



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
POSGRADO EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD

Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES)
Política, Gobernanza e Instituciones

Estrategias de Conservación en México: Una mirada a través de la historia y la percepción de los expertos.

TESIS

que para optar por el grado de
Maestra en Ciencias de la Sostenibilidad

PRESENTA:

Paula Arellano Pérez

Dr. Eduardo García Frapolli (TP)
IIES

Dra. Luciana Porter Bolland (MCT)
INECOL

Dra. María Elena Méndez López (MCT)
CentroGeo

Mtra. Karla Gabriela Hernández Aguilar (MCT)
Universidad de Nottingham

Dra. Malena Oliva (Revisora)
INECOL

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, ENERO 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

M. en C. Ivonne Ramírez Wence
Directora General de Administración Escolar
Universidad Nacional Autónoma de México Presente

Me permito informar a usted, que el Comité Académico del Programa de Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, en su sesión 84 del 11 de octubre del presente año, aprobó el jurado para la presentación del examen para obtener el grado de **MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SOSTENIBILIDAD**, de la alumna **Arellano Pérez Paula** con número de cuenta **313313646**, con la tesis titulada “Estrategias de Conservación en México: Una mirada a través de la historia y la percepción de los expertos”, bajo la dirección del Dr. Eduardo García Frapolli.

PRESIDENTA:	DRA. MARÍA ELENA MÉNDEZ LÓPEZ
VOCAL:	MTRA. KARLA GABRIELA HERNÁNDEZ AGUILAR
SECRETARIA:	DRA. MALENA OLIVA
VOCAL:	DRA. LUCIANA PORTER BOLLAND
VOCAL:	DR. EDUARDO GARCÍA FRAPOLLI

Sin más por el momento me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE,
“POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU”
Cd. Universitaria, Cd. Mx., 13 de diciembre de 2022.



Dr. Alonso Aguilar Ibarra
Coordinador
Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, UNAM

Índice de Contenido

<i>Agradecimientos</i>	4
<i>Resumen</i>	5
<i>Abstract</i>	7
<i>Lista de Acrónimos</i>	8
<i>Capítulo 1. Introducción</i>	9
<i>Capítulo 2. Objetivos y contexto de estudio</i>	22
<i>Capítulo 3. Métodos</i>	23
<i>Capítulo 4. Sobre la tradición del cuidado de los recursos naturales en el México prehispánico y el movimiento conservacionista.</i>	30
<i>Capítulo 5. El cambio en el paradigma conservacionista y el reconocimiento del papel de las comunidades en la conservación de recursos naturales</i>	45
<i>Capítulo 6. El estado actual de la conservación en México y las experiencias de los actores involucrados</i>	67
<i>Capítulo 7. Epílogo: consideraciones finales y perspectivas a futuro</i>	80
<i>Anexos</i>	84

Agradecimientos

Me gustaría agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y al Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad, por abrir sus puertas y permitirme consolidar mi formación académica.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyt) por la beca de estudios otorgada durante mis estudios. También al Apoyo a los estudios de Posgrado (PAEP), por el apoyo económico que me fue otorgado durante mis actividades académicas y el cual me permitió asistir al VIII Congreso Mexicano de Ecología.

Me gustaría agradecer también a mis tutores y miembros del comité tutor, a Karla, Eduardo, Luciana y Elena. Porque sin su apoyo y guía creo que no habría podido completar esta tesis de maestría. Gracias por su paciencia, por sus recomendaciones y consejos, por estar al pendiente del desarrollo de esta tesis y sobre todo por leer y revisar cada cosa que escribía, ayudándome a mejorar cada vez. Gracias también a todos los profesores que me enseñaron durante estos años de Maestría quienes me guiaron y ayudaron a mi formación en esta etapa.

Agradezco también a las comunidades del Ejido Nuevo Becal, Campeche el municipio de Sahnacat, Yucatán, y todos los entrevistados que me permitieron conocer su forma de pensar y sus experiencias, las cuales fueron una información invaluable y sin la cual esta tesis no podría estar completa. Muchas gracias a todas aquellas personas ejidatarios, personal de las instituciones de gobierno y de organizaciones no gubernamentales, investigadores e investigadoras.

Finalmente me gustaría agradecer a mi mamá, porque gracias a ella soy la persona que soy ahora, por su cariño, aliento y apoyo incondicional. A mis abuelos, a Octavio, Tony, mis tíos Lauro, Laura, Roxana y mi familia, quienes nunca me han dejado sola, me han cuidado, querido y alentado a seguir mis sueños y a seguirme esforzando. También quiero agradecer a mis amigos, a Eli, por no dejarme entrar en pánico tan seguido y ser una gran amiga de congresos, prácticas y mucho más. A La Grasa, por estar a mi lado durante el día 1 de la carrera y aún en estos años de Maestría. A Nahui, a Silvia, Kary, Vane, y a mis mejores amigos Esteban y Gil, por estar conmigo casi la mitad de mi vida, por quererme, hacerme reír, apoyarme y por todos los momentos que hemos vivido juntos. Gracias a todos ellos, porque hemos compartido muchas cosas y ya se han vuelto como mi segunda familia. Y también, a mis compañeros del posgrado, que realmente puedo llamar amigos y de quienes aprendí bastante durante la Maestría.

Resumen

La interacción que se ha dado entre el humano y la naturaleza ha sido una constante en la historia de la humanidad (Álvarez, 1982; Lane, 1999). Con el paso del tiempo, la sociedad ha ejercido una mayor presión en los recursos por lo que, en la actualidad, enfrentamos una de las mayores crisis socioambientales en la historia (Caballero, *et al.*, 2016). A raíz de ello, expertos en materia ambiental de distintos campos (actores de gobierno, ONG's y académicos) han mostrado una creciente preocupación para conservar los ecosistemas y fomentar una forma de uso de los recursos de manera sustentable (Tlapa, *et al.*, 2020). La principal estrategia se basa en la suma de esfuerzos para promover mecanismos que permitan el uso de recursos sin ejercer una presión excesiva sobre los mismos y asegurando su disponibilidad para las generaciones venideras (Kroner, *et al.*, 2019). Sin embargo, muchas veces estas estrategias de conservación¹ se formularon con un escaso conocimiento de las condiciones reales de las comunidades locales² en donde se implementan.

En países con alta riqueza biocultural, como lo es México, las comunidades han establecido una estrecha relación con su territorio, convirtiéndose también en actores fundamentales en el desarrollo de estas estrategias de conservación (Peña, *et al.*, 2020). A lo largo de la historia, la estrategia de conservación nacional se ha ido modificando, adoptando marcos internacionales y necesidades propias del país, dando paso a una mayor interacción entre los distintos actores involucrados en la misma. Sin embargo, la forma en la que estas estrategias se viven para cada uno de los distintos actores no es la misma, por lo que es importante conocer e integrar las diferentes experiencias y percepciones para poder adecuarlas y mejorar su funcionamiento.

El objetivo principal de este trabajo fue analizar las diferentes estrategias de conservación biológica que han existido a nivel nacional en México, y conocer la percepción de expertos y actores involucrados en torno al desarrollo de estas estrategias. Para ello, se realizó un análisis histórico y bibliográfico de las diferentes estrategias de conservación que se han implementado en México. Adicionalmente se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas a actores clave del sector público, de organizaciones de la sociedad civil, de la academia y de comunidades locales con experiencia en conservación comunitaria.

La revisión histórica sobre la trayectoria de la conservación biológica en México, permitió destacar momentos importantes con respecto a la trayectoria a nivel nacional, resaltando aspectos de la gobernanza y la influencia de movimientos internacionales en el establecimiento de políticas públicas, así como el contraste con iniciativas comunitarias que se han encaminado hacia propuestas no oficiales, como son los Territorios de Vida. Así mismo, la exploración de distintas perspectivas y experiencias de actores específicos, permitió conocer y recopilar información sobre las realidades de actores de sectores diversos, lo cual resultó útil para conocer

¹ Cada vez que se haga referencia a las estrategias de conservación, para fines de este proyecto, se referirá a estrategias de conservación biológica formales.

² Para efectos de este proyecto de investigación se emplea el término “comunidades locales”, con la finalidad de homogeneizar la forma en la que nos referiremos a los miembros o comunidades con las que se trabajaron, sin embargo, es reconocido el hecho de que algunos de estos pueden reconocerse como “comunidades locales”, “comunidades rurales”, “pueblos”, etc.

perspectivas más allá de la institucional-gubernamental, sino también conocer la perspectiva de los sectores comunitarios o de actores que abonen a la conservación desde sectores no gubernamentales. Este análisis también permitió conocer las diferentes estrategias de conservación, su lógica, la manera en que han sido implementadas, así como la filosofía detrás de cada una de ellas. Generando información suficiente para hacer propuestas y recomendaciones desde las perspectivas de los actores sobre cómo mejorar las estrategias de conservación en México.

Abstract

The interaction between humans and nature has been a constant in the history of mankind (Álvarez, 1982; Lane, 1999). With the passage of time, society has exerted greater pressure on resources so that, at present, we are facing one of the greatest socio-environmental crises in history (Caballero, *et al.*, 2016). As a result, environmental experts from different fields (government actors, NGOs and academics) have shown a growing concern to conserve ecosystems and promote a sustainable form of resource use (Ilapa, *et al.*, 2020). The main strategy is based on the sum of efforts to promote mechanisms that allow the use of resources without putting excessive pressure on them and ensuring their availability for future generations (Kroner, *et al.*, 2019). However, many times these conservation strategies were formulated with little knowledge of the real conditions of the local communities where they are implemented.

In countries with high biocultural richness, such as Mexico, communities have established a close relationship with their territory, also becoming fundamental actors in the development of these conservation strategies (Peña, *et al.*, 2020). Throughout history, the national conservation strategy has been modified, adopting international frameworks and the country's own needs, giving way to greater interaction between the different actors involved in it. However, the way in which these strategies are experienced by each of the different actors is not the same, so it is important to know and integrate the different experiences and perceptions in order to adapt them and improve their operation.

The main objective of this work was to analyze the different biological conservation strategies that have existed at the national level in Mexico, and to know the perception of experts and actors involved in the development of these strategies. For this purpose, a historical and bibliographic analysis of the different conservation strategies that have been implemented in Mexico was carried out. Additionally, semi-structured interviews were conducted with key actors from the public sector, civil society organizations, academia and local communities with experience in community conservation.

The historical review of the trajectory of biological conservation in Mexico allowed us to highlight important moments with respect to the trajectory at the national level, highlighting aspects of governance and the influence of international movements in the establishment of public policies, as well as the contrast with community initiatives that have moved towards unofficial proposals, such as the Territories of Life. Likewise, the exploration of different perspectives and experiences of specific actors allowed us to know and compile information on the realities of actors from different sectors, which was useful to know perspectives beyond the institutional-governmental one, but also to know the perspective of community sectors or actors that contribute to conservation from non-governmental sectors. This analysis also allowed us to learn about the different conservation strategies, their logic, the way in which they have been implemented, as well as the philosophy behind each one of them. Generating enough information to make proposals and recommendations from the perspectives of the actors on how to improve conservation strategies in Mexico.

Lista de Acrónimos

ADVC	Área Destinada Voluntariamente a la Conservación
ANP	Área Natural Protegida
COINBIO	Programa de Conservación de la Biodiversidad en Comunidades Indígenas
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
DOF	Diario Oficial de la Federación
TICCA	Áreas y territorios conservados por pueblos indígenas y comunidades locales
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
IUCN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
ONG	Organización No Gubernamental
PNUD	Programa De Las Naciones Unidas Para El Desarrollo
PROCER	Programa de Conservación de Especies Prioritarias
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
PSA	Pago por Servicios Ambientales
SEDESOL	Secretaría del Desarrollo Social
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UMA	Unidades de manejo para la Conservación de la Vida Silvestre
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Capítulo 1. Introducción

En la actualidad, la humanidad enfrenta una crisis socioambiental importante la cual se ha caracterizado por la pérdida de recursos, ecosistemas y especies de gran importancia ecológica y cultural a nivel mundial (Caballero, *et al.*, 2016). Debido a esto, durante la última década la humanidad ha sido testigo del surgimiento de movimientos que aprovecharan la ciencia y tecnología en busca de un futuro mejor para la sociedad, debido a que se ha vuelto una urgencia el atender problemas como la degradación del suelo, la pérdida de biodiversidad, etc. (Clark & Dickson, 2003). Uno de estos movimientos fue el surgimiento de la ciencia de la sustentabilidad la cual se ha enfocado principalmente en la interacción dinámica entre naturaleza y sociedad (Clark & Dickson, 2003; Jerneck, *et al.*, 2011).

Desde tiempos antiguos, la interacción entre los seres humanos y la naturaleza ha sido una constante en la historia de la humanidad (Lane, 1999; Álvarez, 1982). Todo grupo social ha requerido del uso de la naturaleza o de los recursos naturales para satisfacer sus necesidades básicas, ya sea para proveerse de alimentos o de materias primas. Desde sus orígenes, el ser humano ha buscado conocer y comprender los procesos naturales de los cuales depende su supervivencia (Simonian, 1999). La profundización del conocimiento de estos procesos naturales, así como su transformación y aprovechamiento, ha motivado e impulsado el avance científico y tecnológico. Gracias a esto, el ser humano aprendió a utilizar los recursos naturales disponibles a sus propias necesidades. Por ejemplo, no se conformó con recolectar los frutos que la naturaleza ofrecía, sino que aprendió a sembrar y cosechar, domesticó animales y plantas y finalmente, creó máquinas que le permitieran hacer más eficiente, por lo menos en tiempo, el trabajo (Rodríguez & Quintanilla, 2019).

Con el tiempo, y la evolución de las sociedades hacia la búsqueda de mayores comodidades, el uso de los recursos naturales se ha ido incrementando de manera exponencial. Este incremento está directamente relacionado con el aumento de la actividad económica y la velocidad a la que ha ido creciendo la población. En todos los rincones del planeta Tierra, todas las sociedades se están enfrentando a la extinción de un gran número de especies, o procesos negativos como la deforestación, la desertificación, el cambio climático, entre muchos otros (Kroner *et al.*, 2019). Es por ello que, a nivel global, la humanidad enfrenta una de las mayores crisis socioambientales, ya que hay una gran presión sobre la diversidad biológica, y se están poniendo en gran riesgo a los ecosistemas, así como la generación de bienes y servicios derivados de éstos (Caballero, *et al.*, 2016).

A lo largo de los años, expertos de los sectores privado, gubernamental y académico, han promovido la organización de movimientos y cumbres internacionales, siendo las más reconocidas la Cumbre de Río y la Convención Marco sobre el Cambio Climático en 1992, donde mediante el Informe de Brundtland se hizo referencia al término de Desarrollo Sustentable por primera vez (UN, 2018). La suma de estos esfuerzos permitió visibilizar la importancia de promover estrategias que permitan el uso de recursos naturales sin ejercer una presión excesiva sobre los mismos y asegurando su disponibilidad para las generaciones venideras (Kroner, *et al.*, 2019). En este sentido, el diseño de estrategias y políticas ambientales se ha convertido en una de las metas con mayor relevancia para muchos países, lo cual ha permitido la generación de propuestas para afrontar la crisis socioambiental actual (Tlapa, *et al.*, 2020). En este contexto, las

áreas naturales protegidas (ANP) se han convertido, en el principal instrumento de política ambiental para conservar la biodiversidad *in situ* y los ecosistemas marinos y terrestres a nivel mundial (Sarukhán, *et al.*, 2015).

En América Latina y en México particularmente, las ANP han sido una de las estrategias más importantes para conservar la biodiversidad, cuya intención es la de brindar protección sobre áreas prioritarias para evitar la incidencia a largo plazo de actividades humanas que puedan dañar a la naturaleza (Caballero, *et al.*, 2016). Según lo descrito en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992), las ANP corresponden a “*un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación*” (Caballero, *et al.*, 2016). Mientras a Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), describe un ANP como “*zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley*” (LGEEPA, Art. 3: párrafo 2, reforma DOF 2018). A su vez, menciona que éstas ANP podrán establecerse con base en un instrumento técnico de planeación que permita ordenar el territorio destinado en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial (LGEEPA, 2018). También se menciona que pueden adquirir distintas formas como Parques Nacionales, Reservas de la Biósfera, Áreas de Protección de Flora y Fauna, entre otras. Pero con una característica común, que en la práctica la implementación de estas estrategias ha implicado la restricción de actividades socioeconómicas por parte de las poblaciones humanas que se encuentran asentadas en el lugar (CONANP, 2018).

De acuerdo con la LGEEPA, en estas áreas protegidas deben realizarse un “conjunto de políticas, estrategias, programas y regulaciones establecidas”, denominadas como Manejo. Esto con el fin de determinar las actividades y acciones de conservación, protección, aprovechamiento sustentable, investigación, producción de bienes y servicios, restauración, capacitación, educación, recreación y demás actividades relacionadas con el desarrollo sustentable en las ANP (LGEEPA, 2018). De acuerdo con lo anterior, dentro de las ANP se llevan a cabo programas o planes de manejo, es decir, “instrumentos rectores de planeación y regulación que establecen las actividades, acciones y lineamientos básicos para el uso y la administración del área natural protegida respectiva” (LGEEPA, 2018).

De acuerdo con esta ley, en México es necesario que un área protegida cumpla con ciertos requisitos antes de ser decretada. El tipo de área natural protegida que se pretenda declarar, deberá estar fundamentado en las características biológicas y la vocación de uso de suelo, tomando en consideración los aspectos sociales de las poblaciones locales, así como los aprovechamientos que en ella se realicen (LGEEPA, 2018).

En la actualidad, México cuenta con 185 ANP federales, las cuales son administradas por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), lo cual corresponde al 10.94% del territorio nacional, abarcando un área aproximada de 90,958,494 hectáreas, de las 185 ANP totales, 148 de estas cuentan con una superficie exclusivamente terrestre, 31 de ellas cuentan con una superficie mixta, es decir, terrestre-marina y 6 exclusivamente marina. Como ya fue

mencionado con anterioridad, las ANP pueden adoptar distintas formas o categorías de manejo, siendo la de Parque Nacional la que más predomina, con un 36.2% de la superficie total ocupada por ANP. A esto le siguen las Reservas de la Biósfera que corresponden al 23.8% de la superficie del país y las Áreas de Protección de Flora y Fauna contando con un 22.7% de la superficie total (Figura 1) (CONANP, 2022).

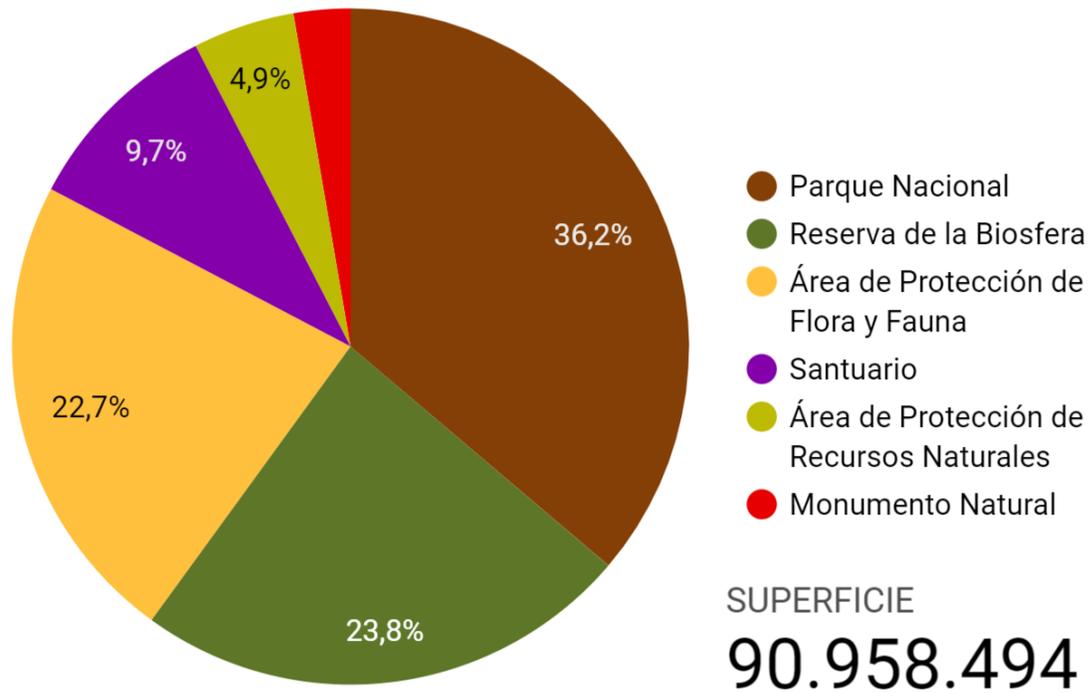


Figura 1. Porcentaje de la superficie total de las ANP que corresponden a cada categoría de manejo (CONANP, 2022).

Sin embargo, las normas de conservación en muchos de estos esquemas no siempre son respetadas, e incluso en ocasiones los gobiernos pueden eliminar los decretos o reducir la extensión de las áreas con el fin de realizar actividades de extracción de recursos en la zona, causando afectaciones al ecosistema (Kroner, *et al.*, 2019).

Por otro lado, existe un traslape entre las zonas de mayor diversidad lingüística y las de mayor diversidad biológica en el mundo (Toledo, 2013). México no es la excepción, por lo que la gran mayoría de las áreas protegidas se encuentran en territorio de comunidades indígenas, locales y/o ejidos (Toledo, 2013; Peña, *et al.*, 2020), lo cual ha provocado que estas comunidades hayan tenido que adaptar sus formas de vida y actividades socioeconómicas de acuerdo con lo permitido en las ANP. Así mismo, ha habido numerosos casos en que las comunidades fueron desplazadas debido a la coincidencia de sus asentamientos con posteriormente designadas zonas núcleo de las ANP. Un ejemplo de ello, son las actividades de ecoturismo en algunos parques nacionales como Montes Azules o El Chico (Toledo, 2013; Caballero, *et al.*, 2016; Peña, *et al.*, 2020). Los cambios en los modos de vida locales y los desplazamientos de las comunidades dan cuenta de que, muchas veces estas estrategias de conservación, como ANP, se han

formulado con un escaso conocimiento de las condiciones socioambientales de las comunidades locales en donde se implementan (Kroner, *et al.*, 2019).

América Latina ha sido una región en donde se han suscitado diversos movimientos sociales, los cuales muchas veces han convergido con sitios de gran diversidad biológica y cultural; ejemplo de ello es, el zapatismo en Chiapas, México, que aún persiste. En México se han planteado organizaciones y/o movimientos con visiones alternativas respecto al cuidado de los recursos, ya que, por un lado, están aquellos que defienden a las culturas tradicionales y el uso tradicional de los recursos. Y por otro, hay quienes buscan salir de la crisis ecológica, encabezando movimientos sociales y resistencias contra los grandes proyectos corporativos de índole depredadora y extractiva, como grandes proyectos urbanos, turísticos, mineros, entre otros (Toledo, 2013). De igual forma, se han reportado casos en donde la población local ha considerado que estas estrategias no les beneficia ni les dan ventajas. En general, la permanencia de las ANP depende en buena medida de que estas sean establecidas con el consenso y la colaboración de las poblaciones locales, respetando los derechos de propiedad de los habitantes originarios y poniendo en práctica programas de educación y desarrollo (Toledo, 2013).

Debido a sus características como país de alta riqueza biocultural, las estrategias implementadas en México deberían poder compaginar los beneficios que estas aportan tanto a la naturaleza como a la sociedad, para lograr la conservación de la biodiversidad (García-Frapolli, *et al.*, 2009; Caballero, *et al.*, 2016). Sin embargo, la implementación de estas estrategias y políticas, en sus inicios, muchas veces se llevaron a cabo mediante un modelo centralizado donde la toma de decisiones se realizaba con un reducido conocimiento de las condiciones rurales reales y las prácticas tradicionales de las poblaciones locales (García-Frapolli, *et al.*, 2009; Peña, *et al.*, 2020), las cuales en muchas ocasiones representan también una forma de conservar su territorio y sus recursos naturales (Fraga, 2006).

La estrategia de ANP son estrategias de conservación *in situ*, lo cual se refiere a que la conservación se lleva a cabo en los ecosistemas originarios de las especies a conservar, mientras que la conservación *ex situ* se refiere a la conservación de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales (Fraga, 2006). Las ANP, como cualquier otro esquema formal de conservación, ha implicado limitaciones como: la exclusión de los habitantes locales, sus formas de gobernanza, tenencia de la tierra, prácticas y saberes culturales y sus medios de vida dentro del diseño e implementación de los planes de conservación y el no considerar los costes económicos y sociales relacionados con su funcionamiento (Méndez-López, *et al.*, 2014; Ortega-Rubio, *et al.*, 2016). Así mismo, el concepto de “conservación” ha englobado distintos aspectos a lo largo del tiempo, dependiendo en gran medida de quien lo utilice y el contexto en el que se haga (Fraga, 2006), pasando de ser un concepto que se refiere a la preservación de los recursos y ecosistemas excluyendo la presencia del humano dentro de estos espacios, hasta la transformación de un concepto en el cual se tome al ser humano como una pieza más dentro del engranaje que conforma el ecosistema y el mecanismo de conservación (Caballero, *et al.*, 2016). De forma implícita, el concepto de conservación juega un papel importante el entender cómo se construye y se relaciona la imagen del ambiente, el territorio y los recursos naturales con respecto a los grupos humanos; así como también dar un significado a su relación con los ecosistemas (Castillo, *et al.*, 2009).

Hablando específicamente de México, este es uno de los países con mayor diversidad biológica. Su orografía, variedad de climas e historia geológica han creado una gama de condiciones que hacen posible la coexistencia de especies tropicales y boreales, así como la diversificación de muchos grupos taxonómicos dentro del territorio (Challenger & Soberón, 2008), lo que le permite posicionarse como un país considerado como “megadiverso”, junto con Brasil, Perú, Indonesia y China, entre otros (SEMARNAT, s.f.). Dadas sus características, México es uno de los países que posee un gran potencial en materia ambiental y de conservación, donde se han implementado a nivel oficial, figuras o estrategias de conservación tales como: Áreas Naturales Protegidas (ANP), Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC), entre otras (Tabla 1), las cuales han tenido como uno de sus objetivos el preservar el estado natural de los recursos de un ecosistema determinado, o el uso de estos recursos naturales de manera que puedan ser utilizados sin agotarse. Algunas de estas formas, como las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA), buscan promover la diversificación de actividades productivas en el sector rural, basadas tanto en la conservación como el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, a través del uso racional, planificado y ordenado de los recursos naturales y con la intención de revertir los procesos de deterioro ambiental.

Tabla 1. Recuento de las figuras de conservación en México (*adaptado de CONANP 2018 y 2021; LGEEPA, 2018; ICCA Consortium, 2022; IUCN, 2019*).

Año de implementación	Figura de conservación		Descripción
1917	Área Natural Protegida (ANP)		<p>Zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano, o que sus ecosistemas y funciones integrales requieren ser preservadas y restauradas. En México, las áreas naturales protegidas se subdividen en seis categorías de áreas protegidas federales: Reservas de la Biósfera, Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Áreas de Protección de Recursos Naturales, Áreas de Protección de Flora y Fauna y Santuarios. Las cuales difieren entre sí por sus objetivos de manejo y por el tipo de zonificación a que pueden estar sujetas.</p>
	ANP	Parque Nacional	Representaciones biogeográficas nacionales de uno o más ecosistemas, de belleza escénica, valor científico, educativo, de recreo, histórico. También protegen y preservan los ecosistemas marinos y regulan el aprovechamiento sostenible de la flora y fauna acuática
		Monumento Natural	Áreas que contengan elementos naturales que, por su carácter único o excepcional, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta.
		Área de Protección de Recursos Naturales	Áreas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal.
		Área de Protección de Flora y Fauna	Lugares que contienen los hábitats, de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de especies de flora y fauna silvestres.
		Santuario	Áreas con una considerable riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida. Dichas áreas abarcarán grutas, cañadas, relictos, cavernas, cenotes, caletas u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas.

1970	ANP	Reserva de la Biósfera	<p>Áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, que incluye uno o más ecosistemas bien conservados; donde también habitan especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, y alojen ecosistemas o fenómenos naturales de especial importancia, o especies de flora y fauna que requieren protección especial.</p> <p>Estas reservas de la biósfera también han tenido objetivos alternativos a la conservación biológica, ya que se han incluido en estas actividades de desarrollo local y de aprovechamiento de recursos naturales en beneficio de las poblaciones locales, promoviendo así mismo actividades de desarrollo sociocultural.</p>
2008		Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC)	<p>Son Áreas Naturales Protegidas, iniciativas de pueblos indígenas, organizaciones sociales, personas morales, públicas o privadas, de destinar sus predios a acciones de conservación. Dichas personas administran y hacen un manejo sustentable de sus tierras, al tiempo que favorecen la conservación de los ecosistemas naturales y mantienen la biodiversidad local.</p> <p>La certificación puede ser utilizada para la obtención de estímulos nacionales e internacionales, como el pago por servicios ambientales.</p>
1997	Unidades de manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA)		<p>Son unidades que funcionan como centros de pie de cría, bancos de germoplasmas, alternativas de conservación y reproducción de especies que se encuentren en alguna categoría de riesgo, en labores de educación ambiental e investigación, actividades con fines cinegéticos y como unidades de producción de ejemplares, productos y subproductos que pueden ser incorporados a los diferentes circuitos del mercado legal para su comercialización.</p> <p>Son considerados como UMAs, los criaderos intensivos y extensivos, zoológicos, viveros y jardines botánicos, ya que de estas unidades se reproducen y propagan ejemplares de flora, fauna y hongos silvestres; y se generan productos y subproductos destinados a los diversos tipos de aprovechamiento.</p>

La instauración de las diferentes categorías de manejo ha promovido que se realicen cambios en las dinámicas de las comunidades relacionadas con las diferentes figuras de ANP y los territorios. La dinámica ecológica-social tiende a mantener una dicotomía entre el ser humano y la

naturaleza, la cual se ha venido acentuando en las últimas décadas formando una brecha cada vez mayor, siendo más difícil de equilibrar los intereses ecológicos y los intereses sociales-económicos (García-Frapolli, *et al.*, 2009). La naturaleza ha sido objeto de uso, apropiación y explotación para la sociedad. Lo cual, en algunos casos ha impactado de manera negativa en las condiciones de los recursos naturales necesarios para la vida (Castillo, *et al.*, 2017).

En muchos casos, las culturas y los conocimientos tradicionales indígenas y de las comunidades locales, no solo en México, sino también en otros países de América Latina principalmente, han contribuido de varias formas a reducir la destrucción de los bosques en los territorios que habitan (FAO & FILAC. 2021). Estos atributos permiten a países con un rico patrimonio biocultural, poseer características complejas y contrastantes, lo que exige establecer estrategias de conservación que sean incluyentes con las comunidades locales (Toledo, 2013). Aunado a esto, México posee otra característica relacionada con los derechos sobre la tierra de las propias comunidades, es decir, la tenencia comunal de la tierra (véase Recuadro 1). Ésta se derivó de uno de los mayores eventos que marcaron al país, la revolución mexicana, ya que, este evento no solo fue uno de los primeros pasos que se han dado hacia la democracia, sino también que influyó en la propiedad de la tierra y su forma de uso e indirectamente también en la conservación del territorio asociado a las comunidades locales (Simonian, 1999; Urquiza, H. 2019). Una de las aportaciones más trascendentales de la revolución mexicana fue la recuperación de la propiedad de la tierra por parte de las comunidades rurales, y el término del latifundio porfirista donde se expropiaron cerca de 18 millones de hectáreas. Este cambio en la tenencia de la tierra ha trascendido hasta nuestros días, permitiendo a las comunidades locales el administrar sus tierras por medio de “ejidos” (véase Recuadro 1), siendo esta una característica importante en el territorio mexicano debido a que muchas de las áreas protegidas se encuentran en territorios que son propiedad o parte de la propiedad de las comunidades locales (Simonian, 1999).

Recuadro 1. La tenencia de la tierra en México

Definición

Actualmente, la tenencia de la tierra se refiere a los derechos de las personas o comunidades para administrarla, así como a las responsabilidades y limitaciones que tienen como propietarios (UN, 2021). La tenencia de la tierra, hace referencia a la relación, jurídica y definida, entre los individuos o grupos de individuos, con respecto a la tierra. Consiste en un conjunto de normas sobre la tenencia para definir de qué manera se pueden asignar los derechos de propiedad sobre la tierra, cómo se otorga el acceso a estos derechos, cómo se transfieren, así como una serie de responsabilidades y limitaciones (FAO, s.f.).

En México, además de las áreas dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), hay muchos bosques y zonas conservadas que se encuentran bajo el control de comunidades indígenas y ejidos, principalmente (Reyes-García, 2013). Esta situación es un legado de la misma revolución mexicana, la cual permitió la instauración de la tenencia basada en la comunidad como forma dominante de tenencia de la tierra (Reyes-García, 2013; Procuraduría Agraria, 2016).

Categorías de la Tenencia de la Tierra en México

Dentro de la categorización de los tipos de tenencia de la tierra y propiedad encontramos los siguientes:

- A) Privada: Asignación de derechos a una parte privada, ya sea un individuo, grupo de personas o una persona jurídica, como una entidad comercial o una organización sin fines de lucro. Con ello otros miembros de la comunidad pueden quedar excluidos del uso de estos recursos sin el consentimiento de quienes ostentan los derechos.
- B) Comunal: Se refiere a un derecho colectivo dentro de una comunidad, en que cada miembro tiene derecho a utilizar independientemente las propiedades comunales.
- C) De libre acceso: Sin asignar derechos específicos a alguien y sin excluir a otros. Una diferencia importante entre libre acceso y sistema comunal es que, en el caso de la propiedad comunal aquellos que no son miembros de la comunidad están excluidos del uso de las áreas comunes.
- D) Estatal: En el que se asignan derechos de propiedad a una autoridad del sector público. Como es el caso de algunos países donde las tierras forestales pueden quedar bajo mandato estatal (FAO, s.f.; Reyes-García, 2013).

Durante el gobierno Cardenista, se crearon cooperativas en las que promovía la conservación como un medio de asegurar un ingreso sostenido para la población rural. Dando paso a distintas categorías de propiedad sobre el territorio como la propiedad comunal o ejidal, que se refiere al derecho colectivo de una comunidad sobre el territorio o recursos (Simonian, 1999). Hablando específicamente de este tipo de tenencia, consiste en un sistema en el que los miembros que forman la comunidad tienen derechos sobre la tierra (Trujillo, 2015).

Con la instauración del ejido se intentó promover el respeto a la propiedad comunal de los pueblos, especialmente las comunidades indígenas, a quienes se autorizó para disfrutar en común las tierras, bosques y aguas que les pertenecieran. Sin embargo, durante la mayor parte del siglo XX las tierras comunales fueron fuertemente explotadas por grandes industrias y concesionarias. Con lo que, a partir de la década de los 80's el gobierno mexicano comenzó una iniciativa para aumentar la responsabilidad de las comunidades locales en el manejo forestal. A raíz de esto, las comunidades locales en conjunto con Organizaciones No Gubernamentales (ONG's), implementaron nuevos usos de la tierra incluyendo reservas forestales extractivas, las cuales son administradas de forma comunitaria, así como proyectos ecoturísticos (Reyes-García, *et al.*, 2013).

Si bien la idea original que inspiró la creación de las propiedades colectivas fue la protección de los pueblos, los ejidos se encuentran enmarcados en un complejo de instituciones estatales y paraestatales que les imponen condiciones y normativas (Procuraduría Agraria, 2016). En términos de la conceptualización del mismo término "ejido", hace referencia a la comunidad que ha recibido tierras ("ejidatarios") en conjunto con las tierras que les corresponden. Su patrimonio está formado por tierras de cultivo (el "área parcelada"), tierras para satisfacer sus necesidades colectivas ("de uso común") y tierras para urbanizar y poblar ("fundo legal") (Procuraduría Agraria, 2016).

Organización Interna de los Ejidos

En relación a la organización interna de un ejido la comunidad de ejidatarios se encuentra organizados formalmente a través de tres instancias: la Asamblea Ejidal, el Comisariado Ejidal y el Consejo de Vigilancia (Procuraduría Agraria, 2016).

La Asamblea Ejidal está constituida por todos los ejidatarios que son poseedores de derechos sobre la tierra. La Asamblea tiene la facultad de elegir y remover a los miembros del Comisariado Ejidal y del Consejo de Vigilancia. Esta Asamblea constituye el núcleo básico de la democracia dentro del ejido ya que en ella deben discutirse y tomarse decisiones relativas al futuro del ejido. Cabe destacar que el funcionamiento de esta Asamblea, aunque representa a toda la comunidad, presenta limitaciones debido a que los que no son ejidatarios no podrán participar en las deliberaciones (Trujillo, 2015; Procuraduría Agraria, 2016).

Por otra parte, el Comisariado Ejidal es el órgano encargado de representar a la Asamblea, llevar a cabo los acuerdos dictados por la misma, así como encargarse de la gestión administrativa del ejido. El Comisariado está constituido por un presidente, un secretario y un tesorero (Procuraduría Agraria, 2016).

Actualmente en México existen aproximadamente 31,873 ejidos y comunidades distribuidos en todas las entidades federativas y se localizan en 90.4 % de los municipios que conforman el país. El ejido es el tipo de tenencia que más prevalece en el país (Morett & Cosío, 2017; RAN, 2018).

1. 1 La relación entre la gobernanza y las estrategias de conservación

La gobernanza es un factor crucial para la involucración de la sociedad dentro del proceso de toma de decisiones en conjunto con el Estado y otros sectores de la población (Charles, A. IUCN, 2021). El término gobernanza implica el sistema de reglas, instituciones y organizaciones de tal forma articulados que pudieran prevenir y adaptarse al cambio ambiental en una escala local y global (Charles, A. IUCN, 2021). Es mediante la gobernanza que se pueden generar capacidades para la toma de decisiones de forma receptiva, inclusiva y transparente (PNUD, 2021). Una gobernanza fuerte o inclusiva, se refiere al proceso de interacción entre estructuras, procesos y tradiciones que determinan cómo el poder y las responsabilidades son ejercidos, cómo se toman las decisiones y cómo tienen voz los ciudadanos y otros interesados (IUCN, 2014). En términos generales, “gobernanza” hace referencia a los procesos de toma de decisiones, estableciendo una relación entre el Estado y la sociedad civil con respecto a políticas y problemas de interés común, procurando las condiciones para su implementación efectiva (Silvel, *et al.*, 2016).

Aunado al empalme entre estas formas de tenencia de la tierra y algunas ANP, existen experiencias de conservación de base comunitaria. Por un lado, la instauración de muchas de estas áreas protegidas dentro de los territorios comunitarios ha provocado el desplazamiento o cambio en las dinámicas internas de algunas comunidades (Peña, *et al.*, 2020). Por el otro, la participación de las comunidades en el cuidado de sus territorios ha demostrado tener ciertas virtudes provocando que las personas se empoderen mucho más de su territorio y lo protejan

(Reyes-García, *et al.*, 2013). Existen experiencias de conservación de base comunitaria en donde se ha demostrado un efecto positivo por parte del manejo comunitario en el aprovechamiento de recursos (Caballero, *et al.*, 2016), la protección de bosques y el mantenimiento de las tasas de cobertura forestal (Porter Bolland *et al.*, 2012). Los conocimientos y prácticas tradicionales de las comunidades locales también desempeñan un papel central en la preservación de la diversidad y el paisaje agrícola productivo (Reyes-García, *et al.*, 2013).

Es importante recalcar que, no existe algo como una “comunidad promedio” o que las diferentes comunidades tengan características generalizadas, sino que, cada una de ellas está inmersa en un contexto particular. Por ello el papel que puedan tomar estas comunidades que estén relacionadas con estos mecanismos de conservación es decisivo para el éxito o fracaso de las mismas. Las comunidades locales han adoptado un papel importante en el desarrollo de estas estrategias, por lo que para que una estrategia de conservación sea exitosa no solo requiere de planes de manejo bien diseñados, sino también de enfoques de gobernanza y gestión que sean contexto específicos y puedan adaptarse a las condiciones sociales y ecológicas del entorno (Gavin, *et al.*, 2015). Si bien, muchas comunidades ya tienen sistemas de gobernanza establecidos, es necesario para poder abordar las problemáticas socioambientales, el fortalecer los sistemas de gobernanza dentro de las comunidades, lo que permitirá la acción colectiva de los habitantes. Para el caso de las áreas protegidas, estas también deberían encontrarse bajo un régimen de propiedad o tenencia de la tierra que permita a la propia comunidad. Por lo que es necesario retomar el concepto de la gobernanza y abordarlo dentro del marco de las estrategias de conservación nacionales (García-Frapolli, *et al.*, 2009; Silvel, *et al.*, 2016)

Durante la década de los 90 y hasta ahora, el concepto de gobernanza ha ido cobrando cada vez más relevancia y ha sido asociado en contextos diferentes como es el caso de las áreas protegidas. Esto debido a que la gestión de toda área protegida involucra diferentes actores, instrumentos y poderes que están enmarcados en un sistema complejo de múltiples niveles y responsabilidades en la toma de decisiones, ya sean acuerdos y políticas internacionales, planes regionales y nacionales de uso de tierra o decisiones que puedan afectar el sustento de los pobladores locales (Loockwood, 2010; IUCN, 2014).

La gobernanza implica la participación de diferentes actores e instituciones en la toma de decisiones, lo que se ve favorecido por el establecimiento de instituciones que facilitan el involucramiento de dichos actores y el fortalecimiento de relaciones de confianza. En este sentido, para la gestión y manejo de las ANP, además de las instituciones gubernamentales, no gubernamentales y el sector académico, es relevante que los mecanismos de gobernanza involucren a las comunidades locales en la toma de decisiones, de forma que puedan construirse mecanismos basados en participación social, transparencia, equidad e inclusión (IUCN, 2014).

1.2 El estado de la conservación en México

A pesar de su condición como país megadiverso y con una gran riqueza cultural, algunos autores como Lane Simonian (1999) y el conservacionista Miguel Álvarez del Toro (1982) han afirmado que la historia de conservación en México ha sido bastante pobre, debido a la falta de apoyos gubernamentales en los proyectos ambientales, planes de manejo, ordenamiento de territorio y fondos destinados a las ANP. La historia de conservación en el país ha pasado por distintas

etapas y cambios a lo largo del tiempo, y ha existido una preocupación clara por algunos conservacionistas, gobernantes y miembros de la comunidad científica que han procurado dar visibilidad a problemas de carácter ambiental.

La transición hacia un futuro sustentable y la historia en torno a la conservación en México no ha sido tarea fácil. Primeramente, debido al uso indiscriminado de los recursos naturales dentro del país desde tiempos prehispánicos y durante la llegada de los españoles hasta tiempos actuales, donde aún continúa la búsqueda del bienestar económico y de desarrollo industrial a costa de la explotación de recursos naturales. Así mismo, la falta de cohesión entre los mecanismos institucionales y de gobierno encargados de estas estrategias en México y la falta de la integración de la voz de las comunidades locales dentro de los planes de manejo de las propias figuras de conservación, han sido factores que han impedido un mejor manejo de los recursos naturales dentro del territorio mexicano.

La implementación de políticas de conservación y áreas protegidas en México, en muchos casos, ha resultado en una reconfiguración de las formas tradicionales de vida para las comunidades locales, incluyendo la pérdida del control sobre sus tierras y recursos (García-Frapolli, *et al.*, 2009). El establecimiento de ANP, se ha basado, además, en el uso de una lógica de selección de los territorios basándose en criterios meramente biológicos, sin tomar en consideración la diversidad cultural de la región ni sus formas de vida (Peña, *et al.*, 2020).

Esta planificación centralizada y la imposición de prácticas de una “conservación” distinta de las prácticas tradicionales, han sido de las principales fuentes de conflicto debido a que, en muchos casos, las comunidades tienen un sentimiento de “alienación” hacia las políticas gubernamentales implementadas en su territorio, mostrándose reacias a involucrarse o mostrándose poco cooperativas (Méndez-López, 2014; Peña, *et al.*, 2020).

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, durante los últimos 100 años se ha visto un incremento en la certificación de áreas protegidas en México. Las cuales han buscado recuperar y preservar ecosistemas representativos de México. Así mismo, durante la última década, las estrategias de conservación se han ido modificando adoptando marcos internacionales y, se ha intentado adecuar este tipo de estrategias de conservación a las necesidades no solo biológicas de México, sino también culturales, sociales y económicas; intentando promover una cultura de conservación y el desarrollo sustentable, entre ejidatarios, pueblos, asociaciones civiles y tomadores de decisiones (CONANP, 2018). Existen diferentes planteamientos respecto a la riqueza biocultural de México y la importancia de impulsar en el país un desarrollo sustentable. Sin embargo, es notorio el escaso conocimiento que se tiene al respecto, pese a que la mayoría de los recursos naturales del país están en terrenos de propiedad social y privada; lo que exige un trabajo conjunto entre los actores involucrados para construir un futuro viable para el mecanismo de protección basado en la comunidad donde convergen acciones de conservación de la biodiversidad y el desarrollo social (Elizondo & López, 2009).

La forma en la que las estrategias de conservación son percibidas para cada uno de los distintos actores y sectores de la población (gubernamental, comunitario, académico y privado) no es la misma, por lo que es importante el conocer e integrar tanto la trayectoria histórica de cómo se han ido desarrollando estas estrategias de conservación a lo largo del tiempo, así como las experiencias y percepciones de los miembros de la sociedad, para poder adecuar las estrategias

de conservación a los contextos actuales y mejorar su funcionamiento en un escenario concreto. Por lo anterior, el presente proyecto busca realizar un análisis interdisciplinario de las estrategias de conservación formales en México, en donde se incorpore un recuento histórico de cómo se han realizado las estrategias de conservación en México y a su vez se conozca de manera exploratoria la percepción actual de algunos de los actores involucrados en estas estrategias de conservación formales, de forma que esta información permita conocer de qué forma se están integrando los distintos sectores de la sociedad en el desarrollo de las estrategias de conservación y cómo ha sido la evolución en el desarrollo de las estrategias de conservación en el pasado y actualmente.

Capítulo 2. Objetivos y contexto de estudio

2.1 Objetivos

El objetivo general de este trabajo es:

- Analizar cómo se han implementado las diferentes estrategias de conservación biológica formales a nivel nacional y a través de la historia, y conocer la percepción actual de distintos actores locales y expertos en torno al desarrollo de estas estrategias.

Siendo los objetivos particulares:

1. Describir el desarrollo de las estrategias de conservación biológica tanto formal-institucional como tradicionales, a nivel nacional, mediante una revisión histórica y bibliográfica.
2. Conocer y examinar las percepciones de expertos en relación a sus experiencias con la conservación biológica en México.
3. Documentar, a partir de iniciativas concretas de conservación biológica, las percepciones y experiencias de los actores involucrados en estrategias de conservación comunitaria.

2.2 Contexto del estudio

Han sido muchos los cambios por los que ha pasado la humanidad respecto a su relación con la naturaleza, sin embargo, este trabajo se enfocó en documentar el desarrollo y evolución de las estrategias de conservación en México. La investigación parte desde los antecedentes de conservación en épocas precolombinas y la relación humano-naturaleza de ese entonces, pasando por los precedentes que sentaron las bases del movimiento ambientalista, los movimientos internacionales y su impacto a nivel nacional, hasta el desarrollo de las estrategias de conservación actuales y el curso actual de éstas. Finalmente, se recopilaron y analizaron las perspectivas y experiencias de algunos de los actores que han estado involucrados en estrategias de conservación como Reservas de la Biósfera, TICCAs, ADVC y UMAs. Estas experiencias y perspectivas fueron a su vez clasificadas y documentadas dentro de los marcos de este trabajo.

Por dinámicas propias de la investigación y debido a la situación actual por la pandemia de SARS-COV-2 se realizó un acercamiento a las comunidades y actores muy específicos, realizando las entrevistas con ellos por medios digitales (video llamada y llamada telefónica) ya que, no era posible realizar el trabajo directamente en campo. Las entrevistas fueron realizadas a diversos actores de los distintos sectores de interés dentro de la investigación: i) sector comunitario, ii) sector gubernamental, iii) sector privado, y iv) sector académico. Para el sector comunitario se trabajó con las localidades de Nuevo Becal, ubicada en el estado de Campeche y Sanahcat, ubicada en el estado de Yucatán.

Capítulo 3. Métodos

El presente trabajo fue realizado principalmente por medio de dos métodos cualitativos: investigación documental y entrevistas semi-estructuradas. La investigación documental consistió en la recopilación de información histórica y bibliográfica para conocer la trayectoria de la conservación en México seguido de la realización de entrevistas virtuales, dada la situación de pandemia, las cuales permitieron explorar las percepciones, puntos de vista y experiencias de los distintos actores, respecto a sus vivencias, contexto social y su interacción con las estrategias de conservación biológica (Figura 2).



Figura 2. Diagrama del marco metodológico. Fuente: Elaboración propia.

3.1 Sitio de estudio

El ejido de Nuevo Becal está ubicado en el municipio de Calakmul, dentro del estado de Campeche (Figura 3). Se encuentra dentro de la Reserva de la Biósfera de Calakmul, decretada como tal en 1989. Actualmente el ejido forma parte de la categoría de ADVC en la cual se inscribió desde 2018. El ejido de Nuevo Becal fue fundado en 1970 a raíz de diversos movimientos migratorios provenientes de diferentes regiones al interior del estado y de otros estados aledaños (como Tabasco y Chiapas), lo que conformó la población actual del ejido. La población total del ejido es de 450 habitantes, de los cuales el 19.56% de la población es indígena pertenecientes en su mayoría a las etnias maya - yucatecos (SOSETEC, 2017; PNUD, 2020).

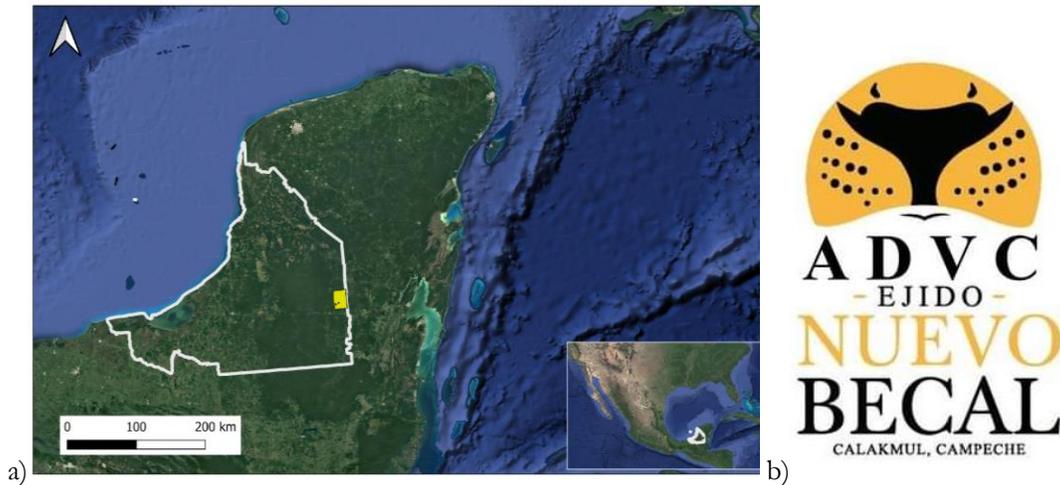


Figura 3. Ejido Nuevo Becal, Calakmul. a) Mapa de la ubicación del Ejido de Nuevo Becal en el estado de Campeche. b) Logo del ADVC de Nuevo Becal.

Los habitantes del ejido de Nuevo Becal han estado involucrados en la gestión de programas de manejo medioambiental dentro del ejido desde 1980, siendo actualmente uno de los ejidos que administran y gestionan el uso de los recursos mediante la organización y participación directa en la toma de decisiones, fomentando el aprovechamiento forestal sustentable y conservación de la biodiversidad (MONGABAY, 2020). En la actualidad el ejido cuenta con tres certificaciones: una certificación internacional, por parte del Forest Stewardship Council (FSC), por el buen manejo de una superficie de 10,000 hectáreas bajo manejo de la comunidad, la cual fue otorgada en 2020; una certificación de ANCE de una Unidad Productora de Germoplasma forestal que actualmente cuenta con la autorización de aprovechamiento forestal no maderable de Caoba (*Swietenia macrophylla*), en una superficie de 200 hectáreas y la Certificación de ADVC (MONGABAY, 2020; PNUD, 2020). Además, el ejido cuenta con 2 UMAS, teniendo ambas la finalidad de poder realizar un aprovechamiento cinegético y comercial. También cuenta con una superficie de 2,283.63 hectáreas para la conservación de su biodiversidad a través del programa Pago por Servicios Ambientales (PSA) desde el año 2014 (CONANP, 2020).

El municipio de Sanahcat (Figura 4) se localiza en la región centro norte del estado de Yucatán, ocupando una superficie de 26.19 Km². Limita al norte con Hocabá-Xocchel, al sur con Huhí, al este con Kantunil, al oeste con Homún. En cuanto a su diversidad biológica, el municipio cuenta con porciones de selva baja caducifolia con vegetación secundaria, cuyas especies más comunes son: amapola, chupandía, colorín, ceiba y pochote. Mientras que las especies más abundantes de fauna son: saraguatos, mapaches, conejos y ardillas. Así como diversas clases de reptiles y aves (INAFED, s.f.).

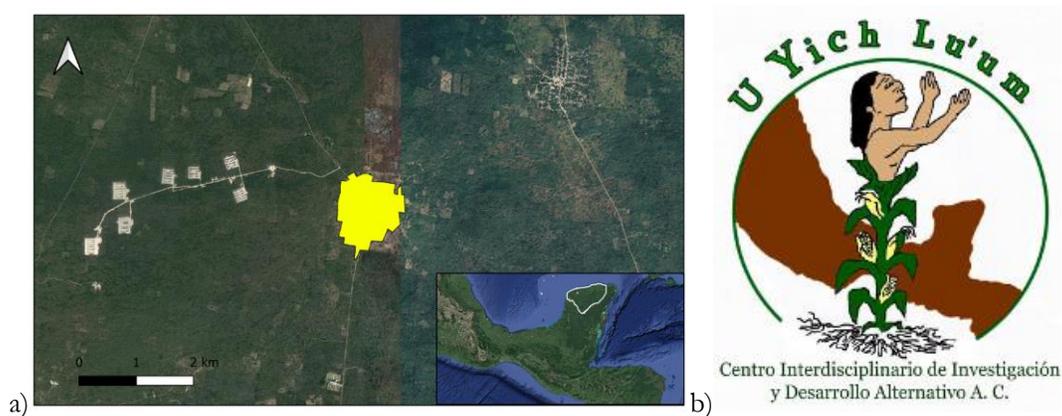


Figura 4. Municipio de Sanahcat, Yucatán. a) Mapa de la ubicación del Municipio de Sanahcat en el estado de Yucatán. b) Logo de la organización civil Investigación y Desarrollo Alternativo U Yich Lu'um A.C.

Sahnacat es un municipio que cuenta con una población de alrededor de 1,701 habitantes de acuerdo con el último censo de población y vivienda (INEGI, 2020). En ella se encuentra el Centro Interdisciplinario de Investigación y Desarrollo Alternativo U Yich Lu'um A.C., que es una de las organizaciones cuyo principal objetivo es el de generar procesos de bienestar a los pueblos indígenas y comunidades locales por medio del fomento de la agroecología y fortalecer los aprendizajes comunitarios en las comunidades de la Península de Yucatán (Centinelas Mayas, 2020). Las principales labores de esta comunidad se centran en el fortalecimiento de la agroecología y el consumo de recursos sembrados dentro de la misma comunidad de Sahnacat. A su vez, esta organización ha tenido una participación activa en colaboración con el consorcio TICCAS (ICCA, 2022).

U Yich Lu'um A.C., es una de las organizaciones que laboran de forma más cercana con la población debido a que algunos de sus miembros también son pobladores del municipio (Centinelas Mayas, 2020).

3.2 Revisión bibliográfica e histórica

El objetivo de la revisión bibliográfica fue recopilar información ya existente sobre el tema central de este trabajo (Ghisellini, *et al.*, 2016). Esta información se obtuvo de diversas fuentes como revistas, artículos científicos, libros, material archivado y otros trabajos académicos. El objetivo fue proporcionar una visión sobre el estado del tema de interés de este proyecto retomando sus orígenes y su estado actual.

Esta investigación contó con la revisión de material resguardado en algunas de las bases de datos de publicaciones científicas y artículos técnicos como Science Direct, Redalyc, Scielo, PubMed, PubChem, Scopus y LILACS; las cuales permitieron realizar búsquedas de información de forma eficiente, haciendo uso de palabras clave (conservación, conservación comunitaria, conservación biológica, informes CONANP, áreas naturales protegidas, entre otras) y herramientas como metabuscadores (Ghisellini, *et al.*, 2016). Para el caso del presente proyecto, se seleccionaron los estudios más relevantes utilizando dos criterios de búsqueda que permitieran resaltar puntos clave para resolver la pregunta de investigación: ¿Cómo han cambiado los esquemas de conservación

biológica en México? Los dos criterios de búsqueda que se consideraron para este trabajo fueron: a) el orden cronológico en que se formularon las estrategias o formas de conservación, centrándonos en los periodos de tiempo desde la época prehispánica hasta inicios del siglo XXI; b) la relación con el tema central que es el origen de la conservación biológica en el mundo y posteriormente en México, así como la forma en que este enfoque conservacionista/ambientalista fue adoptado en el país.

Por medio de esta revisión se identificaron obras y autores que hacían un recuento histórico-ambiental en México y enfatizaban aspectos importantes en la historia de la conservación en México. La revisión partió de los antecedentes en la época precolombina y durante la colonia y la implementación de políticas públicas en materia ambiental en este periodo, seguido de la integración del componente ambiental en nuestra constitución; posteriormente se identificaron aspectos de legislación ambiental en México relacionados a la política de conservación, y la evolución de las ANP, así como los distintos esquemas de manejo y protección implementados dentro de las ANP.

3.3 Entrevistas

Las entrevistas son uno de los instrumentos y elementos esenciales que contribuyen a la construcción de la realidad, ya que nos permite combinar los enfoques prácticos, analíticos e interpretativos implícitos en todo el proceso de comunicar (Sierra, 1998). Esta interacción permite que un individuo pueda expresar en una “conversación”, ciertas partes esenciales sobre sus referencias y vivencias pasadas y/o presentes e intenciones futuras (Vela-Peón, 2001).

Para este proyecto, se llevaron a cabo diez entrevistas semiestructuradas con actores de diferentes sectores (académico, comunitario, gubernamental y ONG) (véase Anexo 2, 3 y 4.) Las entrevistas fueron realizadas vía remota debido a la situación de pandemia por el virus SARS-COV-2, lo cual imposibilitó el acercamiento en forma presencial con las comunidades y los entrevistados. Las entrevistas fueron realizadas con el consentimiento previo de los entrevistados (véase Anexo 1), quienes autorizaron que fueran grabadas y se citaran para fines de la investigación. Las entrevistas fueron realizadas durante el mes de febrero del 2022, y buscaban responder a preguntas centrales como: ¿qué entendían cuando se habla del concepto de conservación? cuáles son sus principales motivaciones para conservar/cuidar los recursos naturales? y ¿cuál ha sido su experiencia con este tipo de estrategias?

Una vez recopilada la información obtenida de las entrevistas, esta se organizó y sistematizó con ayuda de tablas en Excel y se estructuró de acuerdo con temas específicos por cada grupo y entre grupos, así como la frecuencia de las respuestas obtenidas. Se analizó y recopiló las respuestas de acuerdo con la percepción de los entrevistados sobre el concepto de conservación, las limitaciones que identificaban en la implementación y promoción de las ANP, sus principales motivaciones para involucrarse en las actividades de conservación, así como sus experiencias en torno al desarrollo de las estrategias de conservación y el impacto de éstas en las vidas de los ejidatarios involucrados.

Se realizaron un total de 10 entrevistas, siendo cuatro personas entrevistadas del sector comunitario, dos personas del sector gubernamental, dos personas del sector académico y dos personas de ONGs (véase tabla 2).

El resultado de estas entrevistas se irá integrando a lo largo del escrito, complementando la información recopilada de manera bibliográfica con los testimonios recabados durante las entrevistas a los distintos actores. Esto se hará de manera más evidente durante los capítulos finales.

Tabla 2. Relación de actores entrevistados en el presente estudio, en esta se muestra el código de identificación (ID) asignado a cada uno de los entrevistados, la comunidad u organización y el sector al que pertenece.

ID	Actor	Comunidad/Organización a la que pertenece	Sector
1-Com	Miembro del Comisariado Ejidal	Nuevo Becal, Campeche	Comunitario
2-Com	Representante legal de la UMA cinegética	Nuevo Becal, Campeche	Comunitario
3-Com	Asesora técnica del grupo de Mujeres de Nuevo Becal S.C. de R. L. de C.V.	Nuevo Becal, Campeche	Comunitario
4-Com	Fundadora de la organización U Yich Lu'um y miembro del municipio de Sanhacat	Sanhacat, Yucatán.	Comunitario
1-Gob	Ex Servidor Público	SEMA Quintana Roo	Gubernamental
2-Gob	Funcionario público encargado de la gestión y manejo de un área natural protegida en el estado de Campeche	CONANP, Campeche	Gubernamental
1-ONG	Miembro del Consorcio TICCA de la subregión de Mesoamérica, a la que pertenece la Península de	Consorcio TICCAS	ONG

	Yucatán y miembro también de la comunidad de Sanhacat.		
2-ONG	Miembro que ha trabajado en la región del estado de Yucatán.	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	ONG
1-Acad	Historiador especializado en investigación en ciencias e historia ambientales de México de los siglos XIX y XX.	Posgrado de Filosofía de la Ciencia	Académico
2-Acad	Investigadora enfocada en la ecología de bosques, los sistemas de manejo de las comunidades locales y su relación con la conservación de la biodiversidad.	INECOL	Académico

3.4 Estructura de la Tesis

El presente escrito está estructurado en siete capítulos. Los primeros tres de ellos se enfocarán en la introducción del trabajo, el planteamiento de los objetivos y los métodos. A lo largo de los capítulos posteriores se integrarán la parte bibliográfica e histórica con los resultados obtenidos de las entrevistas, los cuales ayudarán a complementar los resultados de la revisión histórica y bibliográfica. El capítulo cuarto estará enfocado en el cuidado de los recursos naturales en el México precolombino y el surgimiento del movimiento ambientalista a nivel internacional, así como la integración de las diversas perspectivas en torno al concepto de “conservación”. El quinto capítulo se enfocará principalmente en el cambio de paradigma del movimiento ambientalista y la influencia de los movimientos y tratados internacionales lo cual se integró en la política ambiental de México, incorporando en este mismo capítulo los inicios del reconocimiento del papel de las comunidades dentro de las estrategias de conservación y las experiencias recabadas de los entornos comunitarios retomados en esta investigación. El sexto capítulo se centra en el estado actual de la política de conservación en México, sus principales limitaciones y retos, haciendo un contraste con el escenario actual y el pasado. Se cierra con un apartado final, en el capítulo siete, que tiene por objetivo reflexionar acerca de lo encontrado en el análisis histórico como en las entrevistas aplicadas. Dentro de este trabajo los resultados encontrados en la revisión de la literatura (el análisis histórico y bibliográfico), así como los resultados provenientes de las entrevistas realizadas, serán integrados de manera conjunta. Siendo el capítulo sexto y séptimo, en los cuales la presentación de los resultados obtenidos durante la investigación se presentará de manera conjunta, analizándose simultáneamente.

Capítulo 4. Sobre la tradición del cuidado de los recursos naturales en el México prehispánico y el movimiento conservacionista.

Las razones para conservar han ido cambiando a lo largo de la historia, en algunos casos, la protección de los recursos y de la naturaleza se puede atribuir al aprecio de la belleza de la misma o el respeto hacia esta y hacia todas las criaturas vivientes. Pero más comúnmente, se ha apoyado la conservación ya sea por el temor a que los recursos valiosos económicamente se agoten o por temor a poner en riesgo el bienestar de la población al descuidar el mantenimiento de ecosistemas (Simone, 1999). Por ejemplo, a nivel gubernamental se reconoció más pronto el valor de los bosques que el de otros recursos como la fauna silvestre, el suelo y el agua; por ser una fuente de energía y suministros. De acuerdo con algunos autores (Hamilton, 2004; Vargas-Palestina, 2019), esta es una de las razones por las que la legislación forestal en México tiene más historia debido al valor energético de la madera y de otros recursos forestales.

Desde una perspectiva histórica ambiental, se han identificado 3 grandes etapas en la conservación de la naturaleza a nivel nacional. La primera que se extiende desde la época precolombina hasta la colonial, caracterizada por una gran pérdida de los recursos, donde las acciones de conservación se llevaron a cabo sobre todo en las grandes ciudades prehispánicas y contextos urbanos durante el virreinato. La segunda etapa abarca el periodo de 1820 a 1980, una era administrativa y de reconocimiento de las limitaciones que incluyó políticas revolucionarias y la influencia internacional en la política de conservación nacional. En esta etapa se hicieron evidentes las limitaciones de la naturaleza originadas por el uso excesivo de los recursos, lo cual inspiró movimientos para limitar su explotación. Por último, la tercera etapa, que abarca desde 1982 hasta la fecha, ha implicado la reinención del concepto de conservación ambiental, no solo a nivel nacional sino también a nivel internacional, tomando en cuenta aspectos culturales y sociales en las prácticas, así como la importancia del patrimonio biocultural (Wakild, 2018).

Para efectos de este capítulo se abordan los eventos históricos correspondientes a la relación humano-naturaleza durante la época prehispánica hasta el surgimiento del movimiento ambientalista en 1972 (Figura 5).

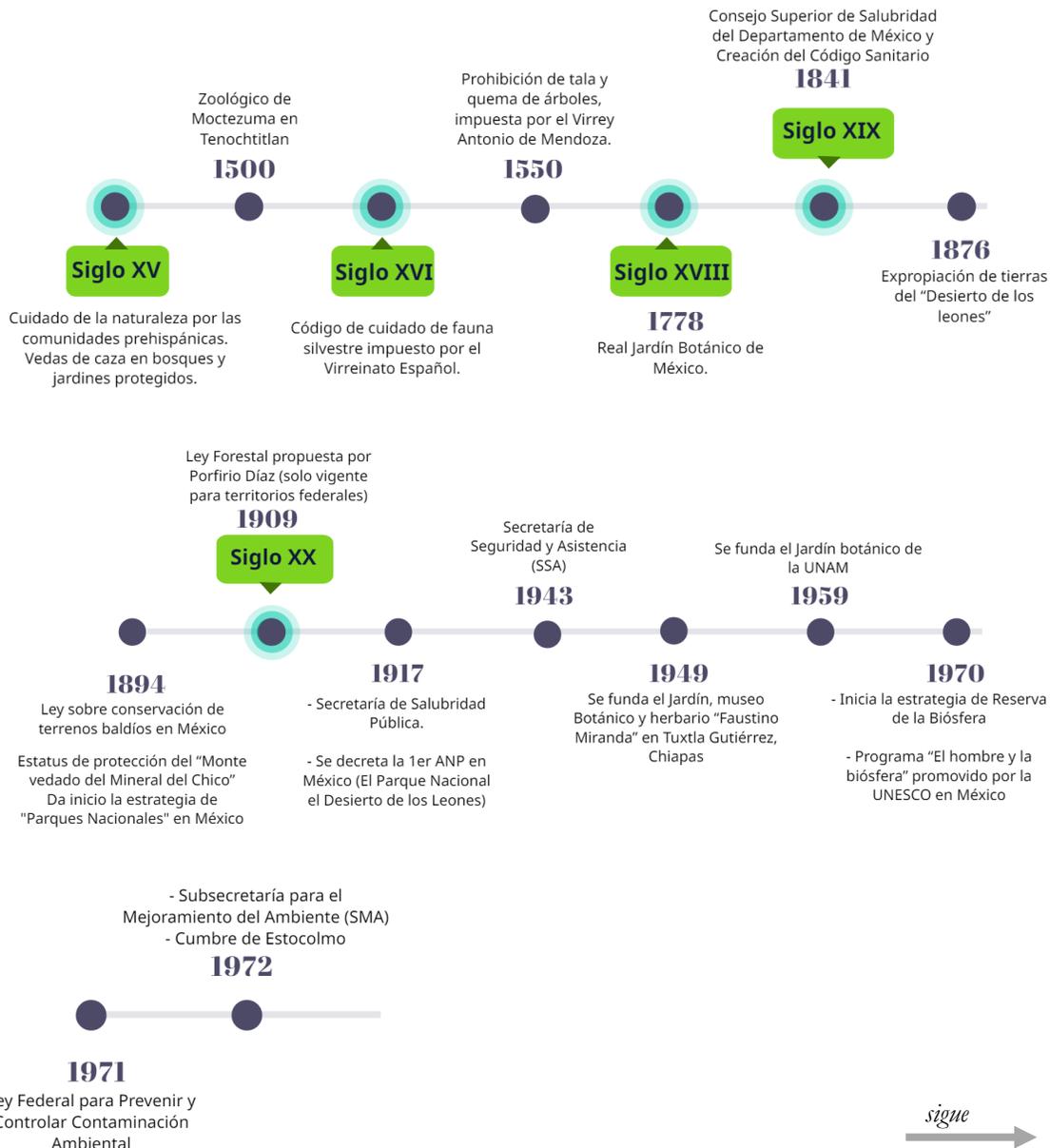


Figura 5. Línea del tiempo que abarca eventos que se desarrollaron en la época prehispánica en el siglo XV, hasta los primeros acercamientos institucionales en México sobre el cuidado del medioambiente durante el siglo XIX y mediados del siglo XX.

4.1 La relación humano – naturaleza en tiempos prehispánicos

La relación entre el ser humano y la naturaleza se desarrolló en un periodo temprano en toda Mesoamérica, la cual dio un cambio estrechándose debido a la domesticación de distintas especies vegetales que eran la base del sustento y la dieta de las culturas prehispánicas, como es el caso del maíz (*Zea mays*), frijoles (*Phaseolus vulgaris*, *P. coccineus*, *P. lunatus*), calabazas (*Cucurbita moschata*, *C. argyroperma*) y chiles (*Capsicum annum*), por lo que esta relación entre las culturas

prehispánicas y la naturaleza no era solamente de aprecio o cuidado, sino también de uso de los propios recursos (Casas y Vallejo, 2019).

Las culturas prehispánicas tenían un vínculo especial con los elementos que provenían de la naturaleza. Su relación con la naturaleza tenía un componente religioso importante y esta relación se concebía como algo sagrado, pues de esta provenían los recursos, la belleza y el sustento; admiraban en gran medida su entorno, pero eso no evitaba que utilizaran los recursos, que mataran a las aves o demás animales para proveerse de carne para consumir (Simone, 1999). De acuerdo con De la Maza (1999) y Vargas-Palestina (2019), la naturaleza tenía un significado de carácter religioso para esas culturas debido a la necesidad de emular el paraíso mítico asociado a sus deidades. Esta relación estrecha entre las comunidades contemporáneas (mayas, choles, etc.) con la naturaleza aún puede observarse en la actualidad, estando presente dentro de su relación y actividades cotidianas, en sus tradiciones, actividades y formas de vida comunitaria (Vargas-Palestina, 2019)

Como relata Fray Toribio Benavente en su libro *Historia de los indios de la Nueva España*, las comunidades nativas no eran personas que preservaran enteramente la vida, utilizaban los recursos a su alrededor en la misma medida en que apreciaban su belleza, y a su vez esta también les infundía un gran temor. Esto último se representa en las memorias relatadas por el fraile Bernardino de Sahagún en *El Códice Florentino: Historia General de las cosas de Nueva España*, donde en su búsqueda por reconstruir el mundo desde la perspectiva de las comunidades nativas de la Nueva España registró testimonios donde los pobladores describían el bosque como un lugar frío, peligroso y aterrador. Demostrando el temor que le tenían tanto al sitio como a las plantas y animales que habitaban en él, dado que lo llamaban “el hogar de la bestia salvaje”, ya que para ellos el bosque era un sitio donde habitaban animales peligrosos y espíritus malignos. Lo anterior nos permite vislumbrar la ambivalencia en la relación que tenían los antiguos pobladores prehispánicos de México respecto al mundo natural que los rodeaba.

De igual forma, existe evidencia desde la arqueología que demuestra una estrecha relación entre las culturas prehispánicas con su entorno natural, la cual se muestra en sus obras, pinturas, esculturas, códices e incluso su poesía. Debido a la estrecha relación con las comunidades prehispánicas y la naturaleza, hay historiadores y conservacionistas mexicanos como Miguel Álvarez del Toro que consideran que las prácticas de los pueblos indígenas tanto los que existían en la época precolombina hasta los actuales, la esperanza para recuperar el equilibrio de los ecosistemas. Sin embargo, como Urquiza-García (2019) hace notar, no todas las prácticas prehispánicas eran "buenas" con el ambiente. Algunos historiadores y antropólogos han comenzado a cuestionar si en realidad las comunidades prehispánicas vivían en armonía completa con el mundo natural, ya que todos los grupos alteraban el medio ambiente en mayor o menor medida, de acuerdo con sus necesidades y beneficios, o incluso el número creciente de las poblaciones. Por ejemplo, se tienen registros de patrones desiguales en el uso de la tierra o el fuego para desmontar grandes extensiones de bosque para la agricultura, la cual era la principal fuente de alimento de las poblaciones (Simonian, 1999; Collier, 1975). Si bien es cierto que la introducción de ganado o el uso de recursos de forma indiscriminada después de la colonización empeoró las condiciones ambientales y del suelo, también se postula que las propias comunidades indígenas prehispánicas eran agentes de degradación ambiental. Sin embargo, si bien es sabido que las antiguas comunidades prehispánicas hacían un uso desigual del entorno y

de los recursos, se cree que es el componente religioso el que mitigó el impacto que tuvieron las poblaciones sobre los recursos (Simonian, 1999).

La forma de relacionarse con la naturaleza también se reflejaba en los propios mitos y leyendas de cada una de las culturas, las cuales involucraban elementos naturales que representaban la forma de sus deidades, como el dios Tlaloc que era el dios de la lluvia o la leyenda donde el dios Quetzalcóatl les otorgaba el maíz a los aztecas, su principal fuente de alimento (Simonian, 1999; Morales, 2010). Sin embargo, algunos de los grupos prehispánicos explotaban los bosques por razones religiosas, como es el caso de los pueblos Purhépechas de Michoacán (Simonian, 1999). Los Purhépechas tenían ritos religiosos asociados con la quema de pilas de madera, como ofrenda a sus dioses antes de ir a la guerra, asociando el tamaño de la pira con el favor de los dioses, por lo que, para poder salvar la vida de su pueblo el gobernante y los funcionarios reales se sentían obligados a quemar la mayor cantidad de madera posible para satisfacer a sus dioses. De esta manera, las creencias religiosas y su cosmogonía propia de los pueblos, es decir su relación con la naturaleza, su visión sobre ella y su espiritualidad, contribuían también algunas veces a la explotación de los recursos forestales (Craine, E. & Reindorp, R. C. 1970)

También, los bosques, jardines y áreas protegidas en el México prehispánico mantenían un concepto muy cercano a lo que hoy se conoce como jardines botánicos y ANP. Además de las propias restricciones por parte de la religión de las culturas prehispánicas, también los mismos gobernantes impusieron medidas para evitar la explotación de ciertas áreas y recursos (Simonian, 1999). Existe información directa a partir del siglo XV donde el rey Nezahualcóyotl de Texcoco, con el fin de proteger los bosques de sus dominios, impuso límites en la obtención de leña, estableciendo penas graves a los infractores e implementó la construcción de jardines en sus dominios. Así también, la cacería dentro de los bosques y jardines protegidos gozaba de protección (De la Maza, 1999 & Vargas-Palestina, 2019).

El rey Nezahualcóyotl fue uno de los primeros gobernantes en imponer medidas de protección forestal, y crear jardines y reservas forestales. En 1428, cercó uno de los bosques destinado al enriquecimiento de la flora donde plantó los célebres ahuehuetes e implantó una rica fauna, iniciando junto con otros monarcas la formación de parques arbolados, jardines botánicos, zoológicos, aviarios y estanques con peces, para su recreación (De la Maza, 1999; Morales, 2010). Por su parte, los gobernantes nahuas prohibieron a sus súbditos capturar más peces que los que se podían comer, evitando la sobreexplotación de los recursos pesqueros (Morales, 2010).

Fue hacia 1450 cuando el emperador mexica Moctezuma fundó el jardín de Oaxtepec para su conservación. También estableció jardines en las faldas del volcán Popocatepetl, en lo que es hoy Atlixco, Puebla, y posteriormente tomó a su cargo el Bosque de Chapultepec. Cuando los españoles llegaron, el jardín de Oaxtepec tenía más de 75 años de funcionar como área protegida (Vargas-Palestina, 2019). De igual forma, el emperador Moctezuma asumió el cuidado de algunos bosques e instauró el primer zoológico en México Tenochtitlan (De la Maza, 1999 & Vargas-Palestina, 2019). Estos bosques y jardines protegidos en el México prehispánico tenían una concepción cercana a nuestros jardines botánicos y la necesidad de sus creadores por obtener y mantener plantas, nativas y exóticas, las cuales se portaban en ritos ceremoniales u ocasiones especiales incluso durante las guerras (Simonian, 1999).

A diferencia de los colonos, los indígenas anteriores a la conquista temían a los bosques, pero no los odiaban. Tanto los espíritus peligrosos, dioses, animales y plantas que habitaban en los bosques tenían que ser respetados, por lo que a sus ojos los seres humanos no tenían ni el poder ni el derecho para sacarlos de ahí, resignándose a los peligros tanto espirituales como físicos de los bosques hasta cierto punto, pues, como ya hemos comentado anteriormente, este grado de respeto hacia los recursos no les impedía hacer uso de ellos (De la Maza, 1999; Simonian, 1999). En contraste, los españoles buscaban eliminar estos peligros acabando con ellos. A su llegada, los colonos españoles alteraron el medio ambiente a gran escala y en un periodo relativamente corto de tiempo, extrajeron distintos recursos que utilizaban principalmente para combustible, como la leña (Simonian, 1999). A pesar del alto impacto de los españoles sobre la naturaleza del México precolombino, algunos reconocían la amenaza que representaba la escasez de los recursos para la sociedad, tanto desde el punto de vista económico como para fines de sustento y alimento (Morales, 2010; Simonian, 1999).

Durante el Virreinato, los colonizadores españoles demandaban grandes cantidades de madera para la construcción de viviendas, ciudades, uso de combustible, diversas obras civiles y mineras. Esta última consumía una gran cantidad de recursos maderables para el ademe de los tiros y los procesos. También, al implementar la ganadería en la Nueva España comenzaron a talar bosques para establecer praderas y pastizales (De la Maza, 1999). Así mismo, algunos de los bosques y jardines que habían sido conservados por los antiguos emperadores mexicas comenzaron a ser otorgados como premios por acciones de armas a algunos capitanes. Este fue el caso del bosque de Chapultepec, el cual comenzó a ser desmantelado hasta que, en el año de 1530, Carlos V por Cédula Real decretó que este bosque fuera propiedad de la ciudad, convirtiéndose en el primer bosque protegido de la época colonial (Urquiza-García, 2019; Vargas-Palestina, 2019).

Las políticas de conservación españolas fueron motivadas en gran medida debido a la consideración de acciones económicas. La Corona intentaba proteger aquellos recursos que consideraba importantes para el funcionamiento de la economía colonial (Simonian, 1999). Sobre todo, los españoles querían conservar los recursos forestales de las colonias, los reyes y virreyes españoles estaban preocupados porque sin restricciones y sin reforestación, la madera, un recurso crucial para las operaciones mineras, la construcción de barcos y diversas edificaciones, se agotaría. A su vez, otros recursos no maderables y que se consideraban como de “menor valor”, como es el caso de la mayoría de los animales silvestres, o de mayor disponibilidad, como el suelo y el agua, recibían mucha menos atención por parte de la Corona (De la Maza, 1999; Simonian, 1999).

Durante casi toda la Colonia hubo una gran destrucción forestal a lo largo de toda la Nueva España, causada principalmente por la formación de haciendas agropecuarias y la fundación de asentamientos caóticos por los indígenas, que escapaban a los montes para evadir el maltrato que recibían por parte de los españoles, entre otras causas, lo que ocasionó un uso desmedido de recursos forestales (Boyer, 2015). En esta época colonial las preocupaciones por la destrucción de la naturaleza comenzaron enfocadas en la pérdida de los bosques, debido a la escasez de materiales energéticos y de producción, así como la erosión de los suelos, lo que fue una preocupación importante para la Corona (Urquiza-García, 2019). Al introducir el arado y el ganado en la Nueva España, los españoles exacerbaron el problema de la erosión del suelo, haciendo aún más necesaria, durante la época precolombina, la adopción de medidas para la

conservación del suelo (Simonian, 1999). Por ello, el Virrey Antonio de Mendoza consideró necesario regular el uso de los bosques y la extracción de leña, prohibiendo la destrucción y quema de los bosques cerca de las comunidades mineras (De la Maza, 1999). También, a finales de 1803, el gobierno español promulgó ordenanzas para el gobierno de los montes y arbolado, las cuales tuvieron que ser adoptadas para el manejo y protección de los bosques en la Nueva España (Urquiza-García, 2019).

Tanto para los pueblos prehispánicos como para los colonizadores, los recursos forestales como la madera y demás recursos naturales poseían un valor intrínseco que estaba relacionado con el uso de estos recursos dentro de la sociedad, ya fuera un valor económico, medicinal o alimenticio. Lo cual fortalecía el cuidado del medio ambiente para de esta forma evitar el agotamiento de estos recursos que eran y siguen siendo tan necesarios para el desarrollo de las actividades dentro de la sociedad (Hamilton, 2004). Si bien los esfuerzos por preservar los bosques por parte de la Corona se sostenían por motivos económicos, estos no fueron completamente un fracaso. Debido a que existían partes importantes de la población, tanto españoles como indígenas, que cumplían los decretos de cierta manera, ya fuera cortando sólo ramas de los árboles o plantando en las tierras ya taladas. Pero lo que es verdad es que, sin una ley forestal, la extensión de la deforestación y el impacto ambiental en la Nueva España habría sido mayor (Simonian, 1999).

Si bien la relación preexistente entre las culturas prehispánicas y la naturaleza era un poco más estrecha, comparándola con la relación posterior que establecieron los españoles y la Corona en lo que respecta al saqueo de recursos del Nuevo Mundo; o incluso la relación que se estableció con el México independiente. También en el caso de los pueblos prehispánicos existía una relación humano-naturaleza que se basaba en la obtención de recursos en favor de la sociedad (Simonian, 1999). Esta relación todavía existe, pero ha sido modificada debido a la influencia de elementos internos y externos, presiones y dinámicas de cambio sobre los pueblos originarios.

Las culturas y comunidades prehispánicas, al igual que muchas comunidades locales en la actualidad poseen una cosmovisión de la naturaleza que les ha permitido hacer uso de los recursos necesarios, en muchas ocasiones sin llegar al punto de sobreexplotación. Que si bien no es y no era perfecta o completamente armoniosa como algunas visiones románticas nos hacen creer, si presentaban y aún continúan presentando ciertas tradiciones que hacen que su aprovechamiento de los recursos naturales fuera menos desgastante con el ambiente, siendo estas tradiciones y formas de vislumbrar el entorno, lo que ha hecho que aún los pueblos indígenas actuales tengan este tipo de prácticas que empatan mejor con el cuidado del ambiente (Simonian, 1999; Berkes, *et al.*, 2000; Castillo, *et al.*, 2017).

4.2 El movimiento ambientalista a nivel internacional

Uno de los principales factores que han influido en el interés de la sociedad sobre la preservación de la naturaleza ha sido la importancia y la dependencia del ser humano hacia los recursos que provee el ambiente. Durante los primeros años del México independiente y todavía en la actualidad del México actual, la sociedad ha dependido en gran medida de recursos principalmente forestales para su supervivencia y aprovechamiento (Urquiza-García, 2018). Como es el caso de la madera, un recurso dominante en México durante todo el siglo XIX en lo referente a la producción de energía; utilizada a gran escala para la construcción y el desarrollo

de herramientas. La falta de este recurso preocupó a diversos actores alarmados por la deforestación y las actividades del sector económico que se verían afectadas con la disminución de la madera (Urquiza-García, 2018). Pero también está el aprovechamiento de los recursos forestales no maderables los cuales tienen un gran uso en el sector alimenticio, medicinal y ornamental, e incluso tienen un gran valor socio cultural (Hamilton, 2004).

Con la llegada de la revolución industrial, la perspectiva capitalista, así como la expansión de las rutas de comercio y la globalidad, la presión sobre los recursos fue en aumento debido a la demanda para el comercio y el consumo de la misma población (Zalles, 2017). Durante el siglo XIX, la industrialización de México fue una meta a la cual muchos aspiraban, situación que no solo ocurría en México sino también en muchos países del mundo (Urquiza-García, 2018).

En 1823 el conservador Lucas Alamán declaraba refiriéndose a México: “seremos industriales, laboriosos, económicos y sobrios”, sin embargo, lo que no manifestó ni se tomó en consideración fue que para lograrlo se tenía que explotar los recursos silvícolas y contar con suficientes reservas de carbón mineral para la evolución energética. Anteponiendo el bienestar económico al socioambiental, en este suceso los medios de comunicación jugaron un papel importante al visibilizar las preocupaciones generales en sus notas periodísticas (Urquiza-García, 2018).

En el México independiente, así como en el resto de América Latina, la preocupación por la conservación y la incorporación del factor ambiental en competencias del Estado fue un evento tardío. Sin embargo, tal como veremos más adelante, el surgimiento de esta preocupación colectiva al interior del país se vio fuertemente influenciado por los movimientos, acuerdos y convenciones que surgieron a nivel internacional.

Como consecuencia de la forma de vida capitalista y las tendencias de crecimiento que se han ido desarrollando con el paso de los años gracias a la globalización, las formas de producción y consumo, los sistemas de mercado, la inequidad y desequilibrios socioeconómicos, los impactos ambientales han constituido una herencia que la humanidad ha venido arrastrando a lo largo del tiempo (Simonian, 1999).

Sin embargo, como consecuencia de estas modificaciones en el ambiente y los efectos de la presencia de la humanidad en el planeta, a partir del siglo XIX también comenzaron a surgir movimientos y sociedades filantrópicas, tanto en el viejo como en el nuevo continente, que buscaban la preservación de los componentes y el patrimonio natural. Esta tendencia predominante en la época y en las sociedades europeas y estadounidenses, respondía al interés de distintos sectores de la población por resguardar paisajes naturales concebidos como libres de la intervención humana (Walkid, 2011). De esta forma, Inglaterra y Estados Unidos fueron pioneros en la creación de parques nacionales y reservas destinadas únicamente a la protección de estas y que excluían los asentamientos y actividades humanas (Hollmann, 2017).

Poco a poco la preocupación ambiental comenzó a hacerse presente en otros países como Francia, Alemania y España. Así como la discusión sobre la sostenibilidad del sistema socioeconómico y la necesidad creciente de desarrollar acciones concretas y políticas públicas que permitan abordar las problemáticas ambientales (Hollmann, 2017; Walkid, 2011). Estos

movimientos y preocupaciones a su vez comenzaron a dar forma al surgimiento del concepto “desarrollo sostenible” como una forma de otorgar un porvenir diferente para las generaciones futuras (Foladori & Pierri, 2012). Sin embargo, este concepto ha tenido algunas críticas importantes, ya que históricamente la palabra “desarrollo” ha estado asociada con un crecimiento económico, por lo que según algunos autores como Serge Latouche, Vincent Cheynet o François Schneider, los conceptos de sostenibilidad y crecimiento son contradictorios entre sí. A pesar de ello, el concepto de “desarrollo sostenible” desde sus orígenes en el Informe de Brundtland de 1987, del cual se hablará más adelante, ha intentado dar un enfoque más abarcador que concilie no solo el desarrollo social sino también otras preocupaciones humanas como el mantenimiento de la naturaleza y su patrimonio (Foladori & Pierri, 2012).

Por ende, lo que comenzó en el siglo XVIII como una preocupación por la preservación de la naturaleza, se fue transformando en un nuevo enfoque socioecológico, político y humanista que, ha ido adoptando distintos enfoques y vertientes, buscando armonizar la necesidad de equidad en el crecimiento y el progreso humano con un consumo y producción racionales, así como la conservación de la vida en el planeta.

El debate ambientalista ha procurado dar pie a una transformación social profunda, mediando cambios socioeconómicos y ecológicos que han dado pie a una nueva perspectiva. Si bien, el sistema capitalista, así como el uso del carbón y de la máquina de vapor tenía efectos ambientales negativos, los efectos muchas veces eran de alcance local, y de igual forma la población mundial era mucho menor a la actual, por lo que no muchos dimensionaron el impacto que esto ocasionaría a las generaciones futuras. A su vez, la transformación en materia energética que tuvo lugar a inicios del siglo XX, con el paso de la producción y consumo en masa de petróleo y electricidad como fuentes energéticas, supuso un cambio radical en el uso de los recursos naturales (Nemerow, 2007).

A raíz de ello, la conciencia ambientalista tuvo sus orígenes en las corrientes de pensamiento y movimientos que surgieron en el siglo XIX como una crítica a la destrucción infringida a la naturaleza durante la revolución industrial. Aunada a esto, también existía una fuerte crítica social en contra de los efectos negativos de la misma industrialización y la opresión, no solo hacia la propia naturaleza, sino también hacia las clases más desfavorecidas (Nemerow, 2007).

La discusión teórica acerca de la forma de gestionar los recursos y los ecosistemas ha denotado dos posiciones generales que son antagónicas entre sí. Por un lado, la primera postura sostiene que la conservación de los recursos naturales no es viable si se mantiene la presencia de actividades de subsistencia. Por otro lado, la segunda postura concibe que es posible armonizar el desarrollo social, productivo y cultural, con un uso racional de la naturaleza sin necesidad de sobreexplotarla (Elizondo & López, 2009). En este sentido, a lo largo del debate ambientalista se han reconocido distintas corrientes. Una de ellas es la del “Ecologismo radical” o “the wilderness myth”, el cual se originó y tuvo mayor fuerza en Estados Unidos a raíz de la creación del primer parque nacional del mundo, “Yellowstone”, el cual fue creado en marzo de 1872. Fomentando la formación de otros parques y a su vez desplazando a distintos habitantes rurales de sus tierras, debido a que la habitación humana se consideraba una perturbación del “orden natural” (Hopson, 2011). Sin embargo, con el tiempo, esta visión utópica no fue posible de

mantener debido a que las poblaciones humanas seguían siendo parte del ambiente y los territorios. Debido a esto surgieron otras propuestas que pretendían la inclusión de las comunidades humanas dentro de los ecosistemas. Ejemplo de esto es la denominada “conservación basada en comunidades” o “conservación comunitaria” esta es una estrategia alternativa de alto potencial que intenta alcanzar los objetivos propuestos de conservación y desarrollo; este tipo de estrategias están basadas en el planteamiento de que las poblaciones locales pueden contribuir a la conservación de los socio-ecosistemas, esto bajo ciertas condiciones y parámetros de gobernanza (Caballero, *et al.*, 2016)

Como resultado de estas corrientes de pensamiento que incentivaron la preocupación por la naturaleza, también surgieron a finales del siglo XIX, organizaciones y acuerdos internacionales para fomentar los esfuerzos comunes. Tal es el caso de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN por sus siglas en inglés), fundada en 1948, la cual ha dado pie a la formación de distintas iniciativas de monitoreo y cuidado de la naturaleza, como la Lista Roja de especies amenazadas y la incorporación a nivel internacional de estrategias que involucran y reconocen el valor de las aportaciones de las comunidades locales en estrategias de conservación formales (Hollman, 2017; IUCN, 2020).

Así mismo, se creó la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1983) y su posterior Informe de Brundtland (1987) publicado por las Naciones Unidas, donde se contrasta el crecimiento económico y poblacional junto con la sostenibilidad de los recursos, siendo el primer informe donde se hace referencia al concepto de “Desarrollo sustentable” (UN, 2018). El Convenio de Basilea (1989) que se enfoca en la reducción de los desechos peligrosos para el medio ambiente, así como el control de los movimientos transfronterizos de los mismos y su eliminación (SEMARNAT, 2015). La Cumbre de Río (1992) donde se reunieron representantes de distintos países del mundo para tratar temas relacionados con el medio ambiente, salud, residuos, biodiversidad y desarrollo sostenible del planeta, así como del cambio climático. Además de la Convención Marco sobre el Cambio Climático (1992), la cual permitió reforzar la conciencia a escala mundial sobre los problemas asociados al cambio climático (UN, 2020; UN, s.f.).

4.3 El surgimiento del movimiento ambientalista y la percepción del concepto de “Conservación”

Como se comentó en el apartado anterior, tanto Inglaterra como Estados Unidos fueron de los principales países en comenzar a dar cabida a los esfuerzos de conservación con la creación de áreas protegidas y parques nacionales. La conservación de los ecosistemas ha sido uno de los temas con mayor relevancia, abordado dentro de distintos foros científicos desde mediados del siglo pasado. Mucha de la información extraída gracias a las investigaciones ha servido para la implementación de iniciativas internacionales y nacionales en materia ambiental (Castillo, *et al.*, 2009).

Mientras que en México se gestaban los planes sobre la independencia de México, al otro lado del mundo, en Europa surgió la corriente conservacionista. Que al igual que los movimientos y corrientes asociadas al ambientalismo, surgió a principios del siglo XIX, como una crítica a los excesos mostrados durante la revolución industrial de Inglaterra, y planteando objetivos en

cuanto a la protección del paisaje y la naturaleza. Dicho movimiento tuvo repercusiones a nivel internacional, promoviendo la formación de instituciones que estudiaban la preservación de la naturaleza, la contaminación de suelos y ríos, entre otros (Rivera & Chávez, 2018).

En Norteamérica, este movimiento promovió el modelo de Parques nacionales, el cual fue imitado en diferentes regiones del mundo, incluyendo a México, junto con la instauración de legislaciones de carácter federal que protegían la vida silvestre. Más adelante, Estados Unidos, estableció un sistema nacional de reservas naturales y con ello dio inicio a estudios cuantitativos sobre el patrimonio natural a nivel internacional, tales acciones promovieron de forma indirecta el control de la contaminación ambiental e iniciativas de acción y protección al ambiente (Rivera & Chávez, 2018).

Algunos de los pensadores que influyeron en el desarrollo del movimiento ambientalista en Estados Unidos fueron el escritor y filósofo estadounidense Henry Thoreau quien en su libro *Walden, Life in the Woods* (1854) relata su experiencia viviendo en el bosque. Thoreau sostenía que las áreas naturales debían preservarse para las generaciones futuras, salvaguardándolas de la explotación de los recursos por parte de actividades como la minería y la empresa maderable. Thoreau planteaba la interrogante de si “¿es posible vivir en la naturaleza y al mismo tiempo de ella?” y a su vez también hacía una reflexión profunda sobre nuestra obligación ética para con las generaciones futuras que dependerán también del uso de la misma naturaleza, al igual que nosotros, la generación presente.

También influyó en esta corriente de pensamiento el ecologista estadounidense George Perkins, quien en su obra *Man and Nature* (1864) hizo especial énfasis en la relación entre las esferas social y medioambiental, las cuales están íntimamente ligadas la una con la otra ya que la sociedad depende del medio natural para subsistir y a su vez este se ve afectado por las acciones realizadas por el humano. Perkins reflexionaba sobre las mismas acciones de los humanos y el impacto destructivo que las personas tenían en su entorno, que a su vez se ve afectado por estos impactos.

A raíz de esto, en Estados Unidos surgió en 1890 el *Movimiento Conservacionista Americano*, una de las primeras organizaciones defensoras de la naturaleza, así como también uno de los referentes históricos que han servido en la actual preocupación social por el ambiente y desarrollo sostenible (Echebarria, *et al.*, 2009; Hollmann, 2017). Esta organización sirvió como uno de los primeros acercamientos hacia una concientización a gran escala sobre los problemas ambientales, conduciendo a iniciativas públicas y privadas, dirigidas a preservar la vida silvestre y los entornos naturales. De igual forma, también situó en primer plano la obligación ética respecto a las generaciones futuras en cuanto a lograr un uso “racional y sabio” de los recursos naturales (Corcuera & Ponce de León, 2006).

La introducción de la crisis ambiental en materia política a nivel internacional tuvo lugar a finales de las décadas de los 1960 y principios de 1970. Impulsada por una serie de informes científicos, conferencias y tratados internacionales que retomaron estos mismos, como es el caso de la Conferencia sobre el Medio Humano, de la ONU llevada a cabo en Estocolmo (1972), donde se plantearon diferentes formas de entender y asumir el problema por parte de los países (Echebarria, *et al.*, 2009). Durante este periodo hubo distintos informes de carácter científico que destacaron por denunciar la problemática ambiental. Algunos de ellos fueron, por ejemplo, el trabajo y publicación *Silent spring* por parte de Rachel Carson, en 1962, trabajo que advertía sobre

la incorporación de los plaguicidas, así como sus efectos perjudiciales en las personas y en el ambiente; aportando una nueva perspectiva en la preocupación medioambiental. Los trabajos publicados en 1972 por René Dubos y Barbara Ward, quienes publicaron *Only one Earth*; así como el Primer Informe al Club de Roma, elaborado por un equipo de científicos del prestigioso Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT, EUA), el cual sustenta la propuesta del crecimiento cero y es considerado el documento más influyente para establecer la alarma ambiental contemporánea, así como para establecer los precedentes de lo que se conoce como “desarrollo sustentable” junto con el Informe Brundtland por la ONU (Foladori & Pierri, 2012; Sandbrook, 2015; Hollman, 2017).

Hablar sobre los esfuerzos de conservación, requiere primero de ahondar en el concepto de conservación biológica, de donde surge dicho concepto a nivel internacional y como ha sido adaptado a lo largo del tiempo. La conservación de la naturaleza ha tenido un amplio conjunto de significados y aplicaciones. Lo que constituye la naturaleza es complejo y ha tenido implicaciones históricas diferentes y cambiantes (Wakild, 2018).

A lo largo de los años se ha hecho referencia en múltiples ocasiones a la limitación y el agotamiento acelerado de los recursos, haciendo una advertencia a la sociedad de si la riqueza natural continúa consumiéndose a un ritmo acelerado el futuro de la humanidad y del planeta mismos se verán afectados (McNeely *et al.*,1990). Los recursos biológicos han representado y representan un valor intrínseco no solo por lo que representan al interior de la sociedad, su valor cultural o económico, sino también porque proporcionan la base para la vida en la tierra (Ehrlich, 1981).

Una de las primeras menciones hacia el concepto de “conservación” fue en el Informe Global 2000, por el entonces presidente de Estados Unidos en 1980, donde se refería a la adopción de estrategias que permitieran disminuir el impacto sobre el consumo de recursos, ya que, si las tendencias continuaban, se predecía que para el año 2000 el planeta estaría más poblado, contaminado, menos estable ecológicamente y más vulnerable a las perturbaciones. Así mismo, dentro del Informe de Brundtland (1987) publicado para las Naciones Unidas, y en *Conserving the world's biological diversity* (McNeely, *et al.*,1990), donde también se hizo mención del alto avance social y económico a costa de una degradación medioambiental alta. Reconociendo como una necesidad el fomentar un cambio en los enfoques de desarrollo para que la humanidad pueda vislumbrar un futuro duradero y sostenible.

McNeely, *et al.*,(1990), señalan que los recursos pueden administrarse, consumirse y reponerse, para ser objeto de acciones de conservación dirigidas. Siendo que para estos autores el concepto de “conservación” alude a la forma en que se gestionan los recursos biológicos, como parte de sistemas efectivos de manejo que pueden asegurar que los recursos no solo prevelezcan mientras se utilizan, sino que también pueden aumentar, proporcionando así las bases para el desarrollo sostenible.

La conservación ha incluido una amplia gama de ideas y valores a lo largo del tiempo. La mayoría de estas definiciones de conservación reflejan la visión particular de sus autores sobre lo que debería ser la conservación (Sandbrook, 2015).

Existen autores que enfatizan la importancia de los hábitats y las especies, así como la prevalencia del estado natural, sugiriendo un conjunto de acciones particulares para cumplir con estos objetivos de conservación. Algunos de los autores que tienden hacia esta definición son Leader-Williams y colaboradores (2011), quienes definen conservación como “el conjunto de acciones que mejoran directamente las posibilidades de que los hábitats y las especies persistan en la naturaleza” Sandbrook, 2015.

En su revisión sobre el artículo “*What is conservation*”, Sandbrook (2015) propone una definición más amplia de lo que implica la conservación, la define como “el conjunto de acciones que tienen como objetivo establecer, mejorar o mantener buenas relaciones con la naturaleza”. Cabe destacar que esta definición presenta la idea de la conservación como un proceso activo, reconociendo que estas acciones ayudan a estrechar relaciones naturaleza-sociedad, reconociendo también que no todas estas acciones tienen éxito, aunque así lo pretendan.

Por otra parte, desde hace algunos años existen autores que plantean una importante distinción entre la perspectiva de las comunidades locales y su forma “tradicional de conservación” con lo que denomina “Conservación moderna”, la cual forma parte de un discurso occidental sobre la naturaleza y los derechos sobre la misma. Estas prácticas y concepto de “conservación moderna” se han convertido en parte de una forma de activismo externo a la comunidad, fomentando el uso de políticas y estrategias que pretenden institucionalizar la protección de la naturaleza, opacando las “prácticas tradicionales” de las comunidades (Fraga, 2006).

Actualmente, este concepto ha permeado en los sectores privado, gubernamental y académico, en donde ha prevalecido la idea general de una conservación que se refiere a la forma de gestionar los recursos naturales de forma que estos prevalezcan. Dentro de las entrevistas realizadas, los actores refirieron relacionaban el concepto de “conservación” con palabras como naturaleza, aprovechamiento y protección de recursos naturales (Figura 6).

a los propuestos por estos autores anteriormente citados. Donde la conservación es principalmente la relación que tienen las comunidades con el entorno, y el uso racional de sus recursos sin afectar a la naturaleza y promoviendo que prevalezca durante generaciones futuras. Para decirlo con las palabras de una ejidataria de Nuevo Becal:

“La conservación del monte es apoyar a que la vegetación se mantenga, se mantenga y no se afecte. Osea que, si tenemos 5000 ha, de esas tratemos de que se mantenga la estructura vegetal tal y como está ahorita. Hacemos prácticas para que apoyemos a la vegetación o a la estructura del suelo. Porque al hacer las prácticas, cuando hacemos la limpieza y movemos toda la hojarasca, le ayudamos también al suelo.”

En muchos sentidos, sigue prevaleciendo aún hoy en día esta idea y falta de reconocimiento hacia la conservación surgida de la cosmovisión y formas de vida de las comunidades locales. Esto se debe en parte a que las personas pueden mostrarse reacias a participar en las políticas, dando la impresión de desconocimiento del estado de degradación ambiental (García-Frapolli, *et al.*,2009) o debido a que el concepto que utilizan no es precisamente el de “conservar”, sino que usan conceptos alternativos, relacionados con sus tradiciones locales (Peña, *et al.*,2020).

En su significado más simple, duradero y actual, la conservación de la naturaleza se refiere a las prácticas destinadas a perpetuar la naturaleza, los recursos naturales o los sistemas ecológicos en el futuro (Castillo, *et al.*,2009). En muchos casos estas acciones de conservación son adoptadas por las personas de forma diferente, pues hay quienes pretenden conservar para poder explotar los recursos en otro momento, para aprovecharlos de manera paulatina y sin generar la pérdida de ellos a largo plazo, y hay otros que deciden hacerlo por el valor intrínseco de la naturaleza. A menudo, estas acciones son resultado de la designación legal y la legislación ambiental de los propios países, restringiendo el uso de ciertos recursos, como bosques, especies de vida silvestre, suelos, reservas y parques nacionales, etc. (Kroner, *et al.*,2019).

Ejemplificando lo anterior, un ejidatario de Nuevo Becal declaró:

“... mi principal motivo para empezar en las actividades de la UMA fue bajar la caza de subsistencia, yo antes era cazador de subsistencia, pero luego vi que podía generar muchos más ingresos un animalito si lo caza un cazador deportivo a que lo cace yo...”

“Para mí, la conservación consiste en darle un mejor manejo al monte, como el que le damos en la UMA donde le damos una mejor conservación a la fauna, porque se caza de forma moderada y solo a machos adultos, no se cazan hembras ni crías. Y así ayudamos a que se conserven el jaguar, el pecarí de labios blancos y el tapir.”

De cierta forma, la conservación siempre ha estado incrustada en contextos socioculturales, en un entorno natural específico, y se ha visto reflejada en la toma de decisiones sobre el qué y cómo hacer uso de los recursos de forma prudente (Wakild, 2018). Si bien las prácticas históricas de conservación carecen de formalidad burocrática, son estas herencias culturales de la gestión de la naturaleza las que han proporcionado una mayor comprensión de la gestión de sus recursos. Dichas acciones de conservación pueden ser tan simples como la administración de un campo agrícola con rotación de cultivos, de forma que el rendimiento del suelo se mantenga; promover la replantación en un bosque parcialmente aprovechado para que éste se perpetúe; prohibiciones de pesca que limitan las asignaciones individuales de captura, entre otras (Wakild, 2018).

Con el paso de los años y el avance de las estrategias de conservación, se ha hecho énfasis en la necesidad de integrar los componentes social y biológico en la problemática ambiental, integrando los denominados sistemas socioecológicos. Lo cual permitiría superar la visión de que la actividad humana es únicamente causante del exterminio de especies y destructora de ambientes. Esto nos ayudaría a entender el papel de las comunidades en el funcionamiento de los procesos naturales de la biosfera y los cambios dentro del mismo (Castillo, *et al.*,2009).

Capítulo 5. El cambio en el paradigma conservacionista y el reconocimiento del papel de las comunidades en la conservación de recursos naturales

Dentro de este capítulo se abordarán los temas correspondientes a la evolución de la legislación ambiental a nivel institucional y el desarrollo de las estrategias nacionales de conservación biológica dentro de México, a mediados del siglo XX y el siglo XXI, así como el papel de las comunidades dentro de estas estrategias durante este periodo (Figura 7).



Figura 7. Línea del tiempo que abarca eventos que se desarrollaron a mediados del siglo XX, el desarrollo de

las instituciones gubernamentales en materia ambiental de México, hasta la evolución de estas estrategias a principios del siglo XXI.

5.1 Movimientos nacionales y legislación ambiental

Como ya se abordó con anterioridad, el movimiento ambientalista nació en la cuna de la Revolución Industrial, en Europa, formando una crítica por parte de la sociedad hacia los mismos excesos de esta revolución y planteando objetivos de protección hacia los paisajes. Este movimiento influyó en la formación de instituciones que estudiaban la preservación de la vida, la contaminación de los ríos, el maltrato animal, entre otros temas (Rivera & Chávez, 2018). En Norteamérica, el movimiento promovió un modelo público, los parques nacionales, el cual fue imitado en diversas partes del mundo. Derivado de esto, en México se emuló también el modelo de parques nacionales y áreas protegidas, así como una forma de legislación ambiental que protege ciertos tipos de vida silvestre, promoviendo de manera indirecta el control de la contaminación y el fomento de la educación ambiental (Rivera & Chávez, 2018). En México, y en el resto de América Latina, el surgimiento de movimientos conservacionistas y la incorporación del mismo en la legislación ambiental fue un evento tardío. El movimiento ambientalista en México corre de la mano con el movimiento estadounidense a principios del siglo XIX, aunque en el caso de México, este movimiento se centró más en sus inicios en la protección del valor económico y ecosistémico de los bosques, promoviendo la protección forestal, debido a su importancia en el sector energético principalmente, y la salud de cuencas hidrográficas (Urquiza-García, 2019).

Al ganar su independencia, México y sus principales dirigentes enfocaron sus esfuerzos en acciones que fortalecieran el crecimiento económico, estimulando la economía que fue devastada durante la guerra de independencia, sin tomar en cuenta la conservación de recursos naturales (Simonian, 1999). Sin embargo, durante el siglo XIX surgieron críticos en México que cuestionaron el tratamiento insensible de la tierra, como fue el caso de Miguel Ángel de Quevedo, quien durante el gobierno del presidente Lázaro Cárdenas creó el Sistema de Parques Nacionales de México, la Sociedad Forestal Mexicana y la iniciativa del día del árbol (Urquiza-García, 2018).

Gracias a esto México promulgó su Ley Forestal Nacional treinta años antes que Estados Unidos. El movimiento ambientalista mexicano cuestionaba mayormente la política agraria que impulsaba la destrucción de pueblos rurales y recursos forestales en el país, así como la contaminación de extensas ciudades (Simonian, 1999). Sin embargo, de manera predominante las preocupaciones del Estado se centraban alrededor de la pérdida de recursos críticos y de mayor uso, más que la importancia de las áreas silvestres para el rejuvenecimiento del espíritu humano (Simonian, 1999; Urquiza-García, 2018). Esto ha sido una constante en nuestra historia ambiental, mayormente visualizada en los conflictos que han presentado la instauración de esquemas de conservación y en la aplicación de políticas públicas que en ocasiones llegan a interponerse con los intereses de los tomadores de decisiones u otras partes interesadas.

La presencia del componente de “conservación biológica” o el concepto de “conservación” como tal, dentro de nuestra Carta Magna marcó un antes y un después en la historia sobre la propiedad, la gestión y el cuidado de los recursos naturales. Esto permitió al Estado el poder imponer límites al uso y abuso de los particulares sobre su propiedad cuando afectara al interés público. No obstante, la unificación del componente ambiental dentro de la esfera social aún continúa en modificación constante (Urquiza-García, 2018).

5.2 Desarrollo histórico de las instituciones, política ambiental y estrategias de conservación a nivel nacional

La conservación, en términos generales, ha sido una práctica dinámica a lo largo de la historia de México. Esta ha incluido prácticas tanto individuales como colectivas y de acciones y políticas públicas establecidas, desde la plantación de árboles, prohibiciones de caza, reservas de tierras y áreas protegidas (Sandbrook, 2015). Si bien el movimiento ambientalista tuvo un impacto similar al de Estados Unidos, en el caso de México este movimiento estuvo más enfocado en la protección del valor económico y ecosistémico de los bosques, promoviendo la protección forestal, la salud de las cuencas hidrológicas, y cuestionando la destrucción forestal en la extracción de recursos maderables por parte de los pueblos y comunidades locales, así como la contaminación en las zonas urbanas (Rivera & Chávez, 2018). Una de las principales contribuciones de los estudios ecológicos en México respecto a la conservación de la biodiversidad fue el planteamiento de que una conservación efectiva de la naturaleza dependía no de la prohibición del aprovechamiento de los recursos; sino también a un uso que permitiera su aprovechamiento para las generaciones futuras (List, *et al.*, 2017).

La conservación de los recursos es una preocupación que se refleja actualmente en la agenda internacional y ha sido parte de las reflexiones en la comunidad científica desde el siglo XIX. La preocupación por la conservación ha tenido diferentes etapas históricas, que han dependido en gran parte del valor asignado a la naturaleza y sus recursos (Urquiza-García, 2019). En sus inicios el cuidado y la conservación medioambiental, a nivel nacional, estuvo asociada fuertemente con un enfoque sanitario, el cumplimiento de objetivos de sanidad pública y el establecimiento de un medio ambiente saludable para la población (Urquiza-García, 2019). La política ambiental comienza a vislumbrarse en 1841 con la creación del Consejo Superior de Salubridad del Departamento de México, y con la creación del código sanitario, tratando de mejorar las condiciones sanitarias del ambiente para el bienestar de la población (Rosete, *et al.*, 2019)

Desde un panorama general, la preocupación sobre la pérdida de los bosques seguía siendo motivo de preocupación en la comunidad científica y de pensadores mexicanos durante todo el siglo XIX. Principalmente en lo que se refiere a la relación entre la deforestación continua, los cambios locales en el clima, modificación hidrológica y la erosión de suelos, y sobre cómo estas problemáticas en conjunto afectaban la agricultura del país (Urquiza-García, 2019). En 1876, el entonces presidente Sebastián Lerdo de Tejada expropió las tierras del “Desierto de los leones”, justificando esto debido a la importancia de los manantiales de la zona para la Ciudad de México (De la Maza, 1999). Por otra parte, el paradigma conservacionista continuaba en discusión de foros científicos y las recomendaciones que se hacían dentro de ellos fueron influyendo paulatinamente en las medidas adoptadas en México (Urquiza-García, 2019). Hacia finales del siglo XIX, las actividades del ingeniero Miguel Ángel de Quevedo marcaron un periodo de preocupación por la conservación de los bosques. Por lo que, durante el año de 1893 Manuel Fernández Leal, el entonces Secretario de Fomento durante el régimen de Porfirio Díaz, retomó la iniciativa del “Día del árbol”, la cual formaba parte de una tradición a nivel internacional y que en México incorporó aspectos energéticos y, materiales relacionados con clima, hidrología y sanidad (Urquiza-García, 2019; De la Maza, 1999).

La primera medida de carácter vinculante a favor de la conservación de bosques fue aprobada el 26 de marzo de 1894, como la Ley sobre conservación de los terrenos baldíos de México, estipulando que el Ejecutivo Federal quedaba facultado para reservar temporalmente los terrenos baldíos que estime conveniente para la conservación o plantío de montes. Con base en esta Ley se decretaron las primeras reservas forestales de la nación, entre ellos se declaró estatus de protección al “Monte del Mineral del Chico”, Hidalgo (Urquiza-García, 2019). De esta Ley, también se derivó a su vez, el Reglamento para la explotación de los Bosques y Terrenos Baldíos nacionales y permisos de caza y pesca, por parte de la Secretaría de Fomento, donde también se incorporó la perspectiva de la conservación. Pese a esta legislación los resultados observados fueron mínimos (Urquiza-García, 2019).

A la par, pero a nivel internacional el enfoque conservacionista también se vio reflejado con el inicio de la creación de áreas para la conservación de la naturaleza, los llamados “Parques Nacionales”, a finales del siglo XIX. En sus inicios los principales criterios de selección fueron de carácter estético y de recreación, predominando los bosques de coníferas y las altas montañas (CONABIO, 2020). Sin embargo, esta iniciativa provocó que en varios países se implementaran estrategias como la reubicación de los pobladores locales para promover la recuperación de los ecosistemas; y se removieron depredadores y se introdujeron peces exóticos para promover la pesca recreativa (CONABIO, 2020).

Miguel Ángel de Quevedo jugó un papel crucial en la implementación de políticas de mantenimiento de la cobertura forestal, su visión difería de la de otros conservacionistas. Como fue el caso del entonces jefe del servicio forestal en Estados Unidos, Gifford Pinchot, quien defendía una postura en donde la conservación debía realizarse para obtener beneficios económicos de los mismos recursos. Mientras que las consideraciones de Quevedo eran utilitarias, pero en el sentido más amplio de la palabra, apreciando los diversos beneficios que provenían de los bosques (Simonian, 1999).

En sus recomendaciones al gobierno de Porfirio Díaz, Quevedo incluyó como prioridad la protección de los bosques de valor biológico en tierras nacionales, las cuales sugería que podían expropiarse de ser necesario, así como aquellos terrenos privados biológicamente críticos y otros terrenos que pudieran ser reforestados; así como someter a los bosques municipales a un régimen forestal adecuado para regular la pérdida de cobertura vegetal y la tala incluso en terrenos privados (Boyer, 2015). Muchas de estas recomendaciones fueron aprobadas por el gobierno, por lo que, a finales de 1909, el gobierno de Díaz ordenó la suspensión de la venta de terrenos nacionales, y la Secretaría de Obras Públicas anunció que no daría concesiones para explotación de bosques en terrenos que se determinara deberían ser conservados para el bien público (Boyer, 2015; Simonian, 1999). El gobierno también se adjudicó el poder de expropiar terrenos para la reforestación de tierras, en caso de ser necesario, de modo que pudieran preservarse manantiales y corrientes de agua que aprovisionaran y proporcionaran otros beneficios de salud pública a las ciudades (Boyer, 2015).

A finales del Porfiriato, en el año 1909, Miguel Ángel de Quevedo promovió una Ley Forestal, pero debido a las características de la Constitución de 1857, ésta solamente pudo ser vigente para el entonces Distrito Federal y los Territorios Federales. Un par de años más tarde, cuando la

revolución de Francisco I. Madero derrocó a Porfirio Díaz en 1911, las metas de conservación de Quevedo en México parecían alcanzables, ya que, Madero quien era agrónomo de profesión había demostrado un gran interés en la conservación y en los esfuerzos y planes de Quevedo. Sin embargo, esta alianza no pudo concretarse debido a que en 1913 Madero fue asesinado después del levantamiento de Victoriano Huerta, quien mostró una gran falta de interés en los esfuerzos de conservación mientras estuvo al mando (Boyer, 2015).

Tiempo después, durante la etapa revolucionaria siguió propiciando la conservación forestal. Sin embargo, Miguel Ángel de Quevedo mantenía la firme creencia de que los campesinos habían sido responsables, en su mayoría, de la destrucción y sobreexplotación de los bosques de México, por lo que era renuente a que se les otorgara el derecho sobre sus propias tierras (Urquiza-García, 2018). Temía que, si no se fijaban límites a la redistribución de la tierra, después de la Revolución, los bosques de México estarían condenados. Impulsado por estas ideas, posterior a la época revolucionaria, Quevedo continuó ayudando al entonces presidente Venustiano Carranza para promover acciones de conservación en México y promoviendo algunas medidas para proteger los bosques (Urquiza-García, 2019). Es gracias a esto que, en el año de 1917, se declaró la primer ANP en México, iniciando formalmente los esfuerzos de conservación en México a través de esta herramienta. Esta ANP fue la del “Desierto de los Leones”, ubicado al suroeste de la Ciudad de México en las delegaciones Cuajimalpa y Álvaro Obregón, y que abarca una superficie de mil 529 hectáreas de bosque de pino, fue decretada principalmente por su belleza natural y del paisaje; y el interés histórico de sus ruinas (CONANP, 2018).

En México, fue a partir de 1917, que el Estado mexicano comenzó a adoptar una política enfocada en la conservación de los recursos naturales, creando paulatinamente instituciones como la Secretaría de Seguridad Pública y esquemas jurídico-administrativas como: parques nacionales, reservas forestales, reservas de protección de la fauna, zonas de veda o de reforestación, entre otras; las cuales hoy en día son reconocidas por la legislación ambiental mexicana dentro de la categoría de ANP (Urquiza-García, 2019).

Si bien la difusión de la estrategia de Parques Nacionales fue rápida, en México país encontraron algunos obstáculos con la salida de Miguel Ángel de Quevedo del departamento de Bosques en 1940. Uno de estos fue la política de industrialización urbana que comenzó con el segundo Plan Sexenal de 1940-1946, dando prioridad a la industrialización por sobre la estrategia de los Parques Nacionales (Walkid, 2011). Aunado a esto, históricamente también ha persistido la falta de presupuesto para el mantenimiento y los planes de manejo destinados a estos parques, la poca disposición por parte del gobierno estatal y federal, y las dificultades de establecer diálogos y acuerdos en común con las personas de las comunidades locales o aledañas al área protegida, han sido algunos de los obstáculos más grandes, y que aún persisten hoy en día (Boyer, 2015).

Estos esquemas de conservación y gestión se han ido diversificando con la finalidad de armonizar las políticas y preocupaciones nacionales con los convenios y tratados internacionales; tal exigencia por ajustarse a los tratados y políticas nacionales e internacionales en materia de conservación ha generado tensiones de diversa índole entre los pobladores locales, el gobierno o el sector privado, derivando en distintos conflictos por la gobernanza y el uso de los recursos (Provencio en Rosete, *et al.*, 2019). En 1943 se creó la Secretaría de Seguridad y Asistencia (SSA),

la cual, en conjunto con la Secretaría de Seguridad Pública, se encargarían de la gestión ambiental del país, vigilando el cumplimiento de las normas y códigos sanitarios en cuerpos de agua y suelo, pero con el fin de disminuir la propagación de enfermedades en la población (Urquiza-García, 2019).

A finales de la década de 1940 y hasta 1970, México sufrió un rápido crecimiento demográfico, urbanización e industrialización que aceleró el deterioro del ambiente. Al mismo tiempo que se daba este crecimiento poblacional, la contribución del sector industrial al producto nacional creció de 25 a 34%. Debido a este crecimiento demográfico y la promoción gubernamental de la industrialización dio como resultado una gran explotación de los suelos, aguas, bosques y fauna de la nación y la concentración excesiva de gente y fábricas en la Ciudad de México y en otras áreas urbanas culminó en un incremento considerable en la contaminación (Simonian, 1999). Es por ello, que, a finales de 1970, muchos funcionarios públicos comenzaron a reconocer que las políticas de crecimiento industrial habían contribuido a la crisis medioambiental, y es que no era de sorprender que la mayoría de los altos funcionarios pusieran poco énfasis en la conservación ya que, si bien los presidentes mexicanos hablaban de la necesidad de cuidar de los recursos naturales, sus acciones generalmente desmentían sus palabras (Simonian, 1999; Rosete & Enriquez, 2013). Principalmente esto podía verse reflejado en que los programas de conservación no tenían suficientes fondos o que, las agencias en esta área carecían de personal, , aunque el gobierno promulgó durante el periodo poscardenista algunas leyes sobre la materia ambiental, rara vez se iniciaban programas de conservación rígidos y estructurados. Debido a que, era una época en la que el objetivo principal del Estado era la rápida industrialización, y la élite política no estaba dispuesta a hacer cumplir leyes que prohibían o restringían el uso de los recursos naturales (Simonian, 1999).

Intentando contrarrestar el incremento en la contaminación a nivel nacional, a mediados del siglo XX se impulsó la creación de espacios de conservación *ex situ*, es decir, generando espacios de conservación de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales. Ejemplo de ello fueron los jardines botánicos los cuales comenzaron a incluir el aspecto de la conservación de la biodiversidad, buscando protección de especies amenazadas y en peligro de extinción. En México, la mayoría de los jardines botánicos fueron establecidos después de 1950 (CONABIO, s.f.), los primeros jardines botánicos en México fueron fundados por el botánico español Faustino Miranda, siendo el Jardín Botánico “Faustino Miranda”, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, el primero de ellos. Posteriormente, en 1959, fue fundado el Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM, por los botánicos Faustino Miranda y Manuel Ruíz Oronóz, con el apoyo del entonces Secretario General de la universidad, Efrén del Pozo. En la actualidad este jardín es uno de los que resguardan en sus colecciones una gran proporción de especies mexicanas en peligro de extinción (IB-UNAM, s.f.). Ambos jardines, así como la mayoría de los jardines botánicos modernos, incluyen en su misión un compromiso hacia la conservación de la diversidad vegetal, para prevenir la extinción y pérdida de biodiversidad (CONABIO, s.f.). En el contexto previo de la década de 1960, se identificaron diversos problemas de salud pública asociados con el impacto ecológico causado en gran medida por el uso de agroquímicos y productos industriales; el incremento de las presiones ambientales por el acelerado crecimiento de la producción, la población humana y el consumo, entre otros factores (Urquiza-García, 2019).

México es un país que destaca, a nivel mundial, por su gran diversidad biocultural, donde gran parte de los pueblos indígenas se encuentran asentados en lugares de gran diversidad biológica. También, es un país en donde gran parte de la biodiversidad se encuentra en tierras comunales y muchas de las ANP suelen albergar poblaciones humanas, las cuales al establecerse en lugares de alta biodiversidad (Hensler, L., & Merçon, J., 2020), idóneo para establecer estrategias de conservación que sean incluyentes con las comunidades locales. De acuerdo con la opinión de algunos académicos, a lo largo de la historia la conservación ha atravesado distintas etapas en su forma de implementarse por las dependencias de gobierno, así como la forma de percibirse por la población: “[...] Podemos identificar distintos momentos del pensamiento ambiental mexicano. Por ejemplo, de 1840 1940 estas primeras etapas de la conservación, la conservación impositiva, se entiende que es como una línea vertical del gobierno excluyendo a distintas comunidades y luego está la etapa de la conservación tutelada, donde ya se incorporan a partir de sociedades forestales y cooperativas forestales, a las comunidades indígenas, pero siempre tutelados desde el Estado, sin tomar en consideración los conocimientos acumulados de las comunidades. Posteriormente la siguiente etapa, ya se empiezan a incorporar los saberes locales y su reconocimiento en la conservación. Creo, que éste sí fue un cambio en la visión, no diría que fue un cambio de paradigma por completo, pero sí un robustecimiento del paradigma de la conservación [...]”

Durante la década de 1970, en el contexto de las ANP, se propuso un concepto diferente a nivel internacional, las “Reservas de la Biósfera”. Las cuales en sus inicios se conformaron como sitios destinados a conciliar la conservación de la biodiversidad y la actividad humana mediante el uso sostenible de los recursos naturales (UNESCO, 2019). Este concepto proponía el establecimiento de un área núcleo con acceso y usos restringidos, rodeado por un área de amortiguamiento en donde se lleven cabo actividades de forma sustentable (CONABIO, 2020). El promotor de estas Reservas de la Biósfera fue la UNESCO, con ayuda del programa “El Hombre y la Biósfera” el cual fue puesto en marcha en 1972; buscando el uso racional y sostenible de los recursos, así como mejorar la relación entre las personas y el ambiente (CONABIO, 2020; UNESCO 2019). Las primeras reservas que fueron creadas fueron Montes Azules en Chiapas y La Michilía y Mapimí en Durango (CONABIO, 2020)

La incorporación del tema ambiental en la Constitución de 1917 y su asociación con las medidas de sanidad pública se ven reflejadas en la primera Ley establecida en materia ambiental en 1971, la Ley Federal para el control y prevención de la Contaminación, así como la creación del Departamento de Salubridad Pública y la Subsecretaría para el Mejoramiento del Ambiente en 1972. Los cuales se centraron en tareas de control sanitario y el saneamiento del ambiente, pensando en el riesgo que puede implicar para los asentamientos humanos en cuanto a saneamiento de agua superficial y desechos que pueden ser fuente de transmisión de enfermedades tomando en cuenta el incremento en el desarrollo urbano (Provencio en Rosete, *et al.*,2019). Esta iniciativa de política ambiental fue impulsada también a nivel internacional con la Conferencia de Naciones Unidas y la Declaración de Estocolmo sobre Medio Ambiente Humano, también en 1972. Destacando una gran preocupación por el incremento en el crecimiento urbano y la contaminación atmosférica, lo cual impactaría directamente sobre la salud de las personas en la actualidad, pero también afectaría a las generaciones futuras (Provencio en Rosete, *et al.*,2019). Es en este punto donde el paradigma sanitario centrado en el saneamiento del ambiente se trasforma en un paradigma ambiental que se extendería a la

protección de los recursos naturales, pensamiento que tomaría mayor fuerza en la década de 1980, impulsando movilizaciones ambientalistas notables (Provencio, 2019).

En esta etapa, la política ambiental mexicana adquirió un enfoque hacia la restauración del equilibrio ecológico, debido a la influencia de la Cumbre de Estocolmo, fungiendo como parteaguas para la vinculación entre la política ambiental mexicana y las convenciones y tratados internacionales (Rosete, *et al.*,2019; Urquiza-García, 2019). Con ello, en 1982 se consolidó uno de los mayores cambios al crearse la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), cuyas facultades eran la preservación los recursos forestales, flora y fauna silvestre, así como el contrarrestar los efectos nocivos de la excesiva concentración industrial (Rosete, *et al.*,2019). De manera simultánea se aprobó la Ley Federal de Protección al Ambiente en el artículo 25 de la Constitución, equilibrando la protección de los ecosistemas en un entorno social y político, siendo la primera vez que se incorporaba el “cuidado del medio ambiente” en la Carta Magna (Urquiza-García, 2019). Lo que permitió fortalecer el desarrollo de la política ambiental en México y dar paso a nuevas estrategias públicas mucho más formales.

Este proceso de fortalecimiento de la política ambiental nacional dio seguimiento en 1983 con la creación de la Comisión Nacional de Ecología, cuya función era analizar y proponer prioridades en materia ecológica (Provencio en Rosete, *et al.*,2019). Dichas modificaciones y los cambios en la sensibilidad colectiva respecto al deterioro ambiental que se vieron reflejados durante la convocatoria de Naciones Unidas en 1987 para el proceso de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) y su posterior realización en 1992; se convirtieron en el marco global en el que en México se aprobó una de las leyes que sería el soporte con el que se rediseñaría la política ambiental (CONABIO *et al.*, 2012). Lo ocurrido a partir de 1988 fue una agrupación de diversos cambios institucionales a nivel nacional, principalmente en lo referente a la legislación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en 1988, junto con sus diversas modificaciones posteriores (Provencio en Rosete, *et al.*,2019; CONABIO *et al.*, 2012).

Con ello, dio inicio una nueva concepción de política ambiental respaldada por fundamentos científicos, debido a la creación de distintas instituciones como la Comisión Nacional del Agua en 1989 (Provencio en Rosete, *et al.*,2019). Así como el Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente 1990-1994, propuesto por la SEDUE, el cual buscaba compatibilizar el proceso general del desarrollo con el restablecimiento de la calidad del medio y la conservación y respeto a los recursos naturales (DOF, 1990). De igual forma, la creación del Instituto Nacional de Ecología (INE) la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en 1992. La creación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) en 1994, (posteriormente SEMARNAT en el año 2000), y la cual dio origen a su vez en el mismo año, a la creación de la Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), (Ortega-Rubio, *et al.*,2016; Urquiza-García, 2019).

La creación de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas tuvo por objetivo el regular y gestionar el funcionamiento de estas áreas protegidas en México. Esto ocurrió sin un programa nacional explícito de reforma ambiental, sin embargo, sí existió influencia a nivel internacional.

En primera instancia debido al marco internacional hacia la CNUMAD y el impulso del desarrollo sustentable como nuevo eje de la política ambiental durante la Cumbre de Río en 1992; y, por otra parte, el cambio en el modelo económico y la inserción de México en los convenios internacionales, como es el caso de su ingreso a la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA); generando importantes innovaciones en la inspección y vigilancia, las leyes forestales, de pesca y aguas, las NOM y el sistema regulatorio en sí mismo (Rosete, et al., 2019). Siendo la LGEEPA una Ley que refiere a las labores de preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción (LGEEPA, reforma DOF 2018).

A pesar de los esfuerzos por reestructurar de manera interna las dependencias de gobierno enfocadas en la gestión del medio ambiente, las limitaciones y carencias dentro de las mismas leyes continuaban siendo un factor importante a considerar. Ya que, a pesar de identificarse como prioridad el cuidado de ciertos recursos en el territorio nacional, el impulso de medidas eficaces para atacar estas problemáticas seguía viéndose afectado por distintas limitantes, ejemplo de ello es, la necesidad imperiosa de la protección de suelos a nivel nacional, ya que esto frenaba a su vez el crecimiento económico. Sin embargo, aun cuando esto se detectó en el periodo de la presidencia de Adolfo Ruiz Cortinez, en un momento en que la creciente población estaba exponiendo a la erosión a grandes extensiones de tierra, la cantidad de fondos públicos dirigidos a la rehabilitación y conservación de suelos seguía siendo casi nula (Simonian, 1999).

Otro ejemplo de estas limitaciones en las políticas de protección ambiental es la de la pérdida de algunas poblaciones de fauna silvestre, las cuales también se vieron afectados por la falta de protección legal. Ya que, a pesar de la promulgación de una nueva ley de caza en 1952, al final de la administración del presidente Miguel Alemán, la persecución de la fauna silvestre en México no disminuyó. Esta ley prohibía el uso de venenos para matar animales, la caza comercial y la exportación de los despojos faunísticos, se restringieron la concesión de permisos de cacería sólo a clubes y asociaciones de cazadores. Además de la implementación de vedas de cacería en todos los parques nacionales y se reiteró la necesidad de crear refugios de fauna silvestre, especialmente para la protección de especies amenazadas. Sin embargo, debido a que se carecía de un plan general de manejo, así como, falta de fondos y personal gubernamental para hacer cumplir la ley, esta no tuvo el efecto esperado (Simonian, 1999, Rosete, 2013).

5.3 Las estrategias de Conservación Biológica a nivel nacional

La creación de las ANP ha sido una estrategia útil para procurar la conservación de poblaciones silvestres y numerosas especies que se encuentran en riesgo. Orientando estos esfuerzos de conservación al integrar las especies en riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, así como a desarrollar e implementar programas como los Proyectos de Recuperación de Especies Prioritarias (PREP) y el Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER) (SEMARNAT, 2020). Derivado de la creación del Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en 1997, se establecieron los Proyectos como PREP y PROCER, los cuales propusieron una serie de iniciativas y proyectos para un conjunto de especies prioritarias de flora y fauna, según la consideración de algunos especialistas

involucrados. Esto con el objetivo de que estas especies pudieran ser útiles para impulsar la continuidad de procesos ecológicos relevantes, para proteger especies en alto riesgo de extinción y hábitats críticos, y también, para la conservación misma de las especies por su importancia económica o cultural (CONABIO *et al.*, 2012).

La selección e implementación de las ANP está basada principalmente en criterios biológicos que incluyen alta riqueza de especies y niveles de endemismo. Sin embargo, este enfoque no toma en cuenta la diversidad cultural de comunidades humanas que viven en el territorio del área protegida o zonas aledañas. Lo cual puede ser el origen de conflictos entre las comunidades locales y las instituciones que gestionan estas áreas (Peña, *et al.*, 2020).

Las ANP son una de las estrategias de conservación *in situ* que han prevalecido como modelo adoptado para reducir la pérdida de biodiversidad, a nivel nacional e internacional. Sin embargo, en México, como en la mayoría de los países del mundo, se han propuesto enfoques alternativos que involucren elementos no solo ambientales sino también económicos y que buscan el manejo de áreas de tierra para la conservación biológica y los beneficios económicos de forma integral con el desarrollo mismo de las comunidades (Méndez-López, *et al.*, 2014).

En las últimas décadas se ha puesto en duda la eficacia de las ANP en la estrategia nacional. Pues se plantea que, en su mayoría, no han considerado los costos económicos y sociales relacionados con su funcionamiento, no poseen una representación adecuada de la biodiversidad de la región en la que están establecidas debido a que fueron elegidas de manera oportunista y excluyen a los habitantes locales en el diseño de los planes de conservación (Ortega-Rubio, *et al.*, 2016).

Incluso en reportajes realizados por medios de comunicación se ha reflejado la exclusión de las poblaciones dentro de las mismas ANP debido a que: *“Si bien las ANP han permitido detener el cambio en el uso de suelo y la pérdida de los bosques, [...] existe un problema real cuando estas estrategias entran en conflicto con los derechos de las comunidades sobre su territorio y su derecho sobre el aprovechamiento de sus recursos”* (Benet, R. Aristegui Noticias, 2016).

Apuntando también en otros medios, que *“La falta de una perspectiva que integre la realidad desde una mirada donde las comunidades están ligadas de forma indisoluble con el entorno es una de las principales limitantes, ya que, las medidas y políticas conservacionistas siempre han sido impuestas desde organismos ajenos a ellos y sin tenerlos en cuenta [...]”* (Painemal, L. EL PAÍS, 2021).

Las áreas protegidas han presentado distintos problemas en su estructura desde su instauración, comenzando por la falta de presupuesto; la falta de planes de manejo adecuados e instrumentos centrales tanto para su operación como su administración y conservación; y la falta de participación de las comunidades en estos proyectos (Simonian, 1999). Lo cual, considerando la estructura de la sociedad actual y de las propias comunidades rurales, es imposible concebir el desarrollo de las estrategias de conservación sin tomar en consideración elementos comunitarios como las prácticas tradicionales y culturales, tenencia de la tierra y la gobernanza (Urquiza-García, 2019).

Esto principalmente, porque en México las políticas de conservación implementadas por el gobierno han estado centradas en la creación, expansión y fortalecimiento de las ANP, las cuales

se han decretado en espacios ya habitados. Muchas de estos territorios están bajo regímenes de propiedad social, tenencia de la tierra (ya sea ejidal o comunal), donde los habitantes poseen un derecho sobre la tierra y sus recursos (Peña, *et al.*, 2020), lo que ha traído consigo la exacerbación de conflictos y contradicciones entre los usuarios locales y “gestores externos” (tomadores de decisiones, autoridades estatales, conservacionistas, etc.) (Fraga, 2006). Por lo que, en las acciones de conservación y estrategias, es necesario tomar en consideración todos estos aspectos comunitarios para asegurar su eficacia.

5.4 El papel de las comunidades en las estrategias de conservación nacionales

Durante décadas, el programa de ANP ha sido el principal instrumento para la conservación de la biodiversidad en México y representa el mecanismo legislativo más extenso en la política ambiental del país, apuntando a la protección, restauración, manejo y uso sostenible de la diversidad biológica (Basave, 2019). Históricamente, estas ANP se han implementado con un enfoque de conservación de arriba hacia abajo (conocido en inglés como “*top-down*”), es decir que, ha excluido a la población local, ya sea desplazándose de las áreas destinadas para su protección o imponiendo fuertes prohibiciones respecto al uso de recursos y de la tierra (Méndez-López, *et al.*, 2014).

Tal como ocurrió en otras partes del mundo, cada vez se ha visto una mayor preocupación por parte de los mexicanos sobre problemáticas medioambientales como la contaminación y la destrucción de los recursos naturales, los cuales están afectando la calidad de vida de la población y del planeta en general. Esto ha conducido a la formación de un movimiento ambiental en México.

Con la reforma de la LGEEPA en 1996, se estableció el artículo 59 determinando que pueblos indígenas, organizaciones sociales, personas morales, públicas o privadas podrán destinar voluntariamente los predios que les pertenezcan a acciones de preservación de los ecosistemas y su biodiversidad, siendo capaces de obtener una certificación oficial por ello. Posterior a esto, en 2008, dentro de la misma Ley se estableció que estas áreas voluntarias a la conservación, ahora denominadas ADVC serían consideradas como competencia de la federación y dentro de la categoría de ANP (CONANP, 2018; LGEEPA, Art. 3, reforma DOF 1996). La primera certificación de estas áreas fue emitida en el año 2002, desde ese día y hasta el periodo de enero del 2021 los datos indican que México cuenta con 360 ADVC ubicadas en 24 estados del país, abarcando una superficie estimada de 559,878 ha (CONANP, 2021)

Uno de los enfoques alternativos de conservación es el pago por servicios ambientales (PSA), adoptado en México en el 2004 por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR, instaurada en el año 2001); como una manera de implementar una estrategia de beneficio mutuo mediante la cual las personas que protegen el medio ambiente son recompensadas económicamente por hacerlo (Méndez-López, *et al.*, 2014; CONAFOR, 2020). El PSA es una estrategia creada como un incentivo económico para los dueños de terrenos forestales donde se generan estos servicios, con la finalidad de compensarles por los costos de conservación y por los gastos en que incurren al realizar prácticas de buen manejo del territorio (CONAFOR, 2020). El programa, ha sido

impulsado principalmente por organismos internacionales como el Fondo Ambiental Global (GEF) y avalado en México por el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), creando, supuestamente, un vínculo entre quienes se benefician de los servicios ambientales y quienes los brindan (Méndez-López, *et al.*, 2014). Una característica importante del PSA es que es voluntario y está basado en el interés de los propietarios de tierras privadas o comunales para mantener sus bosques en pie en áreas donde la silvicultura comercial no puede competir con la agricultura o la ganadería; por lo que los dueños de los terrenos forestales están dispuestos a adoptar las acciones necesarias proteger el capital natural a cambio del pago recibido (Méndez-López, *et al.*, 2014; CONAFOR, 2020).

El reconocimiento de las contribuciones de las comunidades indígenas y locales en la conservación comenzó durante la década de 1990, a partir de la cual han recibido una atención mayor por parte de organizaciones conservacionistas internacionales que han buscado la institucionalización de estas iniciativas (Reyes-García, *et al.*, 2013). Como concepto, la conservación basada en la comunidad parece haberse desarrollado como reacción a la idea generalizada de la conservación gestionada por el estado; la cual ha sido puesta en duda dentro de la academia ante la necesidad creciente de reconocer el papel de la población local en la gestión de las áreas protegidas y la participación de las comunidades locales en el desarrollo de las estrategias de conservación (Reyes-García, *et al.*, 2013; FAO & FILAC, 2021).

Una de las organizaciones que promueve el apoyo e integración de las comunidades y pueblos indígenas es el consorcio TICCA. La cual es una asociación internacional sin fines de lucro que se dedica a apoyar a los pueblos indígenas y las comunidades locales que gobiernan y conservan sus tierras, aguas y territorios. Sus miembros, de más de ochenta países, llevan a cabo acciones colectivas a nivel local, nacional, regional e internacional sobre varias corrientes temáticas, incluidas la documentación, el sostenimiento y la defensa de los territorios de vida, así como la juventud y las relaciones intergeneracionales (TICCA, 2021).

De acuerdo con las palabras de uno de los miembros de este Consorcio, acerca del involucramiento de las comunidades en el desarrollo de las estrategias de conservación menciona que: *“En general, lo que se busca es impulsar el reconocimiento, el reconocimiento de la conservación que hacen, o hacemos más bien, los pueblos indígenas y las comunidades locales tomando en cuenta la conservación como un resultado del uso y manejo de la naturaleza, más allá de la conservación como un objetivo, es decir, el hecho de que se mantenga la biodiversidad como resultado del uso que se tiene. Esto mismo ha permitido la permanencia de la biodiversidad de los territorios indígenas”*.

Derivado de esto, el esquema de conservación comunitaria implementado principalmente por comunidades indígenas y locales, han tenido un creciente reconocimiento a nivel internacional. Este reconocimiento no solo se ha presentado por parte de instituciones académicas y a nivel nacional, sino que, dichas comunidades también se han pronunciado en favor de la gestión comunitaria de los ecosistemas dentro de los medios de comunicación. Haciendo un llamado al gobierno y a la sociedad en sí para unificar los objetivos de conservación y desarrollo ya que formamos parte del mismo sistema socioecológico:

“[...] formamos parte de la naturaleza y debemos dejar de pretender que estamos separados. Su protección debe considerarse un aspecto vital [...] La alternativa siempre ha estado ahí, una propuesta de entender el mundo de

manera distinta al ritmo en el que vamos consumiendo de forma irracional e innecesaria.” (Painemal, L. EL PAÍS, 2021).

Como se ha comentado en apartados anteriores, muchas de las comunidades están asociadas o se han establecido en zonas de alta diversidad biológica, no solo en México, sino también alrededor del mundo. Por ello, eventos como la pérdida de cobertura forestal, la degradación del suelo y la pérdida de su productividad, son cuestiones que afectan y preocupan no solo a los activistas y conservacionistas, sino a las propias comunidades, quienes también han buscado tener voz y voto dentro de la toma de decisiones respecto a las acciones empleadas en contra de situaciones como la deforestación de los bosques y selvas. Afirmando que: “[...] *mientras el territorio indígena no esté protegido estará a merced de la deforestación. Ya que, los procesos de regeneración no necesitan más inversión económica, sino un mayor compromiso político y social que disminuyan las amenazas hacia los bosques [...]*” (Montejo, M. El Confidencial, 2021).

De igual forma, en la actualidad se ha fomentado en la sociedad un pensamiento basado en el “desarrollo” y la acumulación de bienes mediante prácticas que son ecológicamente destructivas. Por lo que las alteraciones dentro de los ecosistemas conservados no solo alteran el estado del área, sino que provocan daños ambientales que en ocasiones pueden ser irreparables (Kroner, *et al.*, 2019).

A raíz de este reconocimiento hacia las comunidades, la IUCN, ha incorporado desde el 2004 una nueva categoría de gobernanza dentro de la misma categoría de áreas protegidas, las Áreas Conservadas por Comunidades Indígenas (ICCA por sus siglas en inglés) (Charles, A. IUCN, 2021). Las cuales son territorios, tierras y aguas colectivas, gestionadas por pueblos indígenas y comunidades locales como una cuestión de supervivencia, salud y bienestar. Estos territorios son reconocidos por ser cunas de diversidad biológica y cultural, y son reconocidos formalmente en el discurso internacional del Congreso Mundial de la Naturaleza de la IUCN desde el 2004. Basándose en la idea de la coexistencia de las personas y la naturaleza y el papel de la comunidad misma en la labor de conservación (FAO & FILAC, 2021). La Red de Territorios de Vida, son conformadas por Pueblos Indígenas, comunidades locales, individuos y organizaciones de la sociedad civil que buscan impulsar una ética de conservación que tiene como fundamento los territorios de vida; entendiendo que los territorios de vida son aquellos cuyos pobladores tienen estrechos vínculos entre un medio ambiente saludable, el bienestar de las comunidades y el patrimonio cultural (FAO & FILAC, 2021).

A nivel nacional la nueva categoría de TICCA tuvo una repercusión importante porque promovió la integración de los pueblos indígenas y comunidades locales en los esquemas de conservación formales. Una de las repercusiones de esto fue la institucionalización de las ADVC como una nueva subcategoría dentro de las ANP a partir del 2008. Estableciendo que en los predios o áreas destinados a labores de conservación los propietarios puedan conservar el dominio, manejo y gobernanza del área (CONANP, 2018; Basave, 2019). Con lo cual la CONANP inició un proceso de certificación de ADCV en 2002 como una estrategia para incorporar nuevas ADVC al territorio nacional (CONANP, 2018).

México es uno de los países en Latinoamérica que ha puesto mayor énfasis históricamente en la formación de una infraestructura física y humana adecuada para describir, conservar y aprovechar la diversidad biológica del país. Prueba de ello, es que la mayoría de los estados de la República cuentan con instituciones de educación superior y de investigación con dependencias enfocadas al medio ambiente, como es el caso de la UNAM (Simonian, 1999). Sin embargo, estos esfuerzos de investigación deben ser enfocados a su vez en la aplicación de políticas y medidas al interior del país.

Tomando lo anterior en consideración se ha planteado que las estrategias a nivel nacional sean encaminadas hacia una visión más sustentable, con un papel más activo por parte del humano en las actividades de conservación. Ejemplo de esto es la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBioMex), la cual fue propuesta como un plan de acción 2016-2030 por la CONABIO y presentada durante la COP13. Está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sustentable propuestos por la ONU y plantea un plan de conservación, restauración y manejo sustentable de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos a corto, mediano y largo plazo, como parte de un compromiso internacional de México (SEMARNAT, 2018).

A través de algunas de las instituciones pioneras, anteriormente mencionadas, y muchas otras que existen actualmente, tanto a nivel nacional como internacional, se ha contribuido al desarrollo de la estrategia nacional en materia de conservación (List, *et al.*, 2017). Esto ha permitido acciones y procesos en México como la expansión y desarrollo de instituciones base en materia ambiental, como son el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), anteriormente INE, la CONABIO, CONANP, PROFEPA y SEMARNAT; la participación de instituciones no gubernamentales y universidades en labores de investigación, creación y manejo de ANP; la publicación de las listas de especies prioritarias y en distintas categorías de riesgo dentro de la Norma Oficial Mexicana; así como la creación de documentos realizados por especialistas en materia ambiental (List, *et al.*, 2017).

5.5 El papel de las comunidades en las estrategias de conservación biológica

Los pueblos indígenas han coexistido en el territorio y sus ecosistemas formando una relación estrecha con el mismo. Por lo cual se han convertido en actores importantes en el desarrollo de estas estrategias de conservación al estar fuertemente ligadas sus tradiciones y cultura respecto al uso de recursos.

Aún en las comunidades locales e indígenas actuales puede observarse un fuerte componente religioso/espiritual dentro de sus tradiciones y sobre cómo los elementos de la naturaleza toman relevancia para ellos debido a su relación con su cultura, cosmovisiones y creencias. Los elementos utilizados dentro de sus ritos, tradiciones e incluso poemas, como es el caso de la poesía de los tzeltales de Chiapas (Figura 7), que expresan la admiración por la belleza de la luna o de la misma tierra:

LUNA

«Luz vagabunda del universo,
que matas las oscuridades
de mi ansiedad nocturna.
La hermosa luna se ha levantado sobre los bosques;
iluminando el cielo a la mitad, donde permanece suspendida,
iluminando sobre la tierra todos los bosques.
Ha llegado en medio del cielo,
radiando su luz sobre todas las cosas buenas...»

MADRE TIERRA

«Madre tierra ayúdanos,
abuela luna, Padre sol.
Dialoguen en los cielos,
dialoguen en la tierra
Aquí estamos
¡Madre Tierra!
míranos y florece ...»

Figura 7. Ejemplo de poesía de tzeltales de Chiapas en donde se refleja parte de la cosmogonía de éstos pueblos indígenas, su percepción y espiritualidad de los elementos naturales (CONACULTA, 2005).

Durante mucho tiempo, "tradición" fue una palabra problemática para los investigadores porque se le asociaba con actitudes o comportamientos simples o también se le relacionaba con poblaciones que tenían menores capacidades intelectuales, salvajes y estáticas del siglo XIX. Razón por la cual algunos académicos comenzaron a favorecer el uso del término "conocimiento indígena" debido a que era menos cargado de valor (Berkes, *et al.*, 2000). Y a su vez, también se extendió el uso del término "conocimiento ecológico tradicional" favorecido a través del del grupo de trabajo de la Unión Internacional para la Naturaleza (Berkes, *et al.*, 2000; Zalles, 2017).

De manera general la conservación biológica, fue conceptualizada originalmente desde el enfoque de las ciencias naturales proponiendo una serie de planteamientos intelectuales y biológicos que no contemplan como válidos los criterios o puntos de vista subjetivos del ser humano. Sino que la construcción del conocimiento científico o de la ciencia occidental opone el aspecto social al aspecto natural (Zalles, 2017). Sin embargo, actualmente el reconocimiento integración del papel del ser humano y la sociedad, sobre la dinámica ecológica del planeta ha llevado a una reformulación del enfoque clásico de la conservación biológica; provocando que este paradigma científico-occidental sea cuestionado debido a su tendencia de compartimentar la realidad y el ecosistema, desligando la figura del humano de la naturaleza (Lugo-Morín, *et al.*, 2015; Zalles, 2017). En cambio, se ha propuesto unificar la esfera social y ambiental como parte de un mismo sistema y parte la una de la otra.

Como lo mencionan Berkes y colaboradores (2000) y Lévi-Strauss (1962), el conocimiento tradicional y la ciencia occidental convergen en algunos aspectos como en que ambos se basan en una acumulación de observaciones, pero también son diferentes en aspectos fundamentales ya que el primero es sumamente abstracto y el segundo sumamente concreto. Podríamos decir que ambos son dos modos paralelos de adquirir conocimiento sobre el universo.

El autor Lévi-Strauss en el capítulo La Ciencia de lo concreto, del libro El Pensamiento Salvaje (1962), menciona que: «...el uso de términos más o menos abstractos no está en función de capacidades intelectuales, sino de los intereses desigualmente señalados y detallados de cada sociedad particular ...», haciendo alusión a la necesidad de la ciencia y de las sociedades a etiquetar y clasificar de cierta forma las especies de plantas o animales, enalteciendo el conocimiento científico y sin otorgar la posibilidad de validar otros tipos de conocimientos como es el conocimiento tradicional. El autor también señala que las comunidades locales, a pesar de no utilizar un método tan riguroso

como el de la clasificación científica-taxonómica, desarrollaron un sistema de clasificación propio que es diferente en cada una de las comunidades. Y a pesar de ello, esta clasificación folk o tradicional les es funcional, ya que les permite no solo identificar los diferentes organismos que tienen un valor o uso dentro de la comunidad, sino que también les permiten conocer a los organismos y recursos naturales como resultado de un mayor entendimiento de los mismos recursos y elementos naturales, así como una relación más estrecha con estos.

De la misma forma, y desde tiempos antiguos los humanos demostraron poder sacar provecho de la relación estrecha entre ellos y la naturaleza, pues al basarse en la observación de los eventos naturales podían predecir eventos importantes como el cambio de estaciones (Lévi-Strauss, 1962). El mismo autor menciona que la observación y comprensión total y sistemática de los eventos y las relaciones con el entorno, en muchas ocasiones pueden proveerles a las comunidades un resultado favorable. Como es el caso de la comunidad de indios blackfoot, que diagnosticaban la proximidad de la primavera según el estado de desarrollo del feto del bisonte, extraído del vientre de la hembra muerta durante la caza.

No todas las prácticas de conservación son vistas desde la misma perspectiva. Como hemos podido notar en la relación de las comunidades prehispánicas con la naturaleza, ellos “cuidaban” de cierta manera sus recursos debido a su necesidad de preservarlos para las siguientes generaciones. Pero, así como cuidaban de los recursos, también los utilizaban. Como ocurría con algunas de las plantas medicinales, las cuales eran deificadas por las comunidades indígenas debido a su valor medicinal; pero, así como eran veneradas también eran utilizadas y cortadas en pedazos para que las personas las bebieran (Lévi-Strauss, 1962; Simonian, 1999).

Dentro de las ANP es necesario conformar instrumentos de planeación y regulación que establezcan las actividades, acciones y lineamientos básicos para el uso y administración del área protegida (LGEEPA, Disposiciones Generales, reforma DOF 2018). Sin embargo, muchos planes de conservación siguen sin implementarse completamente, en parte, debido a una consideración insuficiente de los procesos sociales que influyen en las decisiones de conservación (Ban, *et al.*, 2013; Armitage *et al.*, 2017).

De acuerdo con las palabras de un investigador especializado en el área de la historia ambiental en México, el cual fue entrevistado para este trabajo, podemos decir que, la “conservación” en México ha presentado cambios importantes en cuanto a la forma de relacionarse de los propios actores como en la forma en la que es concebida:

“Primero, yo invitaría a entender la conservación como un proceso que ha tenido cambios importantes a lo largo de la historia del siglo XX. El día de hoy estamos en un momento en el que podemos distinguir un modelo de conservación donde la participación e incorporación de distintas comunidades científicas, campesinas, indígenas, vecinales, artísticas participan en los procesos de conservación o cuidado de la naturaleza, en una constante mediación con otros actores, incluido el Estado. Pero algo que es importante tener en cuenta es que, los proyectos de conservación siempre tienen y han tenido el componente de la negociación estatal, porque es el marco jurídico el cual todos aprovechan para apelar a por qué se debe conservar o no se debe conservar un área natural protegida, un bosque, una selva. Y el Estado es el que da el marco jurídico que le permitió también a otros modelos y otras propuestas de conservación más comunitaria, tener un marco jurídico sobre el cual pueda operar y en el cual se puedan apoyar para defender los espacios que están interesados en conservar, sea por intereses económicos o sea por aspectos culturales de los mismos pueblos.

De acuerdo con la ONU, se denomina “pueblos” o “comunidades” indígenas a un conjunto de pueblos muy diversos, establecidos en 70 países diferentes, cada uno con una cultura propia, lengua, historia, cosmovisión, sistemas productivos, alimentarios y medicinales (FAO y FILAC. 2021).

Uno de los primeros esfuerzos para incluir a las comunidades dentro de las estrategias de conservación nacionales en México, fue en el Proyecto de Conservación de la Biodiversidad en Comunidades Indígenas (COINBIO), el cual se estableció durante el sexenio del presidente Fox (2001-2014). Dicho esfuerzo fue financiado por el Gobierno Federal y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés), como un intento para asegurar la conservación de la biodiversidad, además de promover iniciativas de conservación comunitaria en algunas regiones clave y sin el establecimiento de ANP. Este programa se concentró principalmente en los estados de Michoacán, Guerrero y Oaxaca (Escalera-Matamoros & De Garay en Rosete, *et al.*,2019). Sin embargo, este programa no obtuvo el éxito que se había pensado, principalmente por aspectos estructurales del programa como la falta de participación directa e inclusión de la comunidad, así como la exclusión de diversos actores importantes.

De acuerdo con la definición original de Western y Wright (1994), la estrategia de conservación basada en la comunidad se refiere a “incluir la protección de los recursos naturales o la biodiversidad por, para y con la comunidad local” (Charles, A. IUCN, 2021). Sin embargo, las comunidades locales no están aisladas de los demás niveles en la cadena de toma de decisión, sino que forman parte de esta escala multinivel. Por ello es necesario considerar todos los aspectos que impactan y dan forma a la conservación a distintos niveles, como es el caso de las políticas y vínculos institucionales que impactan a nivel nacional; y las comunidades junto con sus distintos vínculos a nivel local (Charles, A. IUCN, 2021; Peña, *et al.*,2020). Tomando esto en cuenta, la definición inicial podría ampliarse a “la conservación basada en comunidad incluye la protección de los recursos naturales y la biodiversidad por, para y con la comunidad local, tomando en cuenta a los impulsores, vínculos institucionales a nivel local y los múltiples niveles de organización que impactan y dan forma a las instituciones a nivel local” (Charles, A. IUCN, 2021). Actualmente, la mayoría de los académicos y conservacionistas argumentan que la conservación biocultural y el uso sostenible no pueden considerarse o realizarse la una sin la otra (Peña, *et al.*,2020).

En términos generales, muchas de las comunidades ya llevan a cabo actividades acordes a la conservación de los recursos desde mucho antes de haberse establecido alguna estrategia de conservación dentro del territorio. De acuerdo con algunos de los miembros comunitarios del Ejido Nuevo Becal, dentro de este ejido se tiene un mecanismo en el cual por medio de la Asamblea Ejidal los miembros pueden hacer sus propuestas de manejo: *“En el ejido todos estamos involucrados en los programas de manejo o las actividades que se realizan de cinegética, y las actividades de conservación del bosque [...] Y es que al final nosotros la conservación no la estamos basando en no hacer nada pues. Nosotros la conservación que estamos haciendo, es en hacer bien las cosas, por medio de la anuencia de la asamblea en las propuestas, para así conservar bien lo que estamos haciendo. O sea, no es que no hagamos nada, hacemos muchísimas cosas, pero de manera, de manera controlada, como debe de ser”*.

Por otra parte, también una de las miembros del grupo de Mujeres de Nuevo Becal, agregó que, dentro del ejido, los grupos se dividen en distintas actividades de conservación del monte: *“En el caso de nosotras pues, vamos a hacer la limpieza de los ramales y del camino. Tenemos una parte técnica que dice cómo lo teníamos que hacer, qué tenemos que hacer y nos explica, actualmente ya contamos con su área de transformación, con una bodega y vendemos el ramón. Pero aparte de nosotras, también hay una UMA de caza que está activa unos 3-4 meses y las actividades que hacen otros de cuidado del monte y el aprovechamiento maderable [...] De hecho, sí hemos visto cambios en el ejido todo lo que es eso, plantas y animales. Todo lo que es en Nuevo Becal como todo es bajo manejo, no lo hacemos de manera indiscriminada entonces vemos un aumento en las especies, en la fauna silvestre”*.

La Conservación Basada en Comunidades es una estrategia de conservación alternativa que pretende ser innovadora en el sentido de incorporar el papel de las comunidades humanas en el centro de la estrategia, como parte de un mismo mecanismo de conservación. Esto partiendo del principio de que las comunidades locales, bajo ciertas condiciones de gobernanza, pueden contribuir a la conservación de los socio-ecosistemas (Pulido, 2020). Reconociendo a la comunidad como un actor activo y capaz de contribuir a la conservación, de forma que la conservación comunitaria a su vez no solo se centra en lograr objetivos de conservación biológica sino también metas económicas y productivas de la comunidad, que de ser bien aplicada puede contribuir al desarrollo sustentable del área de interés (Pulido, 2020; Caballero, *et al.*, 2016).

Ejemplo de este pensamiento es el caso de la comunidad de U Yich Lu'm, en donde también se busca crear una sinergia entre el trabajo comunitario y los sistemas agroforestales: *“Antes, cada uno de los miembros de nuestra comunidad nos encontrábamos en otros espacios de trabajo y comprendimos que la lucha empieza aquí, en nuestro pueblo. Tenemos que hablar de la soberanía alimentaria, la revitalización de la lengua y acompañarnos para aprender en comunidad y no quedarnos en el ‘así podría ser’, nuestro objetivo no es enseñar sino vivir esos procesos con la gente [...] Hay que romper la idea de que ‘somos exitosos si nos salimos, si dejo de usar la lengua maya, si dejo de hacer las fiestas del pueblo me voy a desarrollar’ y todo lo que tenemos en contra. Vamos a apostar por la organización para crear alternativas, aunque sea un reto porque la presión económica es muy fuerte, pero sí es posible y hay que reconstruir el tejido social y el pensamiento de que con redes podemos tener una vida más digna en los pueblos”* (Sánchez, A. La Jornada Maya, 2021).

En palabras de una de las miembros fundadoras de esta iniciativa: *“Uno de los principales motivos por los que hacemos esto es que creemos en la comunidad, aún, a pesar de los conflictos, a pesar de muchas de las presiones económicas. Sí creemos, y cuando decimos que podemos vivir de la tierra, cuando decimos que podemos, que tenemos, porque cada vez hay menos opción que es sembrando esa comida, es porque de verdad lo creemos y es porque de verdad lo estamos haciendo [...] Creo que antes lo hacíamos de forma inconsciente nuestras actividades de cuidado pero ahora tenemos un centro agroecológico que incluye el conocimiento ancestral, estamos en estos esfuerzos de distribuir los espacios para hacer agroecología, para hacer milpa, para hacer huertos, para hacer el sistema pastoril y además tratar de que la comunidad se integre”*.

A partir de la década de 1990, los programas nacionales e internacionales han tenido como objetivo legitimar las iniciativas locales de conservación que podrían proporcionar una

alternativa a los sistemas formales de áreas protegidas administradas por el estado o impulsadas externamente (Charles, A. IUCN, 2021; Basave, 2019).

Este tipo de estrategias como la conservación comunitaria y el reconocimiento de los sistemas socioecológicos, requieren de un enfoque biocultural debido al papel importante que juegan las comunidades en los ecosistemas, tomando en consideración sus propios intereses y los del ecosistema, así como los impactos reales y potenciales que las personas puedan provocar sobre la biodiversidad. Partiendo de ello, algunos de los principios a considerar dentro de las estrategias comunitarias son: 1) El reconocimiento de que la conservación puede tener múltiples objetivos y partes interesadas; 2) Reconocer la importancia de la planificación intergeneracional y, entre instituciones para la gobernanza adaptativa a largo plazo; 3) Reconocer que la cultura es dinámica y este dinamismo moldea el uso y conservación de los recursos; 4) Adaptar las intervenciones al contexto socioecológico; 5) Diseñar y aprovechar marcos institucionales novedosos, diversos y anidados; 6) Priorizar la importancia de la creación de alianzas y relaciones para mejorar los resultados de conservación; 7) Incorporar los distintos derechos y responsabilidades de todas las partes; 8) Respetar e incorporar diferentes visiones del mundo y sistemas de conocimiento en la planificación de la conservación (Gavin, *et al.*, 2015).

A raíz de la integración de las comunidades dentro de las estrategias de áreas protegidas a nivel internacional, como es el caso de las ADVC e ICCA. Se han realizado estudios comparativos entre la gestión comunitaria y los esquemas por ANP, encontrándose, en términos del mantenimiento de la cobertura forestal a través del tiempo, una disminución en la variabilidad de las tasas de deforestación anual en áreas con estrategias de manejo comunitario, esto comparado con ANP en la región suroeste de México (Porter-Bolland, *et al.*, 2012). También en el caso de comunidades pesqueras en Punta Allen, Quintana Roo, se ha observado que, a través de una combinación de cogestión comunitaria y derechos de uso territorial, una mejora en sus estrategias de captura lo que se ha traducido en una mayor abundancia y disponibilidad del recurso de langosta espinosa y la rentabilidad de la pesca, promoviendo la concientización en la comunidad así como el conocimiento de las medidas que ésta puede tomar para la adaptación y resiliencia (Charles, A. IUCN, 2021).

Sin embargo, la institucionalización de las estrategias de conservación no ha surtido siempre el mejor de los efectos (Reyes-García, *et al.*, 2013). En un estudio realizado por Reyes-García y colaboradores (2013), donde se compararon las percepciones y experiencias locales de iniciativas de conservación impulsadas por el Estado versus iniciativas de conservación impulsadas por la comunidad, se observó que en ambos casos las iniciativas no parecían estar basadas en el conocimiento y prácticas locales. Aunque los entrevistados para este estudio pensaban que las iniciativas basadas en la comunidad generaban menos conflictos que las iniciativas de conservación gestionadas por el Estado, las iniciativas comunitarias también se ajustaban al paradigma de conservación *top-down*, que enfatiza el uso y acceso restringido a los recursos (Reyes-García, *et al.*, 2013). Por lo que, en su mayoría, las personas involucradas en ambos tipos de iniciativas presentan un entendimiento reducido o generalizado de lo que implican las actividades de conservación. O no siempre reconocen estas iniciativas o se identifican con ellas, a pesar de vivir en bosques tropicales bien conservados donde existen iniciativas de conservación (ya sea dirigidas por el estado o basadas en la comunidad) (Reyes-García, *et al.*, 2013). Razón

por la cual disminuye el grado de apropiación por parte de la comunidad, así como también el grado en el que éstas buscan involucrarse en las iniciativas.

Existen también otros casos reportados donde los agentes externos a la comunidad perciben un bajo interés por parte de la comunidad para participar en las estrategias o políticas medioambientales implementadas, traduciendo este comportamiento como resultado del “desconocimiento” de las comunidades hacia la situación de la degradación ambiental y la pérdida de la biodiversidad. Cuando en realidad esta falta de disposición se debe a la pérdida sobre el control de sus tierras y recursos, y la sensación de estas estrategias externas como “impositivas” (García-Frapolli, *et al.*,2009). Así mismo, Peña *et al.*,(2020), reportaron en sus resultados que el término “conservación” no es comprendido en su totalidad por las comunidades en su estudio. Este término tiene una connotación excluyente debido a que lo asocian a la “prohibición” del uso de los recursos.

En lugar del término “conservación”, muchas comunidades utilizan palabras similares que hacen referencia al ciclo de “cuidar-tener-usar”, adjudicándole a estos términos alternativos el mismo significado de responsabilidad sobre el uso del territorio que es principalmente colectivo, lo cual se relaciona con sus propias tradiciones y cosmovisiones locales (Peña *et al.*,2020). Estas formas de visualizar el mundo y el reconocimiento de las diversas formas de conocimiento, son elementos que le proporcionan a las comunidades humanas y biológicas una mayor capacidad de adaptación para hacer frente a perturbaciones actuales y futuras (Gavin, *et al.*, 2015). Tal como lo mencionaba una de las miembros fundadoras de la organización U Yich L’um: *“En español, no hay propiamente una palabra para decir ‘conservación’, pero sí por ejemplo a hay en Maya, literalmente esa palabra podríamos decir que significa ‘el cuidado de los montes’, ‘el cuidado de los bienes naturales’, ‘el respeto a los cenotes’. No hay una palabra que todo esto que te he compartido, no hay una palabra que se englobe en maya. Es más, cuando se piensa en maya engloba toda esa relación, que implica el respeto, que implica el dar y recibir, que implica el pedir, en que implica, por ejemplo, las ceremonias, y también te estoy hablando de un pensamiento ancestral. Pero ahí está, y sobre todo en la lengua, en la lengua maya se refleja cuando decimos hay que cuidar los montes, hay que cuidar el agua, hay que respetarlos, entonces hay que pedir permiso. Pero en español no hay una palabra que pueda sustituir a la palabra maya, solo está la de conservación”*.

Al analizarse estas debilidades por parte del esquema de conservación tradicional de ANP se han estudiado esquemas alternativos. En un estudio comparativo entre ANP, esquemas de conservación basados en comunidad y PSA realizado en la Península de Yucatán, Méndez-López y colaboradores (2014), encontraron que, si bien el nivel de participación local es bajo en todos los esquemas de conservación, el esquema de ANP es el que presentó un menor nivel de participación e interés en las actividades realizadas en el área por parte de la comunidad local. Lo cual es un punto interesante para resaltar, ya que diversos autores han mencionado la importancia de la participación y el apoyo de las comunidades locales para poder impulsar acciones de conservación en regiones de importancia biológica (Tlapa, *et al.*,2020; Hensler & Merçon, 2020).

El nivel de interés y participación que puedan llegar a adquirir y desarrollar los distintos actores que están relacionados con el ANP es una cuestión de gran relevancia ya que si no se ven involucradas en el consenso y negociación de las actividades esto puede dar lugar a una dinámica de desterritorialización (Tlapa, *et al.*,2020). Por lo que es necesario llevar a cabo una mediación

sobre los intereses y conflictos de los involucrados y afectados, sin descuidar las actividades de conservación y del uso sustentable de los recursos naturales.

Dentro de este mismo estudio, Méndez-López y colaboradores (2014) también mencionan que el PSA fue el esquema de conservación que contó con un mayor nivel de participación. Sin embargo, también mencionan que existe un sentido de alienación por parte de las comunidades debido por la falta de participación dentro de los procesos de toma de decisiones en el diseño de estas estrategias y restricciones en el uso de recursos.

Si bien la participación en este estudio se muestra más presente en el PSA que en las estrategias de conservación comunitaria, cabe destacar que el PSA es un esquema de conservación que depende fuertemente del subsidio por parte de instituciones gubernamentales y/o instituciones externas, por lo que, si bien el grado de apropiación por parte de las personas es mayor, esta estrategia no es redituable a largo plazo debido a su fuerte dependencia con el pago. Desde esta perspectiva, las ICCA o estrategias de conservación comunitarias podrían ser una opción mucho más viable que el PSA a largo plazo (Méndez-López, *et al.*, 2014).

Con la instauración de la estrategia de ADVC por parte de la CONANP se comenzó una campaña de certificación a nivel nacional. Los resultados desde la primera certificación en el 2002 al periodo de enero del 2021 indican que México cuenta con 360 iniciativas de conservación comunitaria ya formalizadas como ADVC, ubicadas en 24 estados del país y abarcando una superficie estimada de 559,878 ha. (CONANP, 2018; CONANP, 2019). Salvaguardando a nivel ecológico especies representativas y que se encuentran en riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, como el mono aullador, (*Alouatta palliata*), mono araña (*Ateles geoffroyi*), ocelote, (*Leopardus pardalis*), jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*), jaguar (*Panthera onca*), loro corona blanca (*Pionus senilis*), cocodrilo Morelet (*Crocodylus moreletii*), etc (CONANP, 2018).

Si bien es necesario reconsiderar el concepto que se ha formado sobre las estrategias de conservación en la estrategia nacional de conservación promoviendo la inclusión de las actividades humanas y el fomento de estas iniciativas por parte de las propias comunidades. También es importante tomar en consideración las diversas necesidades socioeconómicas y culturales de la población involucrada en las regiones destinadas a protección. Esto principalmente porque la preservación de los enfoques bioculturales puede incrementar la capacidad de adaptación de las estrategias de conservación al involucrar a partes interesadas y formas de conocimiento diferentes (Ban, *et al.*, 2013; Gavin, *et al.*, 2015).

La eficiencia de las estrategias de conservación comunitaria también se encuentra en discusión actualmente, debido al nivel de participación e involucramiento que aún es bajo (Fraga, 2006; García-Frapolli, *et al.*, 2009; Méndez-López, *et al.*, 2014); las limitaciones en la extracción de los recursos y los cambios abruptos en las formas de vida tradicionales, que han eclipsado los posibles beneficios de estas estrategias (García-Frapolli, *et al.*, 2009; Calfucura, 2018; Peña, *et al.*, 2020); junto con la implementación de esquemas gubernamentales que a menudo han pasado por alto los regímenes de propiedad y poder al interior de la comunidad, provocando un acceso desigual al diseño, toma de decisiones y los resultados (Méndez-López, *et al.*, 2014; Calfucura, 2018).

La implementación de estrategias de conservación puede suponer una serie de desafíos como: 1) Barreras para compartir el poder de forma significativa entre los distintos niveles institucionales; 2) Obstáculos en la integración de los sistemas o conjuntos de conocimientos; 3) Financiamiento limitado; 4) Adaptación dinámica, tanto por parte de la naturaleza como de los propios sistemas socioecológicos (Ban, *et al.*,2013).

Las estrategias de conservación dependen en gran medida del involucramiento de los locales, donde puedan tener un mayor grado de participación y un papel más relevante en el proceso (García-Frapolli, 2009; Peña, *et al.*,2020). La adaptación de las estrategias de conservación basada en comunidad a nuevos escenarios dependerá en mayor medida del proceso de empoderamiento comunitario y construcción de redes con agentes externos (Calfucura, 2018).

La evolución del término “conservación” se ha visto reflejado en las distintas estrategias que se han implementado para cumplir el objetivo de cuidado y preservación de los recursos biológicos y culturales, a nivel nacional. Las estrategias de conservación comunitaria, como ICCA y ADVK, presentan un gran potencial para encaminar las estrategias de conservación hacia un manejo sustentable de los recursos. Sin embargo, es necesario abrirnos a la posibilidad de un cambio en los paradigmas ya establecidos de conservación. Conocer las experiencias de las comunidades con las diversas estrategias que han experimentado, así como los aspectos benéficos y los desfavorables, que han surgido a raíz de estas estrategias. Ya que, de esta forma podremos enfocar mejor los esfuerzos para ajustar estas estrategias a las realidades de las distintas comunidades.

Capítulo 6. El estado actual de la conservación en México y las experiencias de los actores involucrados

En México existen visiones alternativas de conservación, distintas a las ANP, debido al contraste sociocultural. Sin embargo, esto no implica que al interior del país las visiones sobre la conservación sean homogéneas. De hecho, lo que parece existir en México son grupos diferentes que defienden una misma agenda, pero cada una desde sus propias posturas e intereses (Dumoulin 2003).

De acuerdo con los datos arrojados por la revisión histórica, podemos observar una tendencia marcada a lo largo de la historia de México con respecto a las estrategias de conservación ambiental, en donde se han reportado diferentes limitaciones a lo largo de esta, mucha hasta nuestros días (Figura 8). Principalmente se identifican tres vacíos importantes que han sido elementos recurrentes en la historia del país, los cuales han sido: a) La falta del fortalecimiento en el marco legal, es decir, el desarrollo de mecanismos que ayuden a la promoción de áreas protegidas y que especifiquen cómo éstas deben llevarse a cabo (lineamientos para establecer áreas protegidas, indicadores para el cumplimiento de objetivos en materia ambiental, social y económica dentro de las áreas protegidas, etc.) y el apoyo a nivel gubernamental para el sector ambiental; b) Falta de robustecimiento de los mecanismos de gobernanza; c) La falta de validación de estrategias de conservación alternativas.

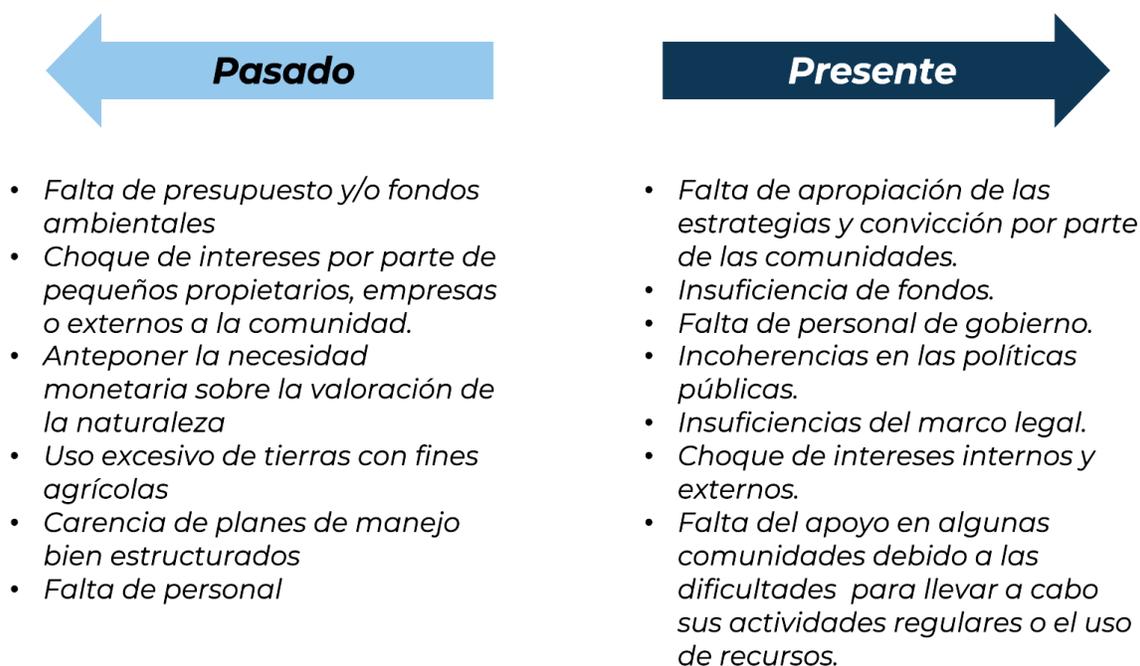


Figura 8. Principales limitaciones reconocidas en el desarrollo de las estrategias de conservación a nivel nacional, contraste entre la visión pasada y actual (Simonian, 1999; Rosete y Enriquez, 2013; Caballero, et al., 2016).

6.1 Los vacíos existentes en el marco legal y el apoyo a nivel gubernamental para el sector ambiental en México.

Actualmente, la implementación de este tipo de estrategias de conservación, como lo son las ANP y las estrategias de conservación formales, aún presenta grandes limitantes, algunas de ellas que persisten desde años atrás y muchas otras que han ido surgiendo. Ejemplo de esto es la falta de seguimiento y apoyo por parte de las administraciones gubernamentales. En palabras de uno de los funcionarios de gobierno en materia ambiental, algunas de las limitaciones más importantes se encuentran dentro de las mismas dependencias, siendo la falta de presupuesto y de personal dos de las más importantes:

“Una de las principales limitaciones es precisamente que, en el tema de conservación el personal es muy poco, entonces no alcanzamos realmente a dar toda la capacitación y todo el involucramiento que nosotros queremos. Otra limitante tiene que ver con el presupuesto que van directamente al apoyo en la producción, el cual de por sí es poco. Y por último son las incongruencias en las diferentes políticas, en el caso de nosotros promovemos un manejo sostenible y otros están promoviendo un aprovechamiento desmedido de los recursos naturales.”

Dentro de la historia ambiental de México se ha observado una marcada tendencia a priorizar el desarrollo económico e industrial por sobre las necesidades de cuidado del medio ambiente (Simonian, 1999), por lo que este se ha convertido en una limitación importante en la actualidad. La falta de personal y presupuesto en materia ambiental dentro del país evitan que las autoridades gubernamentales puedan supervisar de manera eficiente las iniciativas de conservación al interior de la República, lo que implica también que el monitoreo de las mismas sea ineficiente y éstas no puedan cumplir con los objetivos planteados.

Por otra parte, las incongruencias en las políticas públicas constituyen una gran limitante para la implementación y promoción de un correcto uso de los recursos, ya que esto implica que pueda haber políticas públicas que “choquen” fuertemente con otras, lo que puede ser contrario a las actividades de preservación y cuidado de los recursos naturales.

Por parte de algunos de los académicos y miembros de ONGs, que se enfocan en el trabajo con comunidades y en materia de conservación, también se han identificado algunas limitantes, en palabras de uno de los miembros de la PNUD:

“Hay una limitación en temas comunitarios sobre el marco legal. Porque digamos que la LEGEPA y el marco legal mexicano actual sobre medio ambiente si considera la parte comunitaria, pero su consideración hacia esta parte de gestión comunitaria es mínima. Es decir, hay formas de buscar concesiones o procedimientos, pero en realidad es mínimo, entonces los instrumentos legales que se usan para lograrlo pues vienen de convenciones internacionales o de la constitución. Creo que una de las limitantes es la limitante legal. Porque no está tipificado, no existe tal cual ese proceso. Creo que esto es lo importante. Y otro limitante es la de los fondos los cuales son realmente escasos”.

Ambos testimonios nos permiten visualizar vacíos muy importantes dentro de la organización interna a nivel gubernamental y la regulación de las actividades de conservación dentro del marco legal. Esto muchas veces entorpece la implementación de políticas públicas en favor del cuidado de la naturaleza y la forma en que se otorgan fondos para este tipo de iniciativas. A su vez, la falta de seguimiento y apoyo por parte de las diferentes administraciones puede entorpecer el

avance que se ha tenido a lo largo de los años, lo que ocasiona una irrupción en la continuidad de estos procesos y el trabajo al interior de las comunidades.

6.2 Fortalecimiento de los mecanismos de gobernanza

Por otra parte, algunos de los actores entrevistados también hicieron hincapié en la importancia de robustecer los mecanismos de gobernanza al exterior y al interior de los ejidos, esto principalmente debido a que son los mismos pobladores los que deben de apropiarse de su territorio y las estrategias de conservación que se llevan a cabo dentro de estos, para poder defenderlas y llevarlas a cabo. Además de la necesidad de cambiar la forma en la que se lleva a cabo la toma de decisiones, ya que aún prevalece un sistema jerárquico (Top-down) en el desarrollo e implementación de las políticas públicas.

En cuanto a las limitaciones que se perciben directamente dentro de las comunidades, un funcionario público que trabaja de forma estrecha con el Ejido de Nuevo Becal, menciona que: *“Afortunadamente no tenemos limitaciones en cuanto a la aceptación del uso de los agentes con las comunidades, porque toda nuestra gente que trabajamos en la Reserva de la Biósfera somos de aquí y vivimos en esas comunidades, entonces este, hay una integración también hacia nuestra comunidad, de tal manera que, pues igual participamos como ciudadanos, e igual participamos como funcionarios. Esa dualidad nos ha permitido también tener la confianza en nuestras comunidades [...] Los pobladores se sienten muy orgullosos de su reserva. El hecho de, tan solo el hecho, de darles un logotipo o hacer un logotipo con ellos, desde que le dé identidad a su ejido a través de ese logotipo, como lo tenemos todas las áreas naturales protegidas. Eso a ellos, a los ejidatarios, lo ven de tal manera que se sienten identificados y se sienten comprometidos con defender ese lugar”.*

De acuerdo con una de las investigadoras enfocadas en el área ecológica, existen también otras limitantes que corresponden a la interacción de las instancias gubernamentales, las comunidades locales y los intereses por parte de actores externos:

“Las personas que habitan o que al final de cuentas toman las decisiones de qué hacer en esos contextos, pues tienen que saberlas legítimas. O sea, las personas de la comunidad tienen que estar de acuerdo y tienen que considerar que es importante para que funcione, porque si no consideran que es importante, sino que, por el contrario, va en contra de sus intereses, pues es muy probable que no se respeten las reglas y que no sea posible la conservación. Eso es por el lado de las comunidades locales, pero también por otro, pues la mayoría de los casos la gran limitante de muchos contextos de conservación son otros proyectos que también vienen de fuera. Como la minería, el petróleo, la cacería ilegal, muchos otros procesos de fuera, no necesariamente de las comunidades, sino que, también reflejan otros intereses, ¿no? Muchas veces con más poder o con más capacidad de acción”.

Ambos testimonios reafirman la necesidad de que las comunidades se sepan autoras y actoras activas en los procesos y la toma de decisiones dentro de sus ejidos y de las estrategias de conservación que se llevan a cabo en ellos. Principalmente porque de esta manera las comunidades pueden ejercer la gobernanza dentro de sus territorios, apropiándose de ellos y de los procesos que se llevan a cabo dentro de los mismos territorios. Es por esto que es necesario fortalecer los procesos de gobernanza al interior y exterior de las comunidades.

Por su parte, un miembro del Consorcio TICCA, menciona que para que, para que se pueda realizar una toma de decisiones por parte de una comunidad, se deben reunir características como una relación fuerte con el territorio, que existan instancias de gobierno capaces de

supervisar el desarrollo de las estrategias de conservación y las acciones y decisiones de las comunidades y que, a raíz de los dos aspectos anteriores se logre una conservación real del ecosistema. Siendo estas características factores importantes a considerar y también elementos que ya se han observado en estrategias de conservación no formales, como son los territorios de vida:

“Considero que hay al menos 3 características que deben cumplirse: Una es que la comunidad tenga una relación fuerte con su territorio. La segunda es que la misma comunidad tome decisiones sobre su territorio, pero que también existan estructuras de gobierno funcionales que toman decisiones y que tienen la capacidad de vigilar y sancionar el cumplimiento o incumplimiento. O sea que haya una buena gobernanza. Y el tercer rasgo, es que, producto de estos dos primeros puntos, haya conservación o restauración. [...] No es un tema de certificación o nombramiento de una categoría a mi modo de ver, sino que es un proceso de auto-reconocimiento de los mismos pueblos.”

Por otra parte, los medios de comunicación han y siguen jugando un papel muy importante en la concientización de las problemáticas ecológicas en la población nacional. La cobertura de asuntos ambientales por los periódicos, distintos medios de comunicación y noticieros, es particularmente importante ya que la mayoría de los mexicanos reciben su información por medio de estos (Simonian, 1999). En la actualidad, los periódicos continúan visibilizando distintas problemáticas medioambientales que continúan sucediendo en México, como la destrucción de selvas y la degradación de suelos. Ejemplo de ello, es uno de los artículos del Periódico Digital *Animal Político*, el cual menciona que: “[...] La deforestación sigue siendo una preocupación para los bosques tropicales en Latinoamérica, por lo que, es indispensable hacer más estudios sobre el fenómeno de degradación que aqueja a las selvas pero que, según expertos, es más difícil de monitorear por lo que es necesario tomar medidas precautorias mucho más estrictas y severas para detener la creciente degradación [...]” (Paḡ, J. *Animal Político* 2021).

De igual forma, muchos de los periódicos más grandes y reconocidos continúan haciendo la cobertura de problemáticas ambientales, denunciando y promoviendo la escucha de expertos en el ámbito académico, pero también visibilizando las voces de grupos minoritarios como es el caso de las comunidades y grupos de activistas. Ejemplo de ello, son los informes y reportajes de periódicos como *La Jornada* y *Animal Político* acerca del mega proyecto del tren maya, mostrando de manera visible la inconformidad de algunos de estos grupos hacia el proyecto:

“El Tren Maya tiene características de un “capitalismo salvaje”, una herramienta de destrucción del agua, la vivienda, la tierra, tal y como sucedió con Cancún con la construcción de hoteles que devastaron las dunas y demás ecosistemas [...] Es una explotación turística y deforestación que se hace de la zona, este proyecto sigue teniendo esta lógica de explotación, de ver a la península como ese patio de descanso donde se puede tomar todos los recursos que hacen falta y ya no se encuentran en otros puntos del país [...]” (Bote, A. *La Jornada Maya* 2022).

Los periódicos se han convertido en una fuente de información sobre situación ambiental, social y cultural de México, jugando un papel importante en la integración y la visibilización de las opiniones y perspectivas de los miembros de la sociedad (Simonian, 1999; Urquiza-García, 2019). A través de estos testimonios, así como las citas extraídas de las entrevistas, podemos visualizar la importancia de una toma de decisiones que se lleve a cabo de la mano o en conjunto con los pobladores de los territorios, principalmente porque son las mismas comunidades las que pueden

llevar a cabo el cuidado de sus propios territorios al tener un papel más activo en la implementación y formulación de las políticas públicas y estrategias de conservación

El cambio de paradigma en la visión *top-down*, es decir, un sistema en donde la cadena de mando viene de los altos niveles de gobierno hacia abajo, también es importante ya que, por años el gobierno ha sido el actor principal en el desarrollo de las políticas públicas de conservación, mientras que los actores locales únicamente participan en la implementación (González, *et al.*, 2022). Esta es una visión que es necesario modificar, ya que, como se mencionaba por parte de los testimonios, la toma de decisiones también debe realizarse con ayuda y una participación activa de los pobladores quienes tienen derecho a tomar decisiones sobre su territorio y esto a su vez permitiría la conservación de los recursos a su vez.

6.3 Falta de validación de estrategias de conservación alternativas

Además de las estrategias de conservación nacionales, reconocidas como una categoría de conservación dentro de la LGEEPA, como UMAS, Reservas de la Biósfera, ADVC, etc. Existen iniciativas de conservación que tienen reconocimiento a nivel internacional pero no a nivel nacional como una categoría de conservación formal. Razón por la cual este tipo de iniciativas no son completamente visibilizadas en el territorio mexicano.

Con respecto a esto, un miembro del consorcio TICCA mencionó que, si bien es cierto que a nivel internacional existe cada vez un mayor reconocimiento de la aportación de los pueblos a la conservación, también existen incoherencias dentro de las políticas públicas que propiciaban que los mismos pueblos reconocieran sus propias iniciativas de conservación:

“Actualmente, todos los informes internacionales como el del IPCC, reconocen todo el aporte de los pueblos indígenas y la biodiversidad conservada por los pueblos indígenas. El tema es que, nos parece que hay una cuestión de política que invisibiliza esta conservación. Porque sí, también hay comunidades que están en procesos de degradación muy fuertes. Pero también es cierto que sí hay incoherencias en políticas públicas que facilitan o promueven la degradación ambiental. Porque justo en términos de política es donde están las trabas más importantes para que los mismos pueblos reconozcan que lo que están haciendo es conservación, y que también lo que hacían antes eran estas mejores formas de conservación.”

Aunado a esto, también señaló lo difícil que era para algunas comunidades el reconocer sus iniciativas de conservación sin tener un nombramiento o certificación que lo avalara: *“El tema o la dificultad es justamente que eso tiene que ser el pueblo mismo el que se auto-reconozca como tal. Claro que es muy difícil porque normalmente cuando escuchamos de este tipo de iniciativas, en seguida pensamos en una categoría de manejo. Entonces la misma gente, cuando lo empiezan a entender, te preguntan: “¿cómo puedo hacer para tener el nombramiento o la categoría?” Y no, no es un tema de nombramientos o de categorías, sino que es un proceso de auto-reconocimiento de los mismos pueblos. Una vez que se reconozcan, pueden, pues, seguir procesos, no sé, puede ser de conformación de la red o de las redes en las que estamos trabajando, o incluso registrarse en un registro internacional de TICCAS que están promoviendo justo el consorcio TICCA a nivel global.”*

Por su parte, un funcionario de la PNUD comentó: *“Creo que es necesario establecer mejores bases a nivel legal. Principalmente en cuanto a reconocimiento jurídico más allá de las ADVC’s, que ya tienen un poco más de reconocimiento. Pero también generar reconocimiento en aspectos de gobernanza, como pasa con las TICCA por ejemplo, y de eso se van derivando el resto, el empoderamiento y reconocimiento de las comunidades, etc. Tras*

el reconocimiento legal no cambia per se las cosas, pero si es una parte esencial en la ley, porque la ley cómo puede fortalecernos si no hay una base legal, ¿no? Es un paso importante y creo que en México hace falta, porque si buscas bien, puedes encontrar un marco jurídico existente, pero está repartido entre muchos instrumentos.”

Si bien las comunidades y pueblos cada vez tienen una mayor voz y reconocimiento dentro de las estrategias de conservación no solo a nivel nacional, sino también a nivel internacional. Las cuestiones relacionadas con la certificación de un área son también una de las áreas de oportunidad para México, ya que principalmente se otorga el reconocimiento a iniciativas que están dentro de las categorías oficiales de Áreas protegidas. Sin embargo, también es necesario visibilizar y validar otras iniciativas en donde también se lleve a cabo conservación.

Esto principalmente porque estas otras iniciativas alternativas pueden aportar fundamentos legales, procedimentales y fundamentos de gobernanza que podrían aportar también a las estrategias nacionales. Además de que un mayor reconocimiento de este tipo de iniciativas podría visibilizar otras formas de conservar los recursos, sin ser únicamente por medio de una certificación, sino como un resultado del manejo de sus territorios.

Con base en los testimonios ofrecidos por los entrevistados, así como los testimonios bibliográficos, podemos hacernos una idea de cuáles son las principales carencias de las que adolece la estrategia ambiental en México, debido a que muchas de estas carencias o limitaciones aún han prevalecido a lo largo de los años. Algunas de las principales limitaciones identificadas por los entrevistados durante la implementación de ANP han sido la falta de empoderamiento, aprobación y convicción por parte de las comunidades, la falta de instrumentos en la legislación ambiental y la insuficiencia del personal de gobierno. Las principales limitaciones en la promoción de las estrategias de conservación como ANP, fueron el pensamiento que aún prevalece en las comunidades locales donde perciben estas estrategias como una imposición por parte del gobierno, las limitaciones y dificultades a las que pueden enfrentarse las comunidades para hacer uso de sus recursos naturales y realizar actividades socioeconómicas dentro de éstas ANP. Así mismo, se identificaron limitaciones comunes tanto en la etapa de implementación como de promoción de las estrategias de conservación, como son el choque de intereses al interior y exterior de las comunidades, la falta de convicción y apropiación de las estrategias de conservación por parte de las comunidades y la insuficiencia en los fondos gubernamentales para solventar el mantenimiento de las ANP (véase figura 9).

Esto ha promovido que, el avance en las estrategias de conservación biológica y su evolución se vuelva cada vez más lenta. Debido a que, el cuidado de los recursos naturales en México no ha sido una prioridad en la estrategia de desarrollo nacional (Urquiza-García, 2019).



Figura 9. Principales limitaciones reconocidas durante la implementación y/o promoción de las estrategias de conservación biológica, desde la perspectiva de los expertos y actores entrevistados.

Todo ello nos permite ver y reconocer las diferentes posturas que se han originado a raíz de una misma preocupación creciente por el bienestar de la naturaleza (Hollmann, 2017). De igual forma, estos movimientos a nivel internacional, así como los acuerdos e informes que se llevaron a cabo como parte del movimiento ambientalista tuvieron cierto grado de impacto en el desarrollo de las propias políticas medioambientales a nivel nacional en México (Rosette, *et al.*, 2019).

Los cambios que se han hecho en las políticas públicas en materia ambiental no han sido revolucionarios, ya que los líderes mexicanos no han puesto las preocupaciones ambientales por encima de los intereses industriales, ni han demandado una transformación radical en los estilos de vida personales. De acuerdo con las palabras de ex-funcionarios públicos: “[...] Creo que hay, en lo general, una creciente conciencia de la población, pero todavía me parece que no se internaliza el concepto de los bienes públicos. Es decir, el beneficio privado que se le puede dar a los recursos naturales todavía sigue prevaleciendo sobre el interés público. Y esto tiene mucho que ver con la conservación de los recursos naturales.

Porque primero, esta conservación y manejo sostenible apuesta a que los beneficios se vean en el largo plazo. Mientras que un aprovechamiento privado tiende a dejar beneficios económicos en el corto plazo [...].”

Tal como menciona el ex funcionario entrevistado, es importante recalcar el aplazamiento que se le da a la priorización de la tarea de la conservación en México, debido a que en años anteriores y en la actualidad aún, se ha demostrado que esta labor no ha sido ni es prioritaria para el país, ya que, siempre ha habido una prioridad mayor hacia el uso de recursos y el beneficio a corto plazo. Esto ha provocado que, incluso las estrategias de conservación formales, no tengan una buena aceptación entre algunos miembros del sector comunitario, debido a que en ocasiones la instauración de un área protegida puede implicar la restricción de algunas de sus actividades limitando que se realicen actividades con gran potencial económico para la comunidad (Kroner, *et al.*, 2019). Acerca de este punto, miembros del sector gubernamental exponen lo siguiente: *“Me parece que todavía no permea en la población el hecho de que la tendencia del aprovechamiento privado o la explotación de los recursos naturales de forma más intensiva, tiende a provocar la pérdida en la calidad y disponibilidad de los propios recursos. Entonces es por eso que, vemos un efecto negativo hacia la creación de más áreas desprotegidas, y sobre todo muchas veces con los habitantes locales que tienen un uso y aprovechamiento de los recursos naturales”*.

Así mismo, el cambio en las administraciones públicas y los vacíos en el marco legal ambiental, también han sido elementos importantes a considerarse como obstáculos en el plan de conservación ambiental en México, de acuerdo con opiniones de actores entrevistados del sector gubernamental y de ONGs, como la PNUD, mencionan al respecto que, estos son algunos de los puntos o limitaciones más importantes y que también se relacionan de forma directa con el éxito o fracaso de las estrategias dentro de las propias comunidades. Un ex funcionario de Gobierno en materia ambiental menciona que:

“[...] el manejo que se le ha dado a los recursos ha variado conforme las administraciones en el gobierno y podemos ver cómo el presupuesto y el interés sobre el manejo de recursos naturales que en los últimos años ha venido disminuyendo. Si tú observas el presupuesto anual que se destina a medio ambiente del país, pues en la última década ha sido bastante pobre y cada vez es mayor. Entonces, en la medida que tú no tienes proyectos, programas, personal y presencia institucional en esas comunidades, pues el efecto es contrario a la conservación, porque entonces hay mayor presencia de delitos ambientales de mal aprovechamiento, de esquemas, de ultraje y de pérdida, saqueo de madera, pesca irregular y un mal aprovechamiento recursos rurales. Entonces también eso motiva o desmotiva a la gente a apostar por esos esquemas”.

Los elementos anteriormente expuestos son un ejemplo de algunas de las cosas que deberían modificarse dentro de los planes a futuro para llevar a cabo cambios en materia ambiental. Para algunos de los miembros del área científica y el sector privado, así como organizaciones no gubernamentales, la conservación se trata principalmente de mantener la identidad ecológica, es decir, mantener la diversidad de ecosistemas del país, y así asegurar tanto su integridad ecológica como su potencial evolutivo (Kroner, *et al.*, 2019). Dentro de estos sectores existe un gran interés por cuantificar la abundancia y mapear la diversidad biológica, pues esta información se considera de vital importancia para monitorear el estado de los ecosistemas. Siendo esta una de las principales labores de instituciones que se enfocan en temas relacionados con el estado de la naturaleza y biodiversidad, como CONABIO y SEMARNAT, las cuales se encargan de conjuntar y sistematizar datos biológicos, formando las bases de datos y reservorios nacionales,

así como, los registros de los ejemplares en colecciones científicas e información detallada de aspectos biológicos, ecológicos y genéticos de especies particularmente importantes por su interés para la alimentación, por estar en riesgo de extinción o por ser especies exóticas, invasoras o prioritarias para la conservación (CONABIO, 2014).

Si bien, el interés existe en los sectores enfocados a la investigación, los propios investigadores y actores involucrados han identificado distintos cambios o mejoras, que son necesarios de realizar dentro del proceso y desarrollo de las estrategias de conservación formales. Algunos de los cambios necesarios dentro de estos procesos podrían ser el mejoramiento de mecanismos de gestión ambiental a nivel legal y gubernamental, el crear procesos de promoción y empoderamiento dentro de las propias comunidades, y fomentar el trabajo inter y, transdisciplinario para generar redes de apoyo entre los distintos sectores.

Según las palabras de actores relacionados con ONGs como PNUD y TICCA:

“Es necesario reestructurar principalmente la parte del reconocimiento legal que creo que es importante y una de las bases. Principalmente en cuanto a reconocimiento jurídico más allá de las ADVCS, que ya tienen un poco más de reconocimiento. Y también generar reconocimiento en aspectos de gobernanza y de esas se van derivando el resto, el empoderamiento y reconocimiento de las comunidades, etc.” (Colaborador de PNUD).

“Justamente lo que tiene que cambiar es que deje de darse prioridad al número de áreas protegidas que se crean por sobre la calidad de los procesos de gobernanza de las mismas, ya que esto rompe totalmente con el esquema de autodeterminación y de libre determinación, autonomía. Tiene que haber un proceso de promoción de auto-reconocimiento de los mismos pueblos y comunidades, de la importancia de su territorio conservado e iniciar la misma comunidad un proceso de declaración, ya sea de TICCA o de área de conservación voluntaria, que la haría realmente voluntaria. Creo que eso es una de las cosas de los puntos clave en este, al menos en ese instrumento que ya tenemos avanzado en México”. (Miembro del Consorcio TICCA).

De acuerdo con lo expuesto por actores del sector académico, mencionan que: *“Uno de los elementos importantes a considerar en el éxito o fracaso de las estrategias formales es la falta de trabajo colectivo en el buen sentido. Es necesario replantear la importancia del trabajo multidisciplinario en la toma de decisiones”* (Académico e historiador ambiental); así mismo también resaltan la necesidad de ser más explícitos con lo que implica para las comunidades el realizar una certificación de una estrategia de conservación formal y considerar las propias dinámicas internas de la comunidad *“Creo que primero sería bueno delimitar ¿Qué implica esa certificación? En el tema de las reservas comunitarias muchas veces se ha buscado o se aplica para la certificación. Pero ¿qué implica? Y ¿Para qué se necesita esa certificación? ¿O sea, qué garantías te da la certificación? Si una certificación realmente puede garantizar que ciertos acuerdos o procesos se lleve a cabo para la conservación del área. Yo cuidaría los procesos internos y externos, o sea los procesos que tienen injerencia en qué sucede en ciertos territorios y procesos que tomen en cuenta desde las cuestiones ambientales hasta derechos. Incluso el contexto, por ejemplo, puedes tener un área protegida, pero ¿qué pasa alrededor? Creo que sería mejor apostar más a procesos que vayan hacia una agroecología, o sea que todo el contexto de una ANP sea integral”* (Investigadora enfocada en el área de la ecología).

Dentro de la amplia gama de estrategias que se han empleado en México, existen comunidades que han comenzado a implementar modelos de gobernanza, en los cuales estas han comenzado a poner en práctica un modelo para realizar la toma de decisiones por medio de la anuencia de

la asamblea ejidal. Algunos de los miembros comunitarios del ejido de Nuevo Becal y Sanahcat, compartieron sus experiencias y motivaciones, permitiéndonos conocer de primera mano las dinámicas al interior de la comunidad y el funcionamiento de estos procesos de gobernanza. Dentro de las principales motivaciones que fueron mencionadas por los actores, para participar en la actividades de las estrategias de conservación comunitaria, fueron la implementación de actividades de subsistencia que permitieran el uso de recursos naturales sin que estos se agoten, la disminución del impacto en los recursos naturales y la caza furtiva de animales, y una mejor remuneración económica (véase figura 10).



Figura 10. Principales motivaciones reconocidas por los entrevistados para participar en las estrategias de conservación. El tamaño del círculo muestra una mayor frecuencia en las respuestas durante la entrevista.

En cuanto a los motivos que tuvieron los distintos actores comunitarios para formar parte de las labores de conservación que se llevan a cabo dentro de su comunidad, las personas entrevistadas refieren que se han involucrado debido a que el participar en este tipo de actividades les aporta un ingreso económico mucho mayor al que antes obtenían con otro tipo de actividades, como es el caso de aquellos que participaban en actividades de caza de subsistencia; porque actualmente

eso les ayuda a cuidar más de sus recursos y sus tierras, haciendo que produzcan más y que puedan producir su sustento de mejor manera.

En palabras de algunos ejidatarios, mencionan que su experiencia con la certificación de una ADVC y UMA hubo aspectos de cambio dentro de las actividades que usualmente se realizaban, pero estas les han permitido obtener una mejor remuneración, así como una mayor presencia dentro de la comunidad, en el caso de las mujeres y la capacidad de elegir y organizarse de forma interna para proponer actividades y planes de trabajo:

“Empezó como una idea instaurada por personal de la CONAFOR en ese momento. Porque una de las metas de la CONAFOR era integrar a grupos de mujeres, para hacer la inclusión social, ¿no? Entonces esa persona estuvo trabajando en principio con nosotras y ya luego nosotras le seguimos. [...] La principal motivación para entrarle fue conservar. De esta manera, nosotros demostramos que sí se pueden hacer muchas cosas y al mismo tiempo pues puedes hacer manejo sustentable, por ejemplo, sin que se agote el recurso, no lo hacemos derribando los árboles, si no estamos aprovechando solamente la semilla y la hoja, entonces de alguna manera estamos apoyando a mantener la vegetación porque hacemos la limpieza de los caminos y todo eso [...]”. (Miembro del Grupo de Mujeres de Nuevo Becal).

“En cuanto a remuneración la verdad es que nos va mejor. La remuneración económica siempre es el motivo para que las cosas se hagan bien. Más que nada el cuidado del medio ambiente, pues sí es algo muy importante. Y si lo hacemos bien, pues nos va bien [...] Al inicio si se modificaron algunas de las actividades que ya hacíamos, algunas no todas y pues poco a poco nos fuimos acostumbrando, también se implementaron más actividades para mejorar la conservación, se cambiaron los planes de trabajo y pues sí, prácticamente se incluyeron a más personas”. (Miembro del Comisariado Ejidal).

“[...] Aquí tenemos un mecanismo que nos ha dado resultado. Si un grupo se quiere organizar, sea ejidatarios o no, le piden la anuencia a la asamblea y su proyecto, trae alguna propuesta para que se haga mejora y se lleva la propuesta a la asamblea de fin de mes. De ahí, es como tomamos la decisión, si el proyecto es factible” (Miembro de la UMA de caza, Nuevo Becal).

“En el grupo como la mayoría son señoras había algunas que se fueron saliendo del proyecto porque los maridos no las dejaban ir, pero las que sí se quedaron eran apoyadas por sus maridos y sus hijos, y ya ellos también luego ayudaban a quitar la maleza o recoger el ramón [...] De hecho, hubo un cambio porque ahora con el Grupo de Mujeres las señoras sí están siendo tomadas en cuenta en las asambleas. En las asambleas que son mensualmente, la representante siempre se presenta y ahí ella sí tiene voz. Antes no podían, porque solamente hablaban y tenían voz y voto los ejidatarios legalmente reconocidos. Pero antes no eran tomadas en cuenta”. (Miembro del Grupo de Mujeres de Nuevo Becal).

Dentro de la interacción entre el sector gubernamental y las comunidades, para el caso de estas comunidades en específico se ha observado una apertura notable en el diálogo entre ambas partes, permitiendo no solo que el conocimiento permee en las comunidades, sino que también exista un lazo mucho más estrecho entre ambos lo que promueve que los tomadores de decisiones puedan considerar las condiciones de vida de las propias comunidades:

“Hay una maduración, por decirlo así, tanto del gobierno como de la comunidad entorno a la protección de las áreas naturales protegidas. Y esa maduración deriva exactamente, en tomar en cuenta a la ciudadanía, a los campesinos, justo por su deber para con el recurso natural que están custodiando ellos. Entonces, antes hablábamos

de una imposición, en la creación de las áreas naturales protegidas y un encabronamiento por parte de las comunidades, al suponer que el hecho de crear una reserva, implicaba forzosamente la pérdida de sus derechos y la pérdida de su patrimonio natural y la pérdida de su patrimonio físico, entonces, ambos estaban en un error. Y yo creo que se ha venido construyendo un diálogo aquí, por lo menos en Calakmul [...] Eso tiene que ver con la estrategia que se está haciendo en Calakmul como áreas comunitarias, lo que es muy diferente a la estrategia que se está haciendo a nivel nacional, porque lo que estamos nosotros haciendo es crear áreas comunitarias a partir del ordenamiento comunitario y quien hace el ordenamiento comunitario es la Asamblea, son los ciudadanos de ese poblado, que hacen el ordenamiento. Ellos dividen su tierra en diferentes estrategias productivas y de conservación que van a desarrollar o que están desarrollando, entonces definitivamente el conocimiento tradicional en la que el involucramiento de las comunidades de los ciudadanos en la conservación es sustancial para tener éxito. De lo contrario, van a considerarlo como una imposición y siempre hay resistencia ante ese hecho”. (funcionario público del estado de Campeche).

Así mismo en el caso de este contexto, los ejidatarios se muestran muy orgullosos y empoderados de su estrategia, lo cual podría ser uno de los elementos clave que promueva una mejor cohesión en el trabajo al interior de la comunidad y también al exterior de ella:

“Uno de los cambios significativos dentro de los ejidos es en la forma de organizarse para la producción y el aprovechamiento. Eso es muy importante porque se comienzan a formar grupos de trabajo de acuerdo a la afinidad productiva que quiere el productor, de tal manera que se comienzan a formar estos grupos y se comienzan a capacitar para el manejo. Y luego es que ellos se sienten muy orgullosos de su reserva. [...] Los ejidatarios se sienten identificados y se sienten comprometidos con defender ese lugar” (funcionario público del estado de Campeche).

“[...] Sí creo que ha tenido impacto, porque he tratado de conservar lo mejor que se puede. Yo creo que, si no existiera la UMA ya se hubiesen acabado la mayoría de los animales. La mayoría de las de la selva, si no existiera lo forestal, porque se aprovecharía para hacer cultivos y todo eso. Y no, pues en realidad, con los aprovechamientos, con un buen manejo que manejan los ejidos como es en Nuevo Becal se da más la conservación y se aprovechan mejor los recursos. [...] Creo que ahora soy más consciente” (Miembro de la UMA de caza, Nuevo Becal).

“Creo que sí hemos visto impacto más en la parte de la pérdida de los hábitats, porque en nuestro caso la ganadería era un riesgo que ha acaparado mucha tierra. Pero con la milpa y la forma de trabajar la tierra de manera agroecológica sí hemos visto un cambio, también con respecto a la alimentación, pero también con los animales que ya no es matar venados a lo loco. Ahora vemos que, cada vez más aves se están acercando más al pueblo a buscar comida, se observan un poco más de animales”. (Miembro de U Yich Lu’um, Sanahcat).

Los actores entrevistados han tenido diversas experiencias en cada uno de sus territorios, comunidades y sectores a los que pertenecen. Estas experiencias pudieron converger o no con las experiencias vividas por actores de diferentes sectores. Algunas de las experiencias relatadas por los actores fueron las siguientes: En el caso del sector gubernamental, los actores entrevistados que pertenecen a este sector señalaron que, en su experiencia han observado una disminución en el presupuesto destinado al sector medioambiental a lo largo de los años, también han observado que, el reconocimiento de las estrategias de conservación y el empoderamiento por parte de las comunidades cumple un papel fundamental en el desarrollo y éxito de estas estrategias. Siendo esto último, también una de las experiencias y percepciones reconocidas por actores pertenecientes al sector académico. Por otra parte, el sector comunitario coincidió con

el sector gubernamental en cuanto a que en los últimos años han experimentado una apertura en el diálogo entre ambos sectores (tomadores de decisiones-comunidades), lo cual les ha permitido sentir que pueden tener voz y voto en la toma de decisiones y planes de manejo. Así mismo, tanto en el sector comunitario, como ONGs y el sector académico, aún prevalece la noción de que las estrategias de conservación están relacionadas de manera íntima con programas de certificación gubernamental a nivel estatal y/o federal (véase figura 11).



Figura 11. Diagrama que recopila las distintas experiencias en torno a las estrategias de conservación de acuerdo con los distintos sectores considerados (Gubernamental, Comunitario, ONG y académico).

Con base en los resultados derivados de las entrevistas realizadas, queda claro que, es necesario considerar el aspecto socioecológico al hablar de conservación comunitaria, procesos de gobernanza y el manejo de recursos de forma sostenible. De forma que, se consideren las relaciones de poder al interior de las comunidades y los procesos de toma de decisiones que promuevan la conservación. Así mismo, también es vital el reconocer las prácticas locales efectivas y equitativas, de forma que estas prácticas e iniciativas puedan integrarse a distintas escalas (Charles, A. IUCN, 2021; Armitage *et al.*, 2017). Dadas las experiencias recopiladas para este trabajo, podemos deducir que algunos de los ingredientes clave para el éxito de las estrategias de conservación incluyen la presencia de instituciones multinivel, la asociación entre actores estatales y no estatales, la integración de diversas perspectivas y conocimientos, así como de los procesos sociales y de aprendizaje compartidos que brinden oportunidades de adaptación.

Capítulo 7. Epílogo: consideraciones finales y perspectivas a futuro

En este trabajo se han identificado y descrito aspectos importantes en torno a la trayectoria que ha recorrido la conservación en México, desde la formación de un plan de saneamiento del medio ambiente debido a la contaminación del suelo y agua que ponían en riesgo la salud de la población mexicana, hasta irse transformando poco a poco en una verdadera preocupación por el ambiente en donde se ha dado una mayor apertura en los canales de comunicación entre los distintos actores que se involucran en estas estrategias. Hablando específicamente de este proyecto, los actores entrevistados y los casos de estudio narrados, exponen una realidad en donde las comunidades involucradas han podido establecer una mayor relación de confianza y cooperación con otros sectores como el sector gubernamental y las asociaciones civiles, logrando expresar sus ideas y formar parte de los planes de manejo en sus propios territorios, sin embargo, esto no es aplicable a las realidades de otras comunidades diferentes a las utilizadas para este estudio, por lo que las percepciones de los mismos actores y sus experiencias en torno a la conservación son en su mayoría contexto dependientes.

Dentro de las experiencias que se lograron recopilar para este trabajo, las que corresponde al Ejido de Nuevo Becal nos permite vislumbrar una realidad en donde se ha logrado la apertura de un canal de comunicación entre los ejidatarios y los tomadores de decisiones, como lo son el personal de la CONANP que se encarga del manejo y administración de la Reserva de la Biósfera de Calakmul. Esto se concluye gracias a las experiencias principalmente del sector comunitario, que fueron recopiladas durante las entrevistas. Si bien, Nuevo Becal ha demostrado ser un caso de éxito como ADVC, su historia, trayectoria y organización, no es la misma que la de otros ejidos, por lo que esta apertura de diálogo no siempre es posible visualizarla en otros ejidos en donde existan ADVC. Tal es el caso de ejidatarios que actualmente se han sentido invalidados en cuanto a sus derechos y gobernanza, debido a intereses de terceros, donde se han observado casos en que algunos proyectos han desmantelado parte de los ecosistemas en beneficio de iniciativas privadas sin que las comunidades fueran tomadas en cuenta (Kroner, *et al.*, 2019; La Jornada Maya 2022).

La apertura en los canales de comunicación y diálogo entre las comunidades locales y el sector gubernamental podría ser uno de los factores importantes para mejorar el desarrollo de las estrategias de conservación formales en México, ya que con ello al tener la participación de las comunidades se podrían adaptar mejor estas estrategias de conservación a sus distintas realidades, mejorando el desarrollo y gestión de las ANP.

Por tal motivo, la apertura y el robustecimiento de canales de comunicación entre las comunidades y los tomadores de decisiones, así como también el robustecimiento y estructuración de los mecanismos de gobernanza al interior y exterior de las comunidades, podría ser un área de oportunidad para México. Ya que esto les beneficiaría a muchas de ellas en su proceso de toma de decisiones y apropiación de sus estrategias de conservación de su territorio.

A partir de las entrevistas realizadas y de la revisión histórica y bibliográfica pudimos formarnos una idea sobre la realidad y las experiencias que viven algunos de los actores involucrados en el

desarrollo de estas estrategias de conservación. Donde varios de los entrevistados manifestaban que muchas veces en el país se priorizaba el desarrollo a costa del desgaste de los recursos naturales a largo plazo. Por lo que, es vital que en un futuro se promueva el surgimiento de políticas ambientales vigorosas y una mayor conciencia ambiental de forma que tanto el sector comunitario, como gubernamental, ONG y académico puedan involucrarse en el desarrollo de estrategias de conservación que se adecuen más a la realidad del país y esto a la larga pueda incidir en la construcción de un futuro mejor en donde el uso de los recursos sea sustentable.

Para ello, también es importante la participación de organizaciones internacionales de conservación, gobiernos extranjeros, y organizaciones gubernamentales internacionales que pueden fomentar el apoyo a este tipo de estrategias para con las dependencias mexicanas, así como también es importante la participación de los propios gobiernos nacionales y organizaciones que puedan impulsarlas.

A lo largo de la historia nacional de conservación se han podido observar distintas etapas, como los primeros intentos de respuesta a la problemática medioambiental en las décadas de los 70s y 80s, la maduración de los principales organismos de gobierno durante la década de los 90's, a partir de la cual se ha visto un mayor trabajo de colaboración entre instituciones, mayor presencia de los profesionales y en general mucho mayor respeto entre los diferentes actores principales, académicos, dependencias gubernamentales, ONG y población comunitaria. De igual forma, se fomentó la formación de fondos de gobierno que apoyaran la conservación, como el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, como una forma de asegurar un financiamiento estable en las áreas protegidas.

También el sector académico, ha sido uno de los más importantes en el desarrollo de la trayectoria ambiental en México, el cual ha buscado consolidar la formación de indicadores y parámetros que permitan describir, conservar y aprovechar la diversidad biológica del país. Esto se ve reflejado en nuestro territorio, en donde en la mayoría de los estados cuenta con instituciones destinadas a la investigación del medio ambiente, ecología aplicada, sistemática, taxidermia, etc. Por su parte, las ONG constituyen una parte de la sociedad civil más participativa, en donde, existen organizaciones locales, nacionales e internacionales como la FSC, UNICEF, entre otras, que han enfocado sus esfuerzos en generar insumos para proyectos de conservación ambiental, la construcción de fondos para fomentar los análisis y estudios científicos, e impulsar este tipo de proyectos dentro de las comunidades como actores externos.

Si bien el cambio ha sido progresivo en algunos aspectos, aún es necesario realizar y modificar en muchos casos la estructura y el desarrollo de estas estrategias de forma interna. Algo que es importante destacar de este trabajo es que, en su mayoría, los actores entrevistados, asocian las prácticas de Conservación con el cuidado y aprovechamiento de los recursos naturales, identificando una relación clara entre el humano y la naturaleza. Lo que nos habla de que el conocimiento y conciencia han permeado dentro de las comunidades, pero también el conocimiento tradicional de las comunidades ha permeado en las instituciones de gobierno y académicas, permitiendo que ambos conocimientos se mezclen y puedan formarse estrategias de conservación que posean puntos de vista mucho más integrales, en donde se valide también el conocimiento tradicional.

De acuerdo con los actores entrevistados para este trabajo, es necesario el que exista un cambio en el paradigma para que las estrategias de conservación puedan ajustarse a la realidad de las comunidades. Refiriéndose a que no existe una estrategia de conservación universal, es decir, las estrategias implementadas no siempre serán las mismas en todas las comunidades o contextos, ya que el éxito o fracaso de las mismas, así como la forma en la que estas se desarrollan puede variar dependiendo del lugar en donde se implementen.

A largo plazo, se esperaría que la conservación transite a ser el resultado del uso y manejo de la naturaleza y de los propios recursos por las comunidades, más allá de funcionar como un objetivo final. Esto pensando principalmente en la necesidad de que más que sea un “requisito” u “obligación” dentro de las comunidades locales, que se generen procesos donde se interiorice el conocimiento, se apropien de sus estrategias y se generen procesos de gobernanza y empoderamiento al interior de las comunidades. Las cuales buscarían en un futuro una mejor cimentación de sus estrategias y su manejo de los recursos de forma adecuada, más allá de generar certificaciones en busca de un ingreso extra. Esto también es necesario tomarlo en consideración en el caso del sector gubernamental, el cual podría centrar más sus esfuerzos en afianzar los procesos de gobernanza dentro de las comunidades que ya presentan certificaciones por parte de estrategias de conservación, así como también reconocer y validar los esfuerzos de conservación no formales que no han sido certificados. En lugar de enfocarse en la cantidad en las estrategias implementadas como parte de sus objetivos principales; robusteciendo a su vez el marco legal jurídico en materia ambiental que facilite la gestión de estas áreas con alguna categoría de protección.

De acuerdo con, la experiencia de actores gubernamentales, a lo largo de los años se ha observado una disminución en el presupuesto destinado a la conservación. Lo cual ha sido una constante en la historia ambiental de México que ha limitado el desarrollo de algunas de las iniciativas en materia ambiental. A pesar de ello, actores de gobierno y miembros comunitarios, reconocen que, a raíz de la implementación de estrategias de conservación comunitaria se ha abierto un canal de comunicación entre las comunidades, instituciones y los tomadores de decisiones, lo cual ha incrementado una mayor sinergia entre los distintos sectores.

Sin embargo, la falta de recursos económicos, así como las insuficiencias en el marco legal ambiental mexicano, podrían ser factores determinantes para que el desarrollo de la estrategia de conservación nacional se vea obstaculizada en años futuros.

Las principales limitantes en la promoción e implementación de estrategias de conservación formales son: la falta de empoderamiento de las comunidades, choque de intereses, falta de fondos e incoherencias en las políticas públicas. Estas dos últimas también han sido las principales limitantes a lo largo de la historia de México. De igual manera, el empoderamiento, la participación activa, el que exista una relación fuerte entre las comunidades y su territorio, y el que las estrategias se ajusten a las realidades de las propias comunidades; son algunos de los factores fundamentales en las estrategias de conservación comunitaria. Dada la complejidad de nuestra sociedad en la actualidad, el lograr una buena relación de gobernanza resulta ser un factor de gran valor para tener éxito en el establecimiento de estrategias en materia ambiental, a nivel nacional e internacional. Por lo que la generación de redes de comunicación entre sectores se ha

convertido en un factor clave que puede ayudar a promover un enfoque sustentable, basado en los derechos para la conservación de la naturaleza en general, así como mejorar las perspectivas para el futuro de México y nuestro planeta.

En la actualidad, el atender problemáticas socioambientales de formar inter y transdisciplinaria puede ser un factor clave en la recuperación de ecosistemas y el cese de la degradación de nuestro planeta debido a actividades humanas. Esto principalmente debido a que la colaboración entre distintos sectores y desde diversas disciplinas puede abrir la perspectiva a soluciones mucho más integrales. La perspectiva desde el punto de vista de las ciencias sustentables podría ser de ayuda ya que esta es una ciencia que ha buscado ser un puente entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, buscando soluciones creativas a este tipo de problemáticas que han sido tan complejas (Jerneck, et al., 2011)

Anexos

Anexo 1. Carta de consentimiento informado

__ de febrero del 2022

Carta de consentimiento informado

Yo, _____, doy mi consentimiento para participar en la investigación “Estrategias de Conservación en México: Una mirada a través de la historia y la percepción de los expertos”, llevado a cabo por la estudiante del Posgrado en Ciencias de la Sostenibilidad (UNAM), Paula Arellano Pérez.

Entiendo que mi participación en la investigación consistirá en expresar mis conocimientos y perspectivas acerca de las estrategias de conservación biológica nacionales; así como mi perspectiva en cuanto a la forma en la que las comunidades y miembros externos a ellas, perciben y participan en estas diferentes estrategias.

Confirmando que se me ha explicado que la información que yo proporcione será confidencial y su uso será con fines únicamente académicos. Así mismo, autorizo que esta entrevista sea grabada para fines académicos.

Entiendo que mi participación es voluntaria, y que tengo derecho a no responder a alguna pregunta si así lo deseo, así como a suspender mi participación en cualquier momento.

Biol. Paula Arellano

Nombre y firma del entrevistado/a

Anexo 2. Formato de entrevista para el sector comunitario

Datos generales	
ID Entrevistado:	Fecha:
Edad:	Género
Comunidad/Grupo:	Medio de contacto:
Datos adicionales:	
Preguntas de la entrevista	
1. Desde tu perspectiva ¿En qué consiste la conservación de la naturaleza/del monte?	
2. ¿Usted realiza o ha realizado alguna actividad relacionada con el cuidado de la naturaleza?	
1. ¿En el ejido al que usted pertenece hay algún proyecto de conservación del monte?	
2. En caso de que sí, ¿Sabe cuándo empezó la iniciativa?	
3. ¿Quién o quiénes la manejan?	
4. ¿Hay muchas personas del ejido involucradas en ese proyecto?	
5. ¿Sabe por qué se creó esta iniciativa de cuidado del monte?	
6. Desde su perspectiva ¿cómo considera que ha sido la experiencia del ejido con este proyecto de conservación/cuidado del monte?	
- ¿Cómo les va en términos de la organización de las actividades? / ¿Cómo se distribuyen los trabajos y actividades de cuidado al interior del ejido?	
- ¿Existe alguna remuneración económica?	
7. ¿Qué tanto se han modificado sus actividades a raíz de este proyecto de cuidado del monte?	
8. La certificación o las actividades de cuidado del monte ¿Le han hecho restringir de alguna forma sus actividades cotidianas?	
9. Desde su perspectiva ¿Cree que ha habido algún cambio en el lugar conservado? (por ejemplo, ven más animales o más plantas que antes)	
10. ¿Usted participa en las labores de cuidado del monte?	
<input type="checkbox"/> Sí	
<input type="checkbox"/> No	
11. ¿Cuál ha sido o fue su principal motivo para participar en las actividades de cuidado?	
O, en caso de que no participe: Si participara en las actividades de cuidado ¿Cuál cree que sería su principal motivo para participar?	
12. Desde su perspectiva ¿Cuál cree que es el impacto que ha tenido en su vida el ser o no ser parte de este programa?	
13. Considera que, las actividades para cuidar el bosque que se han implementado en su comunidad ¿les permiten tomar decisiones y sentir que su opinión es tomada en cuenta?	
14. ¿Si supiera lo que sabe ahora y tuviera la opción de influir en la decisión inicial de proteger la zona (llevar a cabo la certificación) lo habría hecho de nuevo o qué cambiaría?	

Anexo 3. Formato de entrevista para el sector gubernamental

Datos generales	
ID Entrevistado:	Fecha:
Edad:	Género
Grupo:	Medio de contacto:
Datos adicionales:	
Preguntas de la entrevista	
1. Desde tu perspectiva ¿En qué consiste la conservación de la naturaleza/del monte?	
2. En tu experiencia con estas estrategias de conservación nacionales, ¿cómo percibes la aceptación por parte de las comunidades?, por ejemplo, cuando hay procesos de certificación o de decreto de áreas protegidas, ¿cómo percibes la aceptación de las comunidades o su participación?	
3. ¿Cuáles considera que son las principales limitaciones para promover e implementar el uso de estas estrategias?	
4. ¿Cuáles considera que han sido los cambios más significativos que se han dado en las dinámicas al interior de los ejidos cuando se establecen algún tipo de certificación o de estrategia de conservación?	
5. ¿Consideras que este tipo de estrategias de conservación, les permiten a las comunidades el tomar sus propias decisiones y sentir que su opinión es tomada en cuenta?	

Anexo 4. Formato de entrevista para el sector académico y para ONG

Datos generales	
ID Entrevistado:	Fecha:
Edad:	Género
Grupo:	Medio de contacto:
Datos adicionales:	
Preguntas de la entrevista	
1. Desde tu perspectiva ¿En qué consiste la conservación de la naturaleza?	
2. Cuál ha sido tu experiencia con estas estrategias de conservación en lo que se refiere a la participación o la aceptación de las comunidades, ¿cómo percibes su participación en estas estrategias?	
3. ¿Cuáles considera que son las principales limitaciones para promover el uso de estas estrategias?	
4. ¿Cuáles considera que son las principales limitaciones para implementar estas estrategias?	
5. ¿Consideras que este tipo de estrategias de conservación, les permiten a las comunidades el tomar sus propias decisiones y sentir que su opinión es tomada en cuenta?	

Referencias

- Armitage, D., Charles, A., Berkes, F. (eds.) 2017. *Governing the Coastal Commons: Communities, Resilience and Transformation*. Oxford, UK and New York, USA.
- Ban, N. Mills, M. Tam, J. Hicks, C. Klain, S. Stoeckel, N. Bottrill, M. Levine, J. Pressey, R. Satterfield, T. Chan, K. 2013. *A social–ecological approach to conservation planning: embedding social considerations*. *Frontiers in Ecological Environmental*, 11 (4): 194-202pp
- Basave, J. 2019. Fortalecimiento de las Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación. *Mediterranews: Revista de divulgación científica de tierra peninsular*. No. 15: 15-18pp.
- Benavente, T. 1858. *Historia de Los Indios de la Nueva España*. Real Academia Española. Recuperado del sitio web: <https://www.fundacionaquae.org/wp-content/uploads/2017/07/Historia-de-los-Indios.pdf>
- Benet, R. 2016. Áreas Naturales Protegidas en México: del prohibicionismo al manejo sustentable. En: Periódico Aristegui Noticias. Recuperado del sitio web: <https://aristeguinoticias.com/2311/mexico/areas-naturales-protegidas-en-mexico-del-prohibicionismo-al-manejo-sustentable/> [28/10/2021 11:32am]
- Berkes, F. Colding, J. Folke, C. 2000. *Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management*. *Ecological Applications*. 10 (5). 1252-1262pp
- Bote, A. 2022. En foro, activistas exponen afectaciones del Tren Maya en la península. En: *La Jornada Maya*, recuperado del sitio web: <https://www.lajornadamaya.mx/nacional/199277/en-foro-activistas-exponen-afectaciones-del-tren-maya-en-la-peninsula>
- Boulding, Kenneth E. 1966. *The economics for the Coming Spaceship Earth*. *Revista de Economía Crítica* 14:327-338pp
- Boyer, C. 2015. Paisajes políticos: Bosques, conservación y comunidad en México. Duke University Press. London. 327pp
- Caballero, P. Herrera, G. Barriozabal, C. Pulido, M. 2016. Conservación basada en comunidad: importancia y perspectivas para Latinoamérica. *Estudios Sociales* 48 (26): 337-353pp.
- Calfucura, E. 2018. *Governance, Land and Distribution: A Discussion on the Political Economy of Community-Based Conservation*. *Ecological Economics*. 145: 18-26pp.
- Casas, A. Vallejo, M. 2019. Agroecología y agrobiodiversidad. En: *Crisis ambiental en México. Ruta para el cambio*. 99-112pp UNAM
- Castillo, A., Corral, V. Gaudiano, E. Paré, L. Paz, M. F. Reyes, J. Scheingart, M. 2009. Conservación y sociedad, en *Capital natural de México*, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. Conabio, México, 761-801pp.
- Castillo, A. Suárez, J. Mosquera, J. 2017. Naturaleza y sociedad: Relaciones y Tendencias desde un enfoque eurocéntrico. *Revista Luna Azul*. 44: 348-371pp
- Centinelas Mayas. 2020. El Centro Interdisciplinario de Investigación y Desarrollo Alternativo U Yich Lu'um A.C. Recuperado del sitio web oficial: <http://centinelasmayab.org/site/integrante/id/58.html>
- Challenger, A., y J. Soberón. 2008. Los ecosistemas terrestres. En: *Capital Natural de México, Volumen I: Conocimiento actual de la biodiversidad*. CONABIO México.

- Clark, W. Dickson, N. 2003. *Sustainability science: The emerging research program*. Proceedings of the National Academy of Sciences. 100 (4): 3pp
- CMMAD, 1987. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Nota del Secretario General “Our common future” Recuperado del sitio web oficial:
http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- CONACULTA. 2005. Lluvia de sueños: Poetas y cantantes indígenas. Autores: Reza, J. I. Jiménez, R. Ortiz, A. Pérez, E. Albáñez, D. Lunez, E. Toledo, M.
- CONABIO, CONANP, INE, DGVS-SEMARNAT y PROFEPA. 2012. Propuesta de lista de especies prioritarias para la conservación en México. México. 24pp.
- CONABIO. Abril 2021. IUCN. Recuperado del sitio web oficial <https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/internacional/uicn>
- CONABIO. 2020. Áreas Protegidas. Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/2PkD8yU>
- CONABIO. s.f. Jardines Botánicos: contribución a la conservación vegetal de México. Recuperado del sitio web oficial: <https://bit.ly/3sNWtpT>
- CONANP. 2018. 100 años de conservación en México: Áreas Naturales Protegidas de México. SEMARNAT-CONANP. México. 634 páginas.
- CONANP. Informe de rendición de cuentas 2012-2018: MEMORIA DOCUMENTAL ENTREGA-RECEPCIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS 2012-2018 DIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN PARA EL DESARROLLO DIRECCIÓN DE REPRESENTATIVIDAD Y CREACIÓN DE NUEVAS ANP ÁREAS DESTINADAS VOLUNTARIAMENTE A LA CONSERVACIÓN (ADVC).
- CONANP. 2019. Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación. Recuperado del sitio web: <https://advc.conanp.gob.mx/>
- CONANP. 2021. Áreas Naturales Protegidas. Recuperado del sitio web: <https://www.gob.mx/conanp/documentos/areas-naturales-protegidas-278226>
- CONANP. 2022. Áreas Naturales Protegidas decretadas. Recuperado del sitio web: http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/datos_anp.htm#:~:text=La%20Comisi%C3%B3n%20Nacional%20de%20%C3%81reas,exclusivamente%20marina%2C%20representan%2090%2C958%2C495%20hect%C3%A1reas
- CONAFOR, 2020. Pago por servicios ambientales, En: Servicios Ambientales y Cambio Climático. 33pp.
- Corcuera, P. Ponce de León, L. G. 2006. Los movimientos conservacionistas y la posición del ser humano con respecto a la naturaleza. Casa del tiempo, UAM. 89 (49): 45-52pp
- Craine, E. (editora y traductora) & Reindorp, R. C. (editor y traductor). 1970. The Chronicles of Michoacan. En: The Civilization of the American Indian series v.98 Norman, University of Oklahoma Press. 259pp
- Daly, Hermann E. 1987. The economic growth debate: what some economists have learned but many have not. Journal of Environmental Economics and Management 14(4): 323-336
- De la Maza Elvira, R. 1999. Una historia de las áreas naturales protegidas en México, Gaceta Ecológica, No. 51, pp. 22-23

- Diario Oficial de la Federación, (DOF) 1990. PROGRAMA Nacional para la Protección del Medio Ambiente 1990-1994. Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/3euqyWy>
- Echebarria, C. Aguada, I. Barrutia, J. M. 2009. The Sustainable Development Along the History of the Economic Thought. *Revista de Economía Mundial*. 21: 87-110pp.
- Ehrlich, P. and Ehrlich, A. 1981 *Extinction: The Causes and Consequence of the Disappearance of Species*, Random House, New York.
- Escalera-Matamoros, C. De Garay, M. C. 2019. Capítulo 6: El Programa de Conservación Comunitaria de la Biodiversidad, COINBIO. En: *El Ciclo de Políticas Públicas: Casos selectos de la política ambiental mexicana para la enseñanza*. Coordinadores: Rosete, F. Ayala, B. García-Frapolli, E. Galán, C. Escalera, C. UNAM. 245pp.
- Escobar, A. 2005. El “postdesarrollo” como concepto y práctica social. En: Daniel Mato (coord.), *Políticas de economía, ambiente y sociedad en tiempos de globalización*. Caracas: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Universidad Central de Venezuela, 17-31pp.
- Escobar, A. 2007. *La invención del Tercer Mundo: Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Fundación Editorial el Perro y la Rana. Venezuela. 424pp
- FAO, 2015. *La reforma agraria mexicana: una visión de largo plazo*. Recuperado del sitio web oficial: <https://www.fao.org/3/j0415t/j0415t09.htm#fnB23>
- FAO. 2020. *Evaluación de los recursos forestales mundiales 2020*. Recuperado del sitio web oficial: <https://bit.ly/2QYxD9s>
- FAO. s.f. *Tenencia de la tierra y desarrollo rural*. Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/3dRU754>
- FAO y FILAC. 2021. *Los pueblos indígenas y tribales, y la gobernanza de los bosques. Una oportunidad para la acción climática en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile. FAO. <http://www.fao.org/3/cb2953es/cb2953es.pdf>
- Foladori, M. Pierri, N. 2012 *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Porrúa & Universidad Autónoma de Zacatecas. 219pp
- Foladori, M. Pierri, N. 2012. Capítulo 3. *Una tipología del pensamiento ambientalista*. En: *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Porrúa & Universidad Autónoma de Zacatecas. 219pp
- Foladori, M. Pierri, N. 2012. Capítulo 6. *La economía ambiental*. En: *¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable*. Porrúa & Universidad Autónoma de Zacatecas. 219pp
- Fraga, J. 2006. Local perspectives in conservation politics: the case of the Ría Lagartos Biosphere Reserve, Yucatan, México. *Landscape and Urban Planning* 74: 285–295pp.
- Gavin, M.C. McCarter, J. Mead, A. Berkes, F. Stepp, J. R. Peterson, D. Tang, R. 2015. Defining biocultural approaches to conservation. *Trends in Ecology & Evolution*. 30 (3): 140-146pp
- García-Frapolli, E. Ramos-Fernández, G. Galicia, E. Serrano, A. 2009. The complex reality of biodiversity conservation through Natural Protected Area policy: Three cases from the Yucatan Peninsula, Mexico. *Land Use Policy*. 26: 715–722pp.
- Collier, G. A. 1975. *Fields of Tzotzil: The Ecological Bases of Tradition in Highland Chiapas*, 109-116.

- González, G. Nava, E.G. García, B. Arteaga, T. T. 2022. Análisis histórico de las políticas públicas de conservación de suelos en el Nevado de Toluca, México. *Sociedad y Ambiente*. No. 25. 32pp.
- Hamilton, A.C. 2004. Medicinal plants, conservation and livelihoods. *Biodiversity and Conservation*. 13: 1477-1517pp.
- Hensler, L., & Merçon, J. 2020. Áreas Naturales Protegidas como territorios en disputa: intereses, resistencias y acciones colectivas en la gestión compartida. *Sociedad y Ambiente*, (22), 180-211.
- Hickel, J. 2020. El Decrecimiento: La teoría de la abundancia radical. *Economistas sin Fronteras*. Universidad de Londrés, RU. No. 87: 54-68pp Recuperado del sitio web: https://ecosfron.org/wp-content/uploads/2020/01/El_decrecimiento_la_teoría_de_la_abundancia_radical_ESF_2020_compressed-1.pdf
- Hollman, M. A. 2017. Construcción Histórica Del Actual Concepto De Desarrollo Sostenible. Antecedentes De Problemáticas Socioeconómicas Y Ambientales. *Revista Digital Ciencias Administrativas*. No. 10: 15-27pp
- Hopson, M.C. 2011. The Wilderness Myth: how the failure of the american national park model threatens the survival of the iyaelima tribe and the Bonobo chimpanzee. *Earth Jurisprudence and Environmental Justice Journal* . Vol. 1. 61-102pp
- ICCA Consortium. 2022. Evento de presentación de la Red Territorios de Vida México. Recuperado del sitio web oficial: <https://www.iccaconsortium.org/index.php/es/2022/02/04/evento-presentacion-red-territorios-vida-mexico/>
- INEGI. 2020. División municipal y censo Yucatán. Recuperado del sitio web: https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/yuc/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=31
- IUCN: Borrini-Feyerabend, G., N. Dudley, T. Jaeger, B. Lassen, N. Pathak Broome, A. Phillips y T. Sandwith. 2014. Gobernanza de áreas protegidas: de la comprensión a la acción. No. 20 de la Serie Directrices para buenas prácticas en áreas protegidas, Gland, Suiza: UICN. XVI + 123 pp.
- IUCN. 2019. ICCAs for biological and cultural diversity. Recuperado del sitio web oficial: <https://www.iucn.org/news/protected-areas/201905/iccas-biological-and-cultural-diversity#:~:text=ICCAs%20is%20an%20abbreviation%20for,governance%20actors%20in%20nature%20conservation.>
- IUCN. 2020. Acerca de la IUCN. Recuperado del sitio web oficial <https://www.iucn.org/es/acerca-de-la-uicn>
- IUCN. 2021. Communities, conservation, and livelihoods. Charles, A. (ed.) Gland, Switzerland: IUCN and Halifax, Canada: Community Conservation Research Network.
- Instituto de Biología, UNAM (IB-UNAM). s.f. Historia del Jardín Botánico del IBUNAM. Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/2QYkE7K>
- INAFED. s.f. Sanahcat. Recuperado del sitio web oficial: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM31yucatan/municipios/31064a.html>

- Jerneck, A. Olsson, L. Ness, B. Anderberg, S. Baier, M. Clarck, E. Hickler, T. Hornborg, A. Kronsell, A. Lövbrand, E. Persson, J. 2011. *Structuring sustainability science*. Springer. 6:69–82
- Kallis, G. 2011. In defence of degrowth. *Ecological Economics*. No. 70: 873-880pp
- Kothari, A. Salleh, A. Escobar, A. Demaria, F. Acosta, A. 2019. *Pluriverse: A post-development dictionary*. Tulika books. 384pp
- Kroner, R. Qin, S., Cook, C. Krithivasan, R. Pack, S. Bonilla, O. & Mascia, M. B. 2019. *The uncertain future of protected lands and waters*. *Science*, 364(6443), 881-886pp.
- Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente (LGEEPA). Reforma 2018. Art. 3: párrafo 2, Art. 55 BIS.
- Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente (LGEEPA). Reforma 2018. Art. 44.
- Lévi-Strauss, C. 1962. *El pensamiento salvaje*. Fondo de Cultura Económica. 373pp
- List, R. Rodríguez, P. Pelz-Serrano, K. Benítez-Malvido, J. Lobato, J. M. 2017. La conservación en México: exploración de logros, retos y perspectivas desde la ecología terrestre. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 88: 65-75pp.
- Loockwood, M. 2010. *Good governance for terrestrial protected areas: A framework, principles and performance outcomes*. *Journal of Environmental Management*. No 91:754–766pp.
- Lugo-Morín, R. Frolich, E. Magal.Royo, T. 2015. Relación Ser humano – naturaleza: Debatendo el desarrollo sostenible desde la filosofía de la ciencia. *European Scientific Journal*. 11 (35): 1-12pp
- McNeely, J.A., K.R. Miller, W.V. Reid, R.A. Mittermeier, and T.B. Werner. 1990. *Conserving the world's biological diversity*. Gland, Switzerland: UICN, WRI, CI, WWF-US, and the World Bank (Washington, D.C.).
- Méndez-López, E. García-Frapolli, E. Pritchard, D. Sánchez, M. C. Ruíz-Mallen, I. Porter-Bolland, L. Reyes-García, V. 2014. *Local participation in biodiversity conservation initiatives: A comparative analysis of different models in South East Mexico*. *Journal of Environmental Management*. No. 145. 321-329pp.
- Morales, M.A. 2010. Hombre y medio ambiente en el pensamiento prehispánico. Patrimonio, identidad y complejidad social: Enfoques interdisciplinarios. Fournier, P. López, F. (coord.) INAH, México. 71-80pp. Recuperado del sitio web: https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icshu/LI_HistAntro/Alber_Mora/hombre.pdf
- Morett, J. C. Cosío, C. 2017. Panorama de los ejidos y comunidades agrarias en México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*. 14 (1): 28pp.
- Mongabay. 2020. Comunidad en la Selva Maya obtiene certificado por conservar la biodiversidad. Recuperado del sitio web: <https://es.mongabay.com/2020/05/comunidad-selva-maya-obtiene-certificado-por-conservar-biodiversidad-videos/>
- Montojo, M. 2021. El grito de socorro de los indígenas para detener la destrucción de sus bosques En: Periódico El Confidencial, recuperado del sitio web: https://www.elconfidencial.com/medioambiente/clima/2021-11-03/deforestacion-cop26-comunidades-indigenas_3317275/ [30/10/2021 2:16pm].
- Nemerow, N. L. 2007. *Industrial environmental history. En: Industrial Waste Treatment: Contemporary practice and vision for the future*. Butterworth-Heinemann. 561pp.

- Ortega-Rubio, A. Pinkus-Rendón, M. J. Espitia-Moreno, I. C. 2016. Las Áreas Naturales Protegidas y la Investigación Científica en México. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste SC, La Paz BCS, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán y Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, México. 35pp.
- Painemal, L. 2021. Los indígenas piden descolonizar la conservación de la naturaleza En: Periódico EL PAÍS (Periago, R.), recuperado del sitio web: <https://elpais.com/planeta-futuro/2021-09-07/un-congreso-indigena-alternativo-para-descolonizar-la-conservacion-de-la-naturaleza.html> [28/10/2021 10:50am].
- Paz, J.A. 2021. Bosques Tropicales: cada día es más urgente su conservación. En: Animal Político, recuperado del sitio web: <https://www.animalpolitico.com/2021/06/bosques-tropicales-urgente-conservacion/>
- Peña Azcona, I. Estrada Lugo, E. I. J. Arce Ibarra A. M. Bello Baltazar E. 2020. *Meanings of Conservation in Zapotec Communities of Oaxaca, Mexico*. Conservation and Society 18(2): 172-182pp.
- Perkins, G. M. 1864. *Man and Nature; Physical geography as modified by human action*. New York, EUA.
- Periago, R. 2021. Los pueblos indígenas ganan protagonismo como garantes de la biodiversidad en el planeta. En EL PAÍS, recuperado del sitio web: <https://elpais.com/planeta-futuro/2021-09-11/los-pueblos-indigenas-ganan-protagonismo-como-garantes-de-la-biodiversidad-en-el-planeta.html> [28/10/2021 10:35am]
- Procuraduría Agraria (PA). 2016. Ensayo: La democracia interna en el ejido, Autores: Salvador Assennatto Blanco & Pedro de León Mojarro. Recuperado del sitio web: <http://www.pa.gob.mx/publica/pa070408.htm>
- Provencio, E. 2019. Capítulo 2: El desarrollo de la política ambiental en México. En: El Ciclo de Políticas Públicas: Casos selectos de la política ambiental mexicana para la enseñanza. Coordinadores: Rosete, F. Ayala, B. García-Frapolli, E. Galán, C. Escalera, C. UNAM. 245pp.
- Porter-Bolland, L. Ellis, A. E. Guariguataa, M. R. Ruiz-Mallén, I. Negrete-Yankelvich, S. Reyes-García, V. 2012. *Community managed forests and forest protected areas: An assessment of their conservation effectiveness across the tropics*. Forest Ecology and Management. 6-17pp
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2015. Sinergia por la Conservación de Áreas Naturales Protegidas. Recuperado del sitio web: <https://www.undp.org/es/mexico/publications/sinergia-por-la-conservaci%C3%B3n-de-%C3%A1reas-naturales-protegidas>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2020. *Nature-Based actions advancing sustainable development. Ejido Nuevo Becal*. Recuperado del sitio web oficial: <https://www.equatorinitiative.org/2020/04/24/solution11227/>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2021. Autor: Yoshihiro Saito. ¿Es la buena gobernanza un precursor necesario de la paz? Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/3xzrHVu>
- Pulido, M. T. 2020. ¿Qué es la conservación basada en comunidad? Herreriana, Universidad Autónoma de Hidalgo. 2 (1): 14-17pp.
- Registro Agrario Nacional (RAN). 2018. Estadística Agraria - Indicadores básicos de la propiedad social. Recuperado del sitio web:

<https://datos.gob.mx/busca/dataset/estadistica-agraria--indicadores-basicos-de-la-propiedad-social>

- Reyes-García, V. Ruiz-Mallen, I. Porter-Bolland, L. García-Frapolli, E. Ellis, E. A., Méndez, M. E. & Sánchez-González, M. C. 2013. *Local understandings of conservation in Southeastern Mexico and their implications for Community-Based Conservation as an alternative paradigm*. Conservation Biology, 27(4), 856-865.
- Rivera, P. Chávez, R. 2018. La construcción de la historia ambiental en América. Revista de El Colegio de San Luis. Año VIII, No. 16. 171-202pp.
- Rosete, F. Ayala, B. García-Frapolli, E. Galán, C. Escalera, C. (Coordinadores). 2019. El Ciclo de Políticas Públicas: Casos selectos de la política ambiental mexicana para la enseñanza. UNAM. 245pp.
- Rosete, F. Enríquez, G. 2013. El Ordenamiento ecológico del territorio en México. Caminos andados y nuevos rumbos por andar. *Editorial académica española*. 235pp.
- Rodríguez, E. Quintanilla, A. L. 2019. Relación ser humano-naturaleza: Desarrollo, adaptabilidad y posicionamiento hacia la búsqueda de bienestar subjetivo. Avances en Investigación Agropecuaria. 23 (3) 7-22pp
- Rozzi, R. Pickett, S. Palmer, C. Armesto, J.C. Baird, J. 2016. *Linking Ecology and Ethics for a Changing World: Values, Philosophy, and Action*. Springer. EUA. 396pp
- Sagahún, B. 1585. Historia general de las cosas de Nueva España. Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/3mUnCGS>
- Sandbrook, C. 2015. *What is conservation*. Fauna & Flora International. 49(4), 565–566
- Sánchez, A. 2021. U Yich Lu'um y una radical idea de progreso para municipios rurales como Sanahcat. En: *La Jornada Maya*, recuperado del sitio web: <https://www.lajornadamaya.mx/yucatan/182380/u-yich-lu-um-y-una-radical-idea-de-progreso-para-municipios-rurales-como-sanahcat>
- Sarukhán, J., Urquiza-Haas, T., Koleff, P., Carabias, J., Dirzo, R., Ezcurra, E., Cerdeira-Estrada, S. & Soberón, J. 2015. Strategic actions to value, conserve, and restore the natural capital of megadiversity countries: the case of Mexico. BioScience 65, 164–173.
- SEMARNAT. s.f. Biodiversidad. Recuperado del sitio web: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_resumen14/04_biodiversidad/4_1.html
- SEMARNAT, 2015. Convenio de Basilea. Recuperado del sitio web oficial: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/convenio-de-basilea>
- SEMARNAT. 2018. Acciones Ambientales. Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México. Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/3eGZqni>
- SEMARNAT, 2020. Biodiversidad: Conservación de la biodiversidad: especies. Recuperado del sitio web oficial: <https://bit.ly/3rI2EeN>
- SEMAHN. s.f. Desarrollo Forestal: Jardín Botánico “Dr. Faustino Miranda”. Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/3tQNYWd>
- Shiva, V. 2004. La mirada del ecofeminismo. Revista de la Universidad Bolivariana. 3 (9): 1-8pp
- SOSETEC. 2017. Estrategia de manejo para la certificación de Áreas Destinadas Voluntariamente a la conservación Ejido Nuevo Becal, Calakmul, Campeche. CONANP, Campeche.

- Silvel, E. Maurilio, Chan-Dzul, M. Borrini-Feyerabend, G. Acosta, M. L. Amaya, C. Ramos, A. Solis, V. 2016. Reconocer y apoyar a los TICCA en Mesoamérica- ¿por qué y cómo?, Resumen de Políticas del Consorcio TICCA. No. 3, Consorcio TICCA, Tehran, Iran.
- Simonian, L. 1999. Capítulo 1. Lo mágico y lo instrumental: La naturaleza en el mundo prehispánico. En: La defensa de la tierra del jaguar. Una historia de la conservación en México. 27-47pp CONABIO
- Thoreau, H. D. 1854. *Walden, or, Life in the Woods*. Boston: Houghton Mifflin. EUA.
- TICCA. 2021. Acerca de los territorios de vida y el Consorcio TICCA. Recuperado del sitio web oficial: <https://report.territoriosoflife.org/es/sobre-los-territorios-de-vida-y-el-consorcio-ticca/>
- Tlapa Almonte, M., Bustamante González, A., Vargas López, S., Ramírez Valverde, B., Cervantes Gutiérrez, V., & Cruz Bello, G. 2020. Factores del deterioro de las áreas naturales protegidas periurbanas del Valle de Puebla, México. Estudios demográficos y urbanos, 35(1), 51-82. Epub 23 de abril de 2020
- Toledo, V. M. 2013. El paradigma biocultural: Crisis ecológica, modernidad y culturas tradicionales. *Sociedad y Ambiente*, 1(1): 50-60pp.
- Trujillo Bautista, J. M. 2015. El ejido, símbolo de la Revolución Mexicana. *Estudios Agrarios*. Procuraduría Agraria y SEDATU, México. 28pp.
- UN. 2018. Desarrollo sostenible. Recuperado del sitio web: <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- UN. 2020. *What is the United Nations Framework Convention on Climate Change?* Recuperado del sitio web oficial: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-convention/what-is-the-united-nations-framework-convention-on-climate-change>
- UN. 2021. Mujeres y tenencia de la tierra. Recuperado del sitio web oficial: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/mujeres-y-tenencia-de-la-tierra>
- UN. s.f. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Recuperado del sitio web oficial: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>
- UNESCO. 2019. Acerca del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB). Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/2R1dYFV>
- Urquiza-García, 2018. Capítulo 1. Ni tan liberales ni tan conservadores: las ideas y trabajos por la conservación en México, 1842-1869. En: Miguel Ángel de Quevedo: El proyecto Conservacionista y la disputa por la Nación 1840-1940. Heúresis. 33-107pp
- Urquiza, J. H. 2019. Una historia ambiental global: de las reservas forestales de la nación a las reservas de la biosfera en México. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*. 87 (40): 101-134pp.
- Valencia, E. 2008. Ecofeminismo y ambientalismo feminista. Una reflexión crítica. *Argumentos-UAM*. 21 (56): 183-188pp
- Vargas-Palestina, E. 2019. Reservas Naturales Destinadas A Conservación de la fauna en México, 1928-1939. UNAM. 152pp.
- Wakild, E. 2018. Nature Conservation and Protection in Mexico. *Oxford Research Encyclopedia of Latin American History*. 23pp.
- Wakild, E. 2011. *Revolutionary Parks*. Conservation, Social Justice, and Mexico's National Parks, 1910-1940, The University of Arizona Press, EUA.

- Western, D. and Wright, R.M. (eds.) 1994. *Natural Connections. Perspectives in Community-based Conservation*. Washington DC, USA: Island Press.
- Yayo, H. 2013. Miradas Ecofeministas para transitar a un mundo justo y sostenible. *Revista de Economía Crítica*. No. 16: 278-307pp
- Zalles, J. 2017. Conocimiento ecológico local y conservación biológica: la ciencia post normal como campo de interculturalidad. *Revista de Ciencias Sociales*. Recuperado del sitio web: <https://bit.ly/3DzSpzs>