



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL

**GOBERNANZA AMBIENTAL
EN EL PARQUE ESTATAL SIERRA
MORELOS**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES

PRESENTA
DANIELA OLVERA VISCAINO

DIRECTOR DE TESIS:
DR. EN C.S. JOSÉ JUAN MÉNDEZ RAMÍREZ



TOLUCA, MÉXICO

SEPTIEMBRE DE 2018

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, July y Juan, porque sin pedir nada me han dado todo, y me apoyaron en cada momento de mis estudios para poder llegar a ser quién soy, y seguirán ahí para que logré ser mejor.

A mis hermanos, Cris y Jp, que de una manera abstracta me han apoyado a llegar en dónde estoy.

A mis abuelos, Lola y Tata, sin importar que no los vea seguidos me apoyan y se sienten orgullosos de mis logros, como si fueran suyos.

A mi novio, Eduardo, que me apoyó, regañó y ayudó para que pudiera terminar los estudios en su etapa final, y que sé que estará ahí sin importar nada.

A mis amigas de la carrera, Zel, Ari, Andy y Kendra, que estuvieron ahí para mí por cinco largos años, y de alguna manera han sido pilares en mi vida universitaria.

A la Doctora Belina, que en mis momentos más desesperados me escuchó y logró convencerme de quedarme en la carrera y apoyó para que me pudiera graduar.

Al Doctor Carlos, que siempre esperó lo mejor de mí, e incluso en el final me apoyó para sacar la mejor versión de mí.

Al Doctor José Juan, que decidió dirigir mi tesis, y soportó mis ausencias durante etapas en la investigación, pero a pesar de todo, siempre me asesoró.

A cada uno de ustedes que me apoyó, regañó, y siempre han estado ahí para mí.

Gracias.

CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	6
II.	HIPÓTESIS.....	9
III.	OBJETIVOS.....	9
	A. OBJETIVO GENERAL.....	9
	B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
IV.	JUSTIFICACIÓN	10
V.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.	BASES TEÓRICO CONCEPTUALES.....	16
1.1.	GOBERNANZA.....	16
1.1.1.	<i>Historia de la gobernanza</i>	16
1.1.2.	<i>Gobernabilidad y gobernanza</i>	21
1.1.3.	<i>Tipos de gobernanza</i>	23
1.1.4.	<i>Gobernanza ambiental</i>	25
1.1.5.	<i>Gobernanza en áreas naturales protegidas</i>	28
1.2.	ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.....	35
1.2.1.	<i>Origen de las áreas naturales protegidas</i>	35
1.2.2.	<i>Importancia de las áreas naturales protegidas</i>	41
1.2.3.	<i>Áreas naturales protegidas en México</i>	43
1.2.4.	<i>Parque Estatal Sierra Morelos</i>	49
2.	BASES JURÍDICAS.....	55
2.1.	LINEAMIENTOS JURÍDICOS FEDERALES.....	56
2.2.	LINEAMIENTOS JURÍDICOS ESTATALES	61
2.3.	DECRETO DEL PARQUE ESTATAL SIERRA MORELOS.....	71
2.4.	PLAN DE MANEJO DEL PARQUE ESTATAL SIERRA MORELOS	72
3.	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA GOBERNANZA EN EL PARQUE ESTATAL SIERRA MORELOS.....	78
3.1.	USO DE SUELO.....	78
3.2.	TENENCIA DE LA TIERRA.....	82
3.3.	DEMOGRAFÍA.....	83
3.3.1.	<i>Población total por localidad</i>	83
3.3.2.	<i>Crecimiento histórico</i>	85
3.3.3.	<i>Migración</i>	86
3.4.	ECONOMÍA.....	87
3.4.1.	<i>Población económicamente activa</i>	87
3.4.2.	<i>Población económicamente ocupada</i>	88
3.5.	ACTORES INTERESADOS.....	90
3.6.	PROCESO DE GOBERNANZA.....	98
3.7.	UNIDADES DE GESTIÓN.....	105
4.	OPCIONES PARA FORTALECER LA GOBERNANZA AMBIENTAL EN EL PARQUE ESTATAL SIERRA MORELOS	108
5.	CONCLUSIONES.....	113

REFERENCIAS	119
ANEXO. PRINCIPIOS DE LA BUENA GOBERNANZA.....	124
ANEXO FOTOGRÁFICO.....	128

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Metodología general de la investigación	14
Imagen 2: Metodología del Análisis de la Gobernanza en el Parque Estatal Sierra Morelos	15
Imagen 3: Mapa Base del Parque Estatal Sierra Morelos.....	54
Imagen 4: Mapa de usos de suelo.....	81
Imagen 5: Crecimiento histórico	85
Imagen 6: Mapeo de actores clave del Parque Estatal Sierra Morelos	104
Imagen 7: Mapa de propiedad social del Parque Estatal Sierra Morelos	107
Imagen 8: Cartel de entrada al Parque Estatal Sierra Morelos.	128
Imagen 9: Entrada principal del Parque.....	128
Imagen 10: Cartel de aviso para predio reforestado	129
Imagen 11: Predio adoptado para reforestar	129
Imagen 12: Asentamientos humanos en los límites geográficos del Parque.....	130
Imagen 13: Asentamientos humanos en los límites geográficos del Parque.....	130
Imagen 14: Cartel informativo del PESM.....	131
Imagen 15: Cartel informativo.....	131
Imagen 16: Zona recreativa.....	132
Imagen 17: Zona recreativa a lado del cuerpo de agua.....	132
Imagen 18: Granja del Sierra Morelos	133
Imagen 19: Cartel informativo de la Granja	133
Imagen 20: Entrada sin vigilancia del Sierra Morelos	134
Imagen 21: Cartel informativo en entrada sin vigilancia.....	134
Imagen 22: Zona boscosa de espacio recreativo.....	135
Imagen 23: Cartel informativo de la zona boscosa	135

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Diferencias entre gobernanza y gobernabilidad.	21
Tabla 2. Tipos de gobernanza.	28
Tabla 3: Etapas de la conservación en México.	35
Tabla 4: Beneficios directos e indirectos de las áreas naturales protegidas.	41
Tabla 5: Categorías de Áreas Naturales Protegidas en México.	45
Tabla 6: Categorías de Áreas Naturales Protegidas en el Estado de México.	47
Tabla 7: Datos generales sobre el Parque Estatal Sierra Morelos.	50
Tabla 8: Distribución del territorio del Mapa base del PESM.	52
Tabla 9: Lineamientos jurídicos federales en materia de ANP.	56
Tabla 10: Lineamientos jurídicos estatales en materia de las ANP.	61

Tabla 11: Usos de suelo del Parque Estatal Sierra Morelos.	79
Tabla 12: Población de localidades 2015.	83
Tabla 13: Distribución por género de las localidades.	84
Tabla 14: Distribución de migración por género.	86
Tabla 15: Población económicamente activa.	87
Tabla 16: Población económicamente ocupada.	88
Tabla 17 Matriz de actores involucrados en el PESM.	97
Tabla 18: Análisis de titulares de derechos e interesados.	99
Tabla 19: Principios de la buen gobernanza.	123

I. Introducción

Las áreas naturales protegidas son espacios determinados por el hombre que cuentan con ciertas características de importancia ecológica, visual o ambiental. Éstas son establecidas para asegurar la conservación de dicho espacio y preservar de mejor manera sus recursos logrando un aprovechamiento sustentable de su biodiversidad y servicios ambientales.

Las áreas naturales protegidas son decretadas bajo políticas de protección, conservación, restauración o aprovechamiento. Con base en la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, (CONANP, 2011), lo que ahora se conoce como áreas naturales protegidas comenzaron en México en 1876 con la protección del Desierto de los Leones, que tenía de propósito la preservación de los 14 manantiales que abastecían y alimentaban a la Ciudad de México, sin embargo no había políticas que tocaran dichos espacios. Esto no fue hasta la constitución de 1917 cuando se integra el concepto de área natural protegida como función social, buscando regular y limitar el uso de los recursos naturales susceptibles de la apropiación.

En el Estado de México existen nueve categorías de áreas naturales protegidas cuya dirección y gestión puede ser federal, estatal o municipal. De carácter federal son los parques nacionales, reservas ecológicas, áreas de protección de flora y fauna, y áreas de protección de recursos naturales. En jurisdicción estatal son los parques estatales y reservas ecológicas. Por último, se encuentran las áreas naturales protegidas que se encuentran a cargo del municipio al que corresponden, que son los parques municipales, parques urbanos y parques sin decreto (CEPANAF, 2014).

Con base en la CEPANAF (2014), se puede recalcar que la importancia de la protección de las áreas naturales protegidas, no es sólo para el Estado de México, sino también para estados vecinos; ésta se enfatiza por la elevación y topografía de la zona. Debido a que

en sus bosques que se encuentran en sus volcanes y sierras del Estado de México nacen las cuencas hidrográficas del Lerma y Pánuco, y favorece a la cuenca del río Balsas.

El Parque Estatal Sierra Morelos (CEPANAF, 2014), es el único lugar para la conservación y preservación ecológica que tiene en su cercanía los habitantes de la Ciudad de Toluca, por lo que con base en su proyecto normativo es un parque con importancia de primer orden.

Con información del Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas (SMA, 2016), el Parque Estatal Sierra Morelos cuenta con un decreto y un plan de manejo, que marcan las actividades permitidas, y no permitidas. En algunas situaciones, estas actividades o regulaciones no se llevan de manera adecuada, llevando a actividades como la tala clandestina, la erosión, falta de vigilancia, incendios, pastoreo extensivo, y crecimiento de asentamientos humanos irregulares.

De la misma manera, los servicios ambientales (como reducción de erosión, hábitat de especies endémicas y captación de lluvias para recarga de mantos freáticos), que éste aporta al municipio de Toluca se ven afectados por actividades antropogénicas (CEPANAF, 2014) como la tala ilegal, captura de fauna silvestre o cambio de uso de suelo; afectando no sólo la belleza escénica que pueda llegar a tener el espacio, sino perjudicando la diversidad biológica y sus servicios que estos puedan brindar en el ecosistema.

Para centrar en una problemática más concreta, los asentamientos humanos, dentro de un área natural protegida son establecidos como en un espacio “no urbanizable”. La justificación para dicha actividad puede llegar a ser que éstos ya estuvieran dentro del parque para cuando el mismo fue decretado. El crecimiento de la periferia de la ciudad de Toluca se haya dado de una manera irregular hacia el cerro, esto último sin tomar en cuenta los importantes riesgos socioambientales que esto implica, tanto para el área natural protegida como los pobladores. O simplemente el desconocimiento de la

normatividad por lo que los habitantes, con la necesidad de un lugar donde vivir fue el espacio que pudieron conseguir. Sin embargo, la existencia de dichos sitios puede contribuir a la explotación del recurso que se encuentre cercano a las poblaciones que se encuentren dentro del área natural protegida, como la tala o la captura de fauna y flora silvestre.

II. Hipótesis

Las intervenciones de los diferentes actores como lo es el gobierno estatal y municipal, sociedad civil, empresas e instituciones educativas se enfocan al cuidado del Parque Estatal Sierra Morelos, sin tomar en cuenta los problemas derivados de los asentamientos humanos y prácticas productivas, sin dar respuesta a las problemáticas ambientales.

III. Objetivos

a. Objetivo general

Analizar la intervención de los actores gobierno estatal y municipal, sociedad civil, empresas e instituciones académicas en el Parque Estatal Sierra Morelos, mediante un análisis de los principios de la buena gobernanza ambiental, que contribuya a la conservación y adecuado aprovechamiento de los recursos, así como al bienestar social.

b. Objetivos específicos

- I. Describir los principios teóricos de la gobernanza ambiental, por medio de investigación bibliográfica especializada, para dar el fundamento teórico conceptual.
- II. Describir los principios conceptuales de las áreas naturales protegidas, por medio de investigación documental, para establecer la categoría e importancia del área de estudio.
- III. Comparar la normatividad de las áreas naturales protegidas de distintos niveles, y su aplicación en el Parque Estatal Sierra Morelos, para determinar la efectividad y contribución en el proceso de gobernanza ambiental compartida.
- IV. Caracterizar socio-ecológicamente el Parque Estatal Sierra Morelos, haciendo uso de sistemas de información geográfica, para identificar los diferentes actores que intervienen en el mismo.
- V. Analizar los actores que intervienen en la toma de decisiones al interior del Parque Estatal Sierra Morelos, por medio de los principios de la gobernanza ambiental, para formular recomendaciones que contribuyan a delinear el proceso de gobernanza ambiental compartida.

IV. Justificación

Las áreas naturales protegidas son decretadas para la protección de sus servicios y recursos ambientales, el que no se conozcan los derechos de las ANP ni las obligaciones de la sociedad para preservarlas perjudica los objetivos por los cuales son decretados estos espacios en primer lugar. El poder llegar a acuerdos sociales por medio de la colaboración intersectorial en beneficio mutuo es la meta de la gobernanza.

Se ha elegido como unidad de análisis el Parque Estatal Sierra Morelos debido a su cercanía con el municipio, siendo el área verde con fines de recreación social más grande que tiene la Zona Metropolitana del Valle de Toluca; sin embargo, la falta de conocimiento que tiene la sociedad respecto a sus actividades permitidas o prohibidas, va desde el desconocimiento de la categoría de protección, conocimiento de la extensión territorial, caso omiso a la legislación o ignorancia de la misma, terminando en la realización de actividades prohibidas; como lo es la caza de especies, tala, o asentamientos humanos.

Existen diversos estudios en áreas naturales protegidas desde el enfoque de la gobernanza ambiental, como lo es la Gobernabilidad y gobernanza ambiental en México, trabajado en la reserva de la Biosfera Sian Ka'an por Brenner y Vargas del Río, o la Gobernabilidad y Gobernanza en agua y Saneamiento en Perú por Rojas Ortuste; sin embargo, los actores interesados en su protección y el cumplimiento de la legislación es diferente, sea por razones de beneficios ambientales que aporta el ANP o por la categoría en la que existen estos estudios. Al ser un área natural con menos involucrados, debido a que su categoría de protección no es federal, por lo mismo no hay interés internacional en su protección o el Estado no da suficiente difusión de la categoría de protección; tendría que reducir su complejidad ambiental a la hora de administrarla, ya que son menor actores interesados en su gestión y administración.

Con esta investigación, se pretende impulsar un modelo de gestión eficiente del PESM se vería reflejado en la presencia de gobernabilidad, con la ayuda de los procesos de una

buena gobernanza. Para ello, es necesario reconocer a diversos actores sociales como instituciones gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, empresas o localidades en general, que pueden contribuir a lograr los objetivos de conservación que tiene el PESM y así, mejorar el cumplimiento de la legislación que tiene como objetivo la protección de dicho parque, y sus recursos ambientales.

V. Metodología de la Investigación

El proceso metodológico que permitió dar dirección a la investigación, se dividió en cinco etapas. Para la etapa uno, es la descripción de los principios teóricos y conceptuales de la gobernanza ambiental y su tipología, se desarrolló dando revisión bibliográfica por medio de técnica documental. Se consultaron las fuentes bibliográficas y hemerográficas especializadas en gobernanza ambiental, por medio de artículos científicos y libros especializados; buscando reconocer qué es, dónde y para qué surge, resaltando su importancia en el ámbito local y nacional.

En la etapa dos, la cual es el marco conceptual de las áreas naturales protegidas, se realizó de la misma manera investigación documental, buscando información referente a las áreas naturales protegidas, categorías en México y beneficios que puedan llegar a dar dichos espacios y el tipo de área que es la zona de estudio. Para esto se recurrió a artículos científicos y búsqueda en páginas oficiales como lo que son la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México (SMA) y la Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF).

Para la elaboración de la tercera etapa de la investigación, siendo el marco jurídico se ejecutó por investigación documental, consultando y analizando las disposiciones normativas, como lo son el decreto del parque y el plan de manejo; y también los instrumentos jurídicos federales como la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, y los instrumentos jurídicos estatales como el Código para la Biodiversidad del Estado de México y el Libro Quinto del Ordenamiento territorial de los Asentamientos Humanos. Esto permitió el grado de cumplimiento y las fallas de las leyes y planes que involucran el Parque Estatal Sierra Morelos.

En la cuarta etapa, la cual es la caracterización socioambiental del Parque Estatal Sierra Morelos (PESM) comenzó con una investigación documental para la descripción de la categoría del Parque Estatal y sigue con la delimitación del polígono obtenido de la CONABIO, obtenido del Geoportal del Sistema Nacional de Información de la Biodiversidad con el archivo tipo shapefile, que tiene información de las Áreas Naturales Protegidas Estatales, Municipales, Ejidales y Privadas de México (INEGI, 2015).

Después se realizó la consulta cartográfica básica, para conocer cómo está conformado su polígono en cuanto a localidades, cuerpos de agua, corrientes de agua, asentamientos humanos, límites municipales, y el límite geográfico del polígono oficial del PESH; y consulta temática como uso de suelo y tenencia de la tierra. Para más adelante poder conocer el estatus del Parque. Y la elaboración cartográfica por medio del software ArcGis 10.4.1 para la elaboración de los tres mapas a escala 1:30,000.

Una vez con la información de cada mapa se realizó la descripción de cada uno y se avanzó a recopilación de la información geoestadística, por medio de diferentes Censos de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2010). De éstos se obtuvo información demográfica como población total por localidad, su crecimiento histórico y migración. Información económica, como población económicamente activa y población económicamente ocupada.

Imagen 1: Metodología general de la investigación

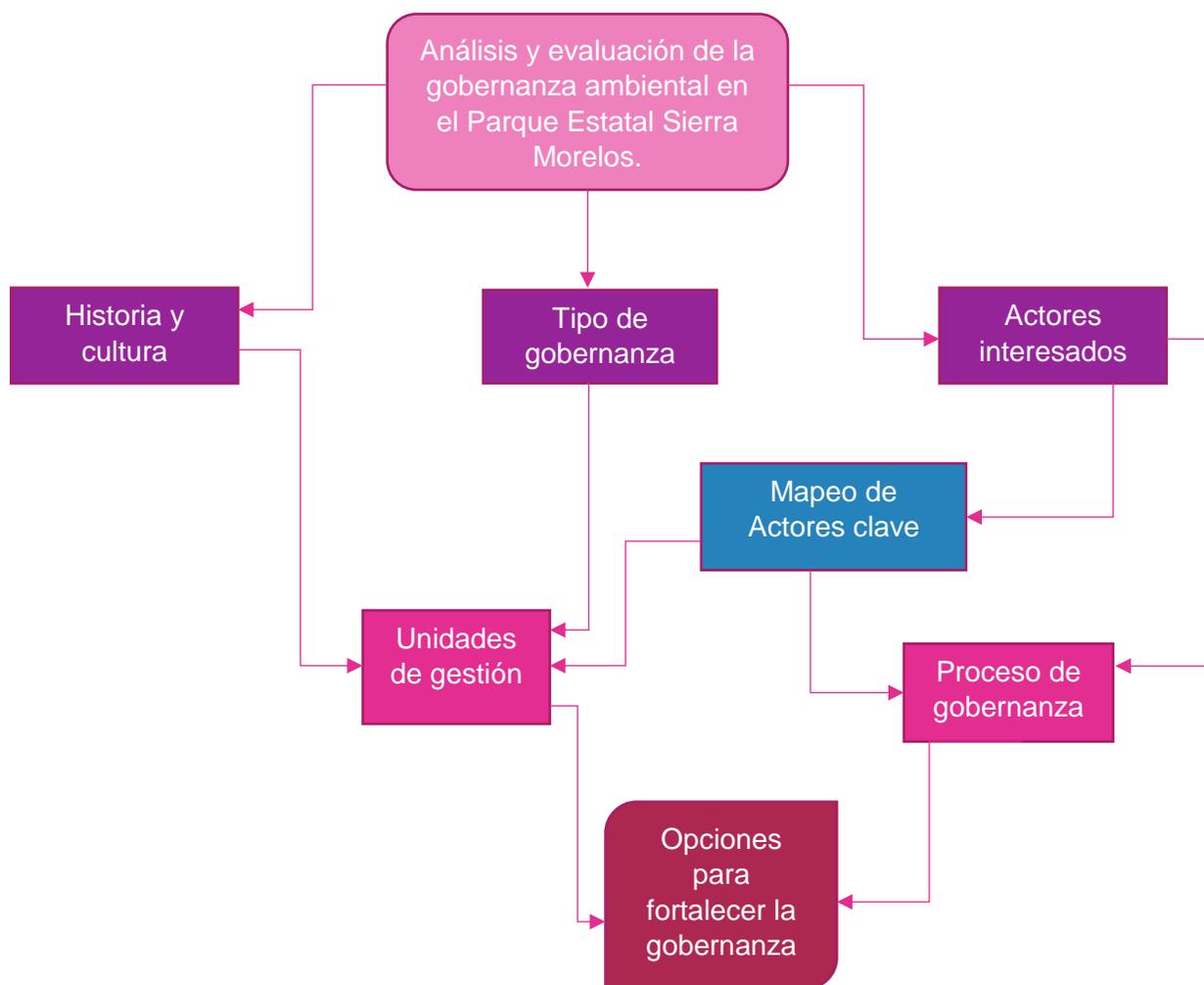


Fuente: Elaboración propia.

Para el estudio de la gobernanza ambiental en el Parque Estatal Sierra Morelos, el cual forma la quinta etapa, se retomó el marco propuesto para el análisis y evaluación de la gobernanza en áreas naturales protegidas individuales propuesto por Borrini-Feyeraben, y otros. (2014). El propósito de este marco es encontrar la mejor manera de gestión del área natural protegida (en el particular caso el PESM), basado en los principios de la gobernanza, sin dejar de lado a ningún interesado. Establece que el primer paso es un análisis de historia y cultura, el cual se puede ver en nuestra cuarta etapa. Determinar el tipo de gobernanza que se está dando en el ANP y si es posible llegar a cambiarla para una mejor gestión. El siguiente paso es determinar los actores interesados, sin embargo, para este paso también se retomó a Tapella (2007), quien propone realizar un mapeo de actores clave para lograr identificar la forma en que los actores se están desarrollando.

A partir de este mapeo de actores se llegó al proceso de gobernanza que existe en el parque, determinando quiénes y cómo se están tomando las decisiones que involucran al área natural protegida. Como penúltimo paso, las unidades de gestión; esta parte sugiere la posibilidad de subdividir el parque para facilitar la administración del parque, esto se realizó con base al poder *de jure* que tienen los actores. Y para finalizar esta investigación las opciones para fortalecer la gobernanza en el área natural protegida, basada en los principios que Borrini-Feyeraben, y otros (2014), sugieren.

Imagen 2: Metodología del Análisis de la Gobernanza en el Parque Estatal Sierra Morelos



Fuente: Elaboración propia con base en (Borrini-Feyerabend, y otros, 2014), (Tapella, 2007)

1. Bases teórico conceptuales

Durante este capítulo se desarrollan dos objetivos específicos de la investigación, la descripción teórica de la gobernanza y gobernanza ambiental; y la conceptualización de las áreas naturales protegidas. Dando así la base teórica conceptual para la investigación, y más adelante, lograr la descripción del área de estudio, sus actores involucrados y su proceso de gobernanza.

1.1. Gobernanza

En el desarrollo de la gobernanza se describen sus bases teóricas por medio de un análisis histórico del cómo ha ido evolucionando el concepto hasta la actualidad; las diferencias entre gobernanza y gobernabilidad y el cómo es importante dicha relación; la gobernanza ambiental y gobernanza compartida. Con la finalidad de identificar cuál es su objetivo y sus características básicas de una buena gobernanza y establecer el marco teórico que justifique la investigación.

1.1.1. Historia de la gobernanza

En investigaciones realizadas por Vicher (2014), refiriéndose a investigaciones en documentos del habla inglesa, se encontró que la fuente más antigua donde encuentran el vocablo es del siglo XV, sin embargo, utilizaban *governance* refiriéndose a comportamiento y control. Para el siglo XVI y XVII encontró el vocablo en documentos ingleses, con un significado referente a la administración y dirección. También se halló que en el diccionario del siglo XVI de la lengua inglesa no se encuentra la palabra.

En el libro El laberinto de "governance". La gobernanza de los antiguos y la de los modernos Vicher (2014, pág. 56), reduce el significado de la palabra *governance* del diccionario de la Lengua Latina del siglo XVIII a "gobierno en diferentes manifestaciones, o forma de gobierno". Encontró la definición original de la siguiente manera: "1) *To have governance of*, es presidir, estar a la cabeza, con plena autoridad. 2) *A Holy governance*, es imperio sacro, jerarquía. 3) *A governance by one*, es imperio de uno, monarquía. 4) *A governance by the people*, es imperio popular, democracia. 5) *A governance by the*

nobles, es la administración de los mejores hombres, aristocracia. 6) *Want of governance*, es anarquía.” (Ainsworth, 1751). Para el siglo XIX (Webster & Walker, 1830), se encuentra el término de *governance* como gobierno, mando o autoridad. Efectuado como parte “gobierno, ejercicio de autoridad, dirección, control o manejo.” (Webster & Walker, 1830, pág. 383)

Con los dos párrafos anteriores se estableció que, desde el siglo XV al siglo XIX se observa el uso de la palabra *governance* como una manera de mando, un estilo de gobierno o el gobierno como tal; sea trabajado por uno (como monarquía) o con el pueblo (como democracia). En el siglo XX, Vicher (2014) encontró que no existe gran diferencia en el significado, ya que, en el texto fuente lo traducen como regla, autoridad, control y manejo. Para la siguiente etapa del siglo XX se encontró como función o el poder del gobierno.

Para la lengua española (Vicher, 2014, pág. 63), en documentos del siglo XVI, el vocablo encontrado es *gobernación*, refiriéndonos a la obra de gobernar y regir, alusivo al gobierno. En documentos del siglo XVII tampoco se encuentra *gobernanza* sino, *gobernación*, que nuevamente se refiere a la forma del gobierno. Para el siglo XVIII (Caetano de Sousa, 1734), se encontró que en caso que el rey de Portugal de 1383 rey Juan I de Castilla falleciera el mando pasaría a su mujer D. Leonor. Y en caso que ella falleciera la *governancia* quedaría en quién dicte el testamento de los reyes de Portugal. Indicando por el vocablo como gobernación, administración y mandato. En el siglo XIX (Baretti, 1800), en el diccionario inglés – español, español – inglés no se encuentra *governancia* ni *gobernanza*. Se encontró *gobernación* como gobierno y *governance* como gobierno. En el diccionario de la Lengua Española (DRAE, 1826), se encontró *gobernanza* como gobierno (Citado en Vicher, 2014).

Vicher (2014) realizó una investigación de los inicios de la gobernanza como concepto y cómo se ha ido modificando su percepción. Si se recurre a la lengua inglesa y española

desde el siglo XV hasta el siglo XX, podemos asumir que el concepto fue trabajado como una manera de gobernar o el efecto del mismo.

“A mediados de los noventa, se define la Gobernanza como la forma, la manera en que se ejerce la autoridad política, administrativa o social en el manejo de recursos o asuntos que interesan al desarrollo.” (Rojas Ortuste, 2010, pág. 60). Retomando a Renate Mayntz (2000) ha existido en las últimas tres décadas una evolución del concepto y retoma dos nuevos significados:

- I. Un nuevo estilo de gobierno, distinto del modelo del control jerárquico y caracterizado por un mayor grado de cooperación, y por la interacción entre el Estado y los actores no estatales al interior de redes decisionales mixtas entre lo público y lo privado
- II. Una modalidad distinta de coordinación de las acciones individuales, entendidas como formas primarias de construcción del orden social.

Para el Banco Mundial (1989), se traduce la gobernanza como “el uso del poder político para manejar los asuntos de una nación”. Vicher (2014) encontró definiciones más amplias del Banco mundial, Aclaran que hay dos definiciones de gobernanza, la del Webster Unabridged Dictionary (World Bank, 1991): “la forma en que se ejerce el poder...” y otra con tres distintos aspectos: 1) la forma del régimen político (parlamentario/presidencial, militar/cívico), autoritario/democrático); 2) el proceso por el cual la autoridad es ejercida para manejar los recursos económicos y sociales de un país; y 3) la capacidad de los gobiernos para formular, implementar políticas y en general para descargar funciones de gobierno.” (World Bank, 1991, pág. s/f). Para el Banco Mundial (Vicher, 2014), es necesaria la gobernanza para el rendimiento adecuado y eficacia de los programas y los proyectos que financia el Banco.

En la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 1996), la gobernanza es más que los términos de relación y la administración de las instituciones,

las técnicas e instrumentos; habla de las relaciones que puede existir entre gobierno – sociedad – particulares, actuando como individuos y como parte de las instituciones, o a partir de éstas.

El Banco Mundial modificó en 1994 el concepto a: “la manera en la cual se ejerce el poder en el manejo de los recursos económicos y sociales de un país en desarrollo.” (World Bank, 1994) e identificó cuatro subtemas de la gobernanza basados en principios que para ellos tenían que personificar el significado del vocablo:

- I. Manejo en el sector Público
- II. Rendición de cuentas
- III. Estructura legal para el desarrollo
- IV. Transparencia e información.

Si se toman estos cuatro subtemas se puede llegar a una definición del concepto similar a la siguiente: “Gobernanza expresa la manera de gobernar, la forma de conducción -no jerárquica- que posibilita la consecución de objetivos y metas mediante el consenso, la coordinación, la articulación de políticas, normas y procedimientos, así como la efectiva rendición de cuentas y transparencia”. (Rojas Ortuste, 2010, pág. 65)

La gobernanza implica una noción normativa y ética “referida tanto al ejercicio de la democracia participativa en la relación entre gobierno y población local o la sociedad civil en general, como a la eficiencia administrativa en la actividad gubernamental, para lograr la legitimidad del régimen político.” (Schteingart, 2007, pág. 186)

“Gobernanza se refiere al complejo proceso de interacción y negociación de intereses, con frecuencia contrapuestos, entre diferentes actores, incluida la población local, lo cual determina la forma y las modalidades concretas para tomar decisiones y ejercer el poder.” (Brenner & Vargas del Rio, 2010, pág. 118)

Para fines de la investigación se empleó la definición de Rojas, 2010. Debido a que de los conceptos y definiciones adquiridas por diferentes autores en los últimos 20 años ésta es la que habla de qué es y mediante qué técnicas busca el logro de los objetivos o metas fijadas por un gobierno y sociedad. Para la zona de estudio será importante tomar las técnicas que el autor nombra, ya que se deben emplear en un escenario ideal para la gestión de un área natural protegida.

1.1.2. Gobernabilidad y gobernanza

Retomando la gobernanza, como lo dice Rojas Ortuste (2010), es una manera de gobernar que posibilita el cumplimiento de objetivos y metas por medio del consenso, lo que da la oportunidad de la participación de los diversos actores involucrados en un territorio, como lo mencionan Brenner & Vargas del Río (2010). Es importante rescatar que, aunque la gobernanza y la gobernabilidad son factores importantes en una sociedad para que el proceso de políticas públicas se pueda llevar a cabo de una manera eficiente no son lo mismo. Para evitar posibles confusiones entre ambos vocablos se presenta este apartado, recalcando las diferencias entre gobernanza y gobernabilidad (Tabla 1) dadas por Brenner & Vargas del Río 2010, y explicadas después de ésta.

Tabla 1: Diferencias entre gobernanza y gobernabilidad.

CRITERIOS	GOBERNABILIDAD	GOBERNANZA
Significado/objetivo	Capacidad de ejercer poder e influencia; implementación e imposición de decisiones tomadas por el Estado.	Ejercer poder de manera consensual; negociación de intereses; mitigación de conflictos
Relación Estado-sociedad	Estado como único actor capaz de tomar e implementar decisiones.	Complementariedad entre Estado y sociedad civil; Estado como <i>primus inter pares</i>
Forma de toma de decisiones	Autoritario; unilateral; estructurado conforme a las estructuras administrativas	Participativo, resultado de negociaciones colectivas y de acuerdos comunes; complementario a las estructuras gubernamentales.
Instrumentos	Normativos y administrativos; control y sanciones.	Acuerdos ampliamente aceptados que comprometen efectivamente a todos los actores involucrados.

Fuente: (Brenner & Vargas del Río, 2010)

De esta manera se aprecia que la gobernabilidad es una capacidad del gobierno para la implementación de sus decisiones, la cual ejerce sobre la sociedad, organizaciones o empresas, esto de una manera unilateral en la toma de decisiones. Para Bulkeley (2005, pág. 877) la gobernabilidad es “la capacidad y modalidad para implementar o imponer decisiones tomadas por las autoridades gubernamentales considerando que las

instituciones gubernamentales son las únicas capaces de tomar y poner en marcha decisiones societarias de manera adecuada y eficaz.” Mientras que la gobernanza busca la negociación entre los actores involucrados en un espacio, que frecuentemente tendrán intereses diferentes, buscando el beneficio colectivo o un equilibrio entre el Estado, sociedad civil y el mercado, evitando o tratando de mitigar los conflictos que se puedan llegar a presentar entre ellos.

La relación Estado – sociedad que cada uno de ellos lleva es diferente (Brenner & Vargas del Río, 2010) & (World bank, 1994), en la gobernabilidad el Estado es el único capaz de tomar e implementar las decisiones a favor de los gobernados, buscando satisfacer sus necesidades, mientras que en la gobernanza busca esa participación multilateral entre los actores involucrados para la toma de decisiones, siendo de una manera democrática y participativa.

La toma de decisiones de la gobernabilidad es unilateral (Brenner & Vargas del Río, 2010), lo que quiere decir que la dirección de mando va desde el Estado hacia la sociedad y otros, obedeciendo las estructuras jerárquicas, y respetando las decisiones de los gobernantes de dicho espacio. En la gobernanza se busca una relación multilateral, desde la perspectiva participativa, dándose los acuerdos comunes que beneficie a los actores involucrados de una manera equitativa, retomando a Rojas (2010) por medio de consensos, normas, transparencia y podríamos agregar otras herramientas de comunicación como foros o mesas de negociación colectivas.

Con lo anterior se puede decir que la gobernabilidad es la capacidad del gobierno de implementar decisiones sobre el pueblo, con una toma de decisiones unilateral. Y la gobernanza se basa en la negociación de los diferentes actores para lograr cumplir los diferentes intereses de los actores involucrados logrando un beneficio colectivo, de una manera equilibrada por medio de un gobierno democrático.

1.1.3. Tipos de gobernanza

Dentro de los diferentes enfoques y contextos en los que se puede aplicar la gobernanza como técnica para una mejor administración y gestión de la sociedad para el Estado, existen gobernanza urbana, gobernanza territorial o gobernanza ambiental. A continuación, se presenta la tipología de la gobernanza, cerrando con gobernanza ambiental. La cual es la base teórica en la que es fundamentada esta investigación.

- I. Gobernanza territorial. “Se refiere a la capacidad de las sociedades de resolver sus asuntos y de contribuir al desarrollo de sus territorios mediante la articulación y participación de diversos actores territoriales, entre ellos: el Estado, sociedad civil, las agencias públicas localizadas territorialmente, y el sector privado, en un contexto en el cual, el gobierno regional está enfocado en las oportunidades de los territorios, estimulado del crecimiento económico con inclusión social.” (FAO, 2016, pág. s/f)
- II. Gobernanza democrática. “el proceso en el cual actores y no estatales, cuya voz y posición es simétrica en peso, representación e importancia coordinan, acuerdan y deciden colectivos de desarrollo, así como los mecanismos de organización, cooperación y coproducción para implementar prioridades de policía que consideran resultados a lograr la rendición de cuentas, en el marco de valores, saberes y conocimientos culturales propios.” (Riviera Méndez, 2010, pág. 12)
- III. Gobernanza urbana. “La gobernanza es el ambiente propicio que requiere marcos jurídicos adecuados, procesos políticos, de gestión y administrativos eficientes, así como mecanismos, directrices y herramientas que permitan al gobierno local responder a las necesidades de los ciudadanos. La gobernanza puede definirse como las diversas formas en las que las instituciones y los individuos se organizan en la gestión cotidiana de una ciudad, y los procesos utilizados para llevar a cabo de forma efectiva la agenda del desarrollo de una ciudad, a corto y a largo plazo. La gobernanza urbana es el software que permite que el hardware urbano funcione. La gobernanza urbana eficaz se caracteriza por ser democrática e inclusiva, integrada y con objetivos a largo plazo, multiescala y de multinivel,

territorial, competente y conscientes de las ventajas de la era digital”. (ONU-Habitat, 2018, pág. s/f)

- IV. Gobernanza ambiental. “La gobernanza ambiental abarca las reglamentaciones, prácticas, políticas e instituciones que configuran la manera en que las personas interactúan con el medio ambiente”. (PNUMA, 2010)

Con base en los apartados anteriores, las distintas definiciones de diferentes autores que se han presentado, y también tomando en cuenta la tipología de la gobernanza se construyó el siguiente concepto: La gobernanza ambiental es la manera de conducción de un espacio natural que permite el cumplimiento de objetivos y metas con ayuda de los actores involucrados para un beneficio común por medio de la coordinación, elaboración y cumplimiento de las políticas, las normas, y los procedimientos establecidos por alguna institución a favor del espacio establecido.

1.1.4. Gobernanza ambiental

La gobernanza según Rojas (2010), es la manera en la que se gobierna, de manera no jerárquica, que ayuda al cumplimiento de los objetivos por medio de un consenso, y de manera transparente. La gobernanza ambiental según Alfie Cohen (2013) se encuentra basada en colaboración intersectorial, conectando a los ciudadanos logrando objetivos en común, por medio de toma de decisiones entre los actores que lleguen a modificar el medio ambiente. De esta forma, la gobernanza ambiental surge de la prueba y error de diversos instrumentos políticos para contener el deterioro del ambiente, tratando de seleccionar el mecanismo funcional ante un contexto y circunstancias específicos. Reconocer la participación de los actores sociales ante la agenda verde y el interés para ser parte de las mesas de negociación, siendo partícipes de la toma de decisiones a favor del ambiente.

La gobernanza comienza a tomar sentido a partir de la mayor participación de los actores sociales en los asuntos públicos. Ya no existe un uso único de los recursos (Leeuwis & Van den Ban, 2004) debido a los diversos usos que las sociedades actuales les dan a los recursos naturales, llega una mayor complejidad para la gestión, manejo y control de los ecosistemas, produciendo una mayor complejidad en los mismos la cual afecta a la gobernanza y gobernabilidad de dichos espacios.

Se buscan estrategias favoreciendo la gobernabilidad mediante esquemas de gobernanza ambiental (Brenner & Vargas del Río, 2010) fundamentados en la participación social y desarrollo económico, los cuales están basados en programas de apoyo y promoción de actividades socioeconómicas, haciendo que la sociedad vea los servicios ambientales que estos sistemas les pueden brindar y de esta manera promover la conservación con respaldo de organizaciones no gubernamentales, sector privado e instituciones multilaterales.

Para llevar una gobernanza ambiental (PNUMA, 2010) es necesario considerar todos los actores que modifican el medio ambiente, desde los Estados hasta organizaciones de la

sociedad civil, lo que lleva la siguiente definición. “La gobernanza ambiental está basada en la colaboración intersectorial, como una herramienta para volver a conectar a los ciudadanos con la construcción de un propósito común y mejorar los procesos de toma de decisiones”. (Alfie Cohen, 2013). La cooperación intersectorial es un requisito para llegar a tener una buena gobernanza ambiental.

Retomando la relación entre la gobernanza y la gobernabilidad, lleva a la relación entre estos conceptos en el sector ambiental. Se puede entender que Brenner y Vargas del Río (2010) dicen que gobernabilidad ambiental son las facultades reales del Estado para el control, manejo, gestión y conservación de los recursos naturales, contribuyendo con su influencia para la mejora de las políticas ambientales en cierto espacio.

“La gobernanza ambiental es el conjunto de instituciones, procesos y mecanismos, formales e informales, en los cuales interactúan actores interesados y afectados, tanto sociales, como económicos y gubernamentales en la gestión ambiental. Así, la gobernanza ambiental se presenta cuando en contextos de mayor complejidad ambiental, el gobierno carece de los recursos suficientes para dirigir la gestión ambiental y para incrementar su eficiencia, además requiere de la cooperación de actores sociales.” (Martínez & Espejel, 2015, pág. 172)

Para fines de esta investigación se empleará la definición de Martínez & Espejel, ya que incluye quiénes la conforman, y cuál es el momento en el que se presenta. Retomando a Martínez & Espejel (2015), se habla de la gobernanza ambiental como el conjunto de actores sociales, económicos y gubernamentales para aclarar las problemáticas ambientales existentes o para llegar a evitar nuevas problemáticas. Es necesaria la unión de los diferentes actores para retomar las problemáticas ambientales debido a la complejidad de la temática ambiental.

En este caso de estudio se retoma la búsqueda de la gobernanza ambiental para mitigar el impacto ambiental producido en el Parque Estatal Sierra Morelos, comenzando desde el actor que hace que no se cumplan las decisiones tomadas por el Estado en el parque

y entendiendo cómo es qué llegó a esa situación, para así elaborar la propuesta de solución con base en la gobernanza ambiental.

1.1.5. Gobernanza en áreas naturales protegidas

En la gestión de cualquier área natural protegida intervienen distintos actores, instrumentos y poderes enmarcando complejos niveles de normas y responsabilidades para la toma de decisiones. Para esto, sus decisiones de sobre los asuntos a favor de área protegida las pueden tomar distintas instituciones. Esto dependerá del tipo de gobernanza que se está manejando y la misma también podría determinarse con la categoría de protección bajo la que está sujeta.

Para esto, Borrini-Feyerabend, y otros (2014) sugieren las siguientes cuatro categorías, es una tipología distinta a la mencionada en el apartado anterior, ya que no la establece por tipo de espacio gestionado, sino por el tipo de administración y manejo que se le da. En su libro “Gobernanza de áreas naturales protegidas” las establece con base de quién tiene autoridad, responsabilidad y responde por las decisiones básicas en las áreas naturales protegidas y sus categorías (mismas que se verán más adelante).

Tabla 2. Tipos de gobernanza

	Tipo A. Gobernanza por parte del gobierno	Tipo B. Gobernanza compartida	Tipo C. Gobernanza privada	Tipo D. Gobernanza por parte de pueblos indígenas y comunidades locales
Definición	Uno o más organismos gubernamentales detentan la autoridad, la responsabilidad y rinden cuentas por la gestión del área protegida	Basados en mecanismos y procesos institucionales en los que – formal o informalmente – varios actores comparten la autoridad y las responsabilidades	Son las que tienen a áreas protegidas bajo el control de ONG, organizaciones o corporaciones particulares.	Cuando la responsabilidad y autoridad para la toma de decisiones del área protegida recen en pueblos indígenas o comunidades locales.

Estrategias	Se delegan ONGs, o agentes privados para la planeación y manejo del área. Se delega una comisión menor la administración del área.	Toma de decisiones por consenso de los actores responsables.	Dependerá del tipo de actor que decida declarar el ANP voluntaria.	Contar con arreglo institucional para la toma de decisiones y desarrollo de normas para los recursos naturales.
Fortalezas	Su administración y toma de decisiones es interna.	Se tienen un proceso de negociación entre los actores involucrados, un acuerdo de cogestión y una institución de gobernanza pluralista que facilitan la gestión de la ANP.	La administración y toma de decisiones la tienen los propietarios de los derechos de la tierra.	Relación directa con los recursos naturales
Amenazas	El Estado no siempre tendrá los derechos de la tierra o de los recursos en gestión.	Puede o no existir diferentes perspectivas para el manejo de los recursos	Sin reconocimiento oficial del gobierno, no se puede asegurar el control y la rendición de cuentas de las áreas protegidas privadas.	Que la comunidad no sea el único actor en el ANP, y no se tengan los mismos intereses.

Fuente: Elaboración propia con base en (Borrini-Feyerabend, y otros, 2014)

Establecen los tipos A, B, C y D; y se dividen en dos áreas de gestión. Los tipos A y B suelen ser dirigidos por agencias gubernamentales, sin embargo, esto no quiere decir que su administración y dirección sea únicamente por éstas. Mientras que los tipos C y D son establecidas como “áreas protegidas voluntarias”, y su administración y dirección es por particulares, funcionando con o sin el reconocimiento del gobierno.

El tipo A. Gobernanza por parte del gobierno (Borrini-Feyerabend, y otros, 2014), tiene tres subtipos: a) Agencia federal a cargo; b) Agencia subnacional a cargo (Estableciendo en niveles regionales, estatales, municipales); o c) Gestión delegada por el gobierno (Como a una Organización no Gubernamental). El tipo A es cuando uno o más organismos gubernamentales tienen la autoridad, responsabilidad y responden por la gestión del área protegida, determinando sus objetivos de conservación y desarrollando su plan de manejo.

El Estado puede o no tener los derechos de la tierra, agua y recursos de dicho territorio; si ese es el caso su administración y gestión por parte del Gobierno puede resultar compleja. Puede llegar a ser el caso de que el gobierno tome las decisiones y tenga el control dentro del área protegida, sin embargo, delega la planeación y cuidado general del sitio a diversos actores como pueden ser alguna organización no gubernamental (ONG), alguna empresa o a la comunidad local. Cuando un área natural protegida es declarada puede o no existir la obligación legal por parte del gobierno para tomar o ejecutar las decisiones en cuanto al espacio en cuestión.

Dentro de la gobernanza gubernamental existe la gobernanza delegada, ésta se puede subdividir en desconcentrada y delegada. La desconcentrada es cuando las responsabilidades de gestión se delegan a nivel subordinado dentro del mismo organismo encargado; y la delegada es cuando las responsabilidades son delegadas a entidades que no pertenecen a la institución encargada.

Mientras que el tipo B, gobernanza compartida (Borrini-Feyerabend, y otros, 2014), cuenta con procesos institucionales, que formal o informalmente, distintos actores comparten la autoridad y responsabilidad del espacio en cuestión. La gobernanza compartida tiene distintos subtipos, uno de ellos es la gobernanza en colaboración, la cual la autoridad y responsabilidad para la toma de decisiones la tiene una institución; sin embargo, tiene la obligación de informar o consultar, a los demás titulares de derechos y actores involucrados, a la hora de planear o implementar los nuevos proyectos.

Este tipo de gobernanza normalmente involucra uno o más organismos y distintos socios, sin embargo, los roles deben de ser definidos a la hora de la toma de decisiones como consultor o ejecutivo; a menos de que el área protegida sea voluntaria, éstas son establecidas por el Estado, casi inevitablemente contarán con algún representante del gobierno. En la gobernanza compartida los actores representantes de diversos intereses, se sientan en un organismo de gobernanza con autoridad, para tomar las decisiones, dichas que se toman en conjunto. Para este tipo de acciones se sugieren dos tipos:

- a. Decisiones únicamente por consenso. Toma de decisiones mediante el voto.
- b. Proceso transparente. Discusión por pequeños grupos a través de un facilitador que tome nota de pros y contra, resuma, y presente al escrutinio público.

Aunque una gobernanza compartida se refiere a compartir autoridad y responsabilidades entre diferentes instituciones gubernamentales, lo correcto sería clasificarla como una gobernanza tipo A, debido a que la gobernanza tipo B compromete como socios a otro tipo de instituciones, como lo serían ONGs o comunidades locales.

Una gobernanza compartida no se verá completa sin los tres factores elementales, que incluso facilitan la gestión del área protegida: el proceso de negociación, acuerdo de cogestión (descripción de los roles, responsabilidades, beneficios y contribuciones), y una institución de gobernanza pluralista.

Otro tipo de gobernanza existente es el tipo C. Gobernanza privada, cuando un área natural protegida se encuentra bajo este tipo de gestión es porque se encuentran protegidas bajo control o propiedad de individuos, ONGs o corporaciones, denominando a los espacios como “áreas protegidas privadas”. Este tipo puede involucrar varios tipos de involucrados como lo son: a) Individuos, se es de este caso debido a que la propiedad la tiene una persona física; b) corporaciones, con compañías controladas por ejecutivo o junta supervisora, llevada por interesados individuales y c) organizaciones no gubernamentales, cuando organizaciones sin ánimo de lucro, privada o semiprivada

operan para lograr algún objetivo en específico. Este tipo de propietarios buscan la protección por distintas razones como la conservación por respeto a la tierra y mantener los valores estéticos, o en el caso de corporaciones por el sentido de responsabilidad social empresarial.

Para gestionar la tierra y los recursos en un área protegida bajo gobernanza privada, las responsabilidades y toma de decisiones recaen sobre los propietarios, ya que si son casos voluntarios ellos determinan los objetivos de conservación, elaboran y desarrollan los planes de manejo, esto sin dejar de lado la legislación existente. Sin embargo, por las mismas razones que pueden llegar a ser espacios voluntarios y sin un reconocimiento previo por parte del Estado no hay manera de asegurar el control y rendición de cuentas ante la sociedad.

La Borrini-Feyerabend y otros (2014) reconoce que el Estado tiene la posibilidad de promover y reconocer a los voluntarios para hacer un área protegida privada por medio de diversos mecanismos como:

- a. Sistemas para la declaración de áreas protegidas voluntarias, aceptando objetivos o restricciones de gestión.
- b. Renuncia voluntaria de derechos legales al uso de la tierra en propiedad privada.
- c. Contribuciones sin ánimo de lucro, donde ONG recauda fondos de manera privada o pública con la finalidad de comprar la tierra para su protección.
- d. Área apartada, donaciones o manejo de un área para conservación por parte de una corporación, buscando la compensación por responsabilidad social, buenas relaciones públicas, o interés personal de funcionarios.

El último tipo de gobernanza que establecen (Borrini-Feyerabend, y otros, 2014), es el tipo D. Gobernanza por parte de pueblos indígenas y comunidades locales. En esta categoría la responsabilidad y autoridad a la hora de la toma de decisiones para el área protegida recaen en pueblos indígenas o comunidades locales. Así mismo, incluye dos

subconjuntos principales: a) territorios y áreas conservadas por pueblos indígenas y; b) territorios y áreas conservadas por comunidades locales. En ambos casos la tierra, el agua y los recursos naturales son gobernados y manejados colectivamente por una comunidad de personas.

Para lograr este tipo de gobernanza es necesario que los pueblos indígenas o las comunidades locales cuenten con un arreglo institucional para la toma de decisiones y desarrollo de las normas para el agua, la tierra y los recursos naturales. Sin embargo, puede ser compleja su administración ya que existen diferentes maneras de la administración de los recursos en este tipo. Por ejemplo, que la tierra sea de propiedad colectiva, pero algunos recursos son manejados de manera individual; o que distintos pueblos se encuentran a cargo de la misma área, pero en distintas temporalidades.

Sin importar cuál sea la manera de administración dentro del territorio, se ha reconocido que una administración por pueblos indígenas es la forma más antigua de conservación en el planeta. Ahora se utiliza el término de Territorios y Áreas Conservados por Pueblos Indígenas y Comunidades Locales (TICCA) que significa: “ecosistemas naturales y/o modificados, que contienen valores significativos de diversidad biológica, beneficios ecológicos y valores culturales, conservados voluntariamente por pueblos indígenas y comunidades locales, tanto sedentarios como móviles, a través de leyes consuetudinarias o por otros medios eficaces.” (Borrini-Feyerabend, y otros, 2014, pág. 40)

Para que una TICCA pueda funcionar eficientemente tiene que contar con tres características esenciales: a) el pueblo indígena o la comunidad tiene una relación estrecha y profunda con el sitio; b) el pueblo o la comunidad es el principal actor, mas no el único, en la toma de decisiones relacionadas con el sitio y tiene la capacidad *de facto* y *de jure* para desarrollar los reglamentos e implementarlos y; c) las decisiones y los esfuerzos del pueblo o la comunidad conducen a la conservación de la diversidad biológica, de las funciones ecológicas y de los valores culturales asociados.

Algunos TICCA demuestran un manejo sostenible de ecosistemas y uso de flora y fauna silvestre, que ha continuado por generaciones, mientras que otras están surgiendo de nuevo por regeneración internacional de ecosistemas y hábitats. Las instituciones que llegan a gobernar los TICCA son una manifestación de los pueblos locales que tienen experiencia en el manejo de los recursos, y están interesados en la protección y restauración de sitios específicos o en la utilización de los recursos naturales de una manera racional, sin llegar a su explotación.

Puede llegar a existir una confusión con la gobernanza tipo D y A. Como lo mencionábamos antes, un tipo D es por parte de pueblos indígenas y comunidades locales, mientras que el tipo A es por parte del nivel administrativo más bajo en un país, se puede llegar a tomar como municipalidad rural. Su distinción se hace notar ante quién se debe de hacer rendir cuentas la administración del nivel comunitario. Si la administración rinde cuentas a niveles más altos de gobierno se encuentra en un tipo A, y si se rinde cuentas ante comunidades o grupos locales pertenece al tipo D.

1.2. Áreas naturales protegidas

En este apartado se establecen las bases conceptuales de las áreas naturales protegidas, cómo es que se decidió crear este instrumento de la política ambiental, y como ha ido evolucionando su protección en México, su tipología a nivel internacional, nacional y estatal; por último, la descripción jurídica y geográfica del Parque Estatal Sierra Morelos, el cual es el área de investigación.

1.2.1. Origen de las áreas naturales protegidas

Las áreas naturales protegidas han sido establecidas por el hombre con la finalidad de mantener las características originales de dichos espacios. Ya sea por razones económicas, espirituales, recreativas o naturales.

Para los fines de esta investigación se tomaron en cuenta diversas estrategias de conservación que se han empleado en México y consideraron las preocupaciones ambientales a nivel internacional del último siglo, se pueden identificar cinco etapas de conservación de los recursos naturales por medio de Áreas Naturales Protegidas que se nombran en la Tabla 3.

Tabla 3: Etapas de la conservación en México.

Año de inicio	Parteaguas
1876	Declaración de la Reserva Forestal Desierto de los Leones.
1917	Declaración a Parque Nacional Desierto de los Leones
1972	Cumbre de la Tierra de Estocolmo
1992	Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro
2015	Agenda 2030.

Fuente: Elaboración propia con base en (CONANP, 2011), (CONABIO, 2016)

Para la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2011), la estrategia de conservación conocida actualmente como Área Natural Protegida (ANP) inicia formalmente en México en 1876 con la declaración de la reserva forestal del Desierto de los Leones, que tuvo de propósito inicial asegurar la conservación de los 14 manantiales que abastecían de agua a la Ciudad de México. Sin embargo, no existió una protección legal en estos espacios a nivel federal, estatal o local hasta la época de la revolución,

cuando Venustiano Carranza incorpora en la Constitución política de 1917 el concepto de propiedad como función social, estableciendo regulación y limitación del uso de los recursos naturales con posibilidades de apropiación y cambia el estatus del parque a Parque Nacional.

En los años sesenta se inició una nueva etapa donde se enfocó la conservación de una manera más significativa, por un lado, la conservación de la biodiversidad como complemento a los servicios ambientales o ecológicos, y por el otro, la incorporación de la sociedad al modelo a través de las reservas de la biosfera.

En la Conferencia de Estocolmo en 1972 (ONU, 1972), se reconoce el daño causado por el hombre como la contaminación del agua, el aire, la tierra y los seres vivos, alteraciones a la biosfera, destrucción y agotamiento de los recursos. “(...) Por ello, los países en desarrollo deben dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo, teniendo presente sus prioridades y la necesidad de salvaguardar y mejorar el medio ambiente. (...)” (ONU, 1972, pág. 1)

En el periodo 1972 – 1992 como estrategias se crearon Secretarías para la protección ambiental (SEMARNAT, 2013), como lo que fue la creación de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, en 1972, como respuesta directa de parte del gobierno federal para afrontar los problemas ambientales desde el enfoque sanitario.

En 1982 se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), teniendo un enfoque integral a la política ambiental mexicana dando bases jurídicas a la protección ambiental en México. La creación de la secretaria se dio para garantizar el cumplimiento de Leyes y en ese mismo año se crea la Ley Federal de Protección al Ambiente. Al año siguiente se reforma la Ley creando la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), dicha ley es la base de la política ambiental del país hasta la fecha. En 1989 (SEMARNAT, 2013), nace la Comisión Nacional del Agua por decreto

Presidencial, siendo la única autoridad federal con facultades para administrar las aguas nacionales.

En 1987 (ONU, 2010), se dio a conocer el Informe titulado <<Nuestro futuro común>> a cargo de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, siendo el principio rector para el desarrollo sostenible mundial a largo plazo, también dio a conocer la definición del desarrollo sostenible, lo que tomaremos en cuenta para la investigación ya que, en el desarrollo sostenible se trata de lograr de una manera equilibrada el desarrollo económico, social y la protección al medio ambiente.

A partir de la Cumbre de la Tierra en 1992, en Río de Janeiro es la siguiente etapa del cambio en las políticas ambientales a nivel mundial. La cumbre de la Tierra fue la segunda conferencia sobre tema ambiental donde se adoptó el Programa 21 con planes específicos para lograr el desarrollo sostenible en los planos nacionales, regionales e internacionales, señalando como necesidad la vinculación medio ambiente con el desarrollo.

Dentro de la cumbre de la tierra, López (2008), identificó nueve temáticas de importancia para los diferentes Estados que participaron en la cumbre:

- I. Protección de la atmósfera
- II. Preservación de los recursos de la tierra
- III. Conservación de la biodiversidad
- IV. Protección de los recursos de agua dulce
- V. Conservación de los mares y océanos
- VI. Manejo ambiental de los desechos biotecnológicos y peligrosos
- VII. Prevención del tráfico ilegal de productos y residuos tóxicos
- VIII. Mejora de la calidad de vida y de la salud humana
- IX. Elevación del bienestar y de las condiciones de trabajo de los estratos más pobres de la población.

Las nueve temáticas mencionadas anteriormente se ven reflejadas en los 27 principios de la Declaración de Río y en la Agenda 21. “Es ahí donde nuestro país, en el marco de la Agenda 21, asumió importantes compromisos de hacer efectiva la voluntad que los decretos de Áreas Naturales Protegidas habían representado en el papel durante 75 años.” (CONANP, 2011, pág. s/f)

A nivel nacional, en 1992 la SEDUE se transformó en la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), se creó el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) (SEMARNAT, 2013). Para la SEDESOL la base fue el combate a la pobreza extrema entre campesinos, indígenas y colonos de las zonas urbano-marginadas, buscando la nueva relación entre el Estado y la sociedad (SEDESOL, 2012). El INE y la PROFEPA surgieron como órganos desconcentrados de la SEDESOL (INECC, 2007). También se creó la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, 2012), siendo una comisión intersecretarial de carácter permanente formada por los titulares de nueve secretarías federales más.

Cuando México llegó a la necesidad de planear el uso y manejo de los recursos naturales y sus políticas ambientales (SEMARNAT, 2013), no lo hace de manera particular, sino desde una perspectiva integral, combinando los ejes de la sustentabilidad: objetivos económicos, sociales y ambientales; idea que nació y creció en 1992. De esta manera, en diciembre de 1994, se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos naturales y de Pesca (SEMARNAT).

Finalmente, en el año 2000 se creó la Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2011), siendo órgano desconcentrado de lo que en el mismo año pasó de SEMARNAP (Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca) a SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales).

La CONANP (2014) queda con la misión de la conservación de los ecosistemas más representativos en el territorio mexicano por medio de las Áreas Naturales Protegidas y

otras diferentes técnicas de conservación incluyendo en la población la cultura de conservación y desarrollo sustentable. Y tiene como visión al 2018 haber consolidado el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas y otras herramientas para la conservación de los ecosistemas mexicanos, así como su biodiversidad. Esto combinando cada uno de los sectores de la sociedad y coordinar los tres órdenes de gobierno, promoviendo y contribuyendo al desarrollo sustentable de las comunidades existentes en las ANP de una manera inclusiva y equitativa.

Dicho propósito de la CONANP se cumplirá a través de nueve áreas de acción (CONANP, 2014) que son:

- I. Manejo integrado del paisaje
- II. Conservación y manejo de la biodiversidad
- III. Atención a los efectos del cambio climático y disminución de emisiones de gases de efecto invernadero
- IV. Economía de la conservación
- V. Fortalecimiento de la coordinación estratégica intra-sectorial (Integralidad)
- VI. Fortalecimiento de la coordinación intersectorial (Transversalidad)
- VII. Marco legal para la conservación del patrimonio natural
- VIII. Fortalecimiento institucional
- IX. Comunicación, educación, cultura y participación social para la conservación

A nivel estatal, se encuentra a cargo de las áreas naturales protegidas la Comisión Estatal de Parques Naturales y de la Fauna (CEPANAF, 2014). La CEPANAF fue creada como organismo desconcentrado en 1978, y busca contribuir a la preservación del ecosistema y nuevas técnicas de recreación a las comunidades. Los primeros parques que estuvieron bajo el cargo de la CEPANAF (CEPANAF, 2014, pág. s/f) fueron el Ocotil y la Isla de las Aves en 1978 y a finales del mismo año se realizó la gestión para el Zoológico de Zacango. Actualmente cuenta con 79 áreas protegidas bajo su administración.

En 1988 la CEPANAF (2014) tuvo una reestructuración con el fin de coadyuvar al cumplimiento eficiente de los objetivos y funciones. En 1992 la CEPANAF quedó sectorizada a la Secretaría de Ecología, en el sector agropecuario, por acuerdo del Ejecutivo del Estado. En el 2004 se convirtió en órgano descentralizado del Poder Ejecutivo del Estado de México y sectorizado a la Secretaría de Medio Ambiente.

Actualmente la CEPANAF tiene las siguientes funciones (CEPANAF, 2014, pág. s/f):

- I. Elaborar y proponer programas y acciones para crear, proteger, fomentar, conservar, y utilizar racionalmente los recursos renovables de flora y fauna, comprendidos dentro de las áreas declaradas como parques naturales de creación popular y en los zoológicos establecidos dentro del territorio del Estado.
- II. Coordinar sus actividades con dependencias y organismos federales, estatales y municipales, organismos internacionales o con organizaciones no gubernamentales para el cumplimiento de su objeto.
- III. Proponer al Ejecutivo del Estado la creación o ampliación de parques y de reservas de flora y fauna, así como de zoológicos.
- IV. Vigilar y controlar los parques estatales, áreas naturales protegidas, reservas y zoológicos con arreglo en las disposiciones legales en la materia.
- V. Administrar los parques federales concesionados por las autoridades federales al Estado.
- VI. Promover mecanismos de coordinación para la forestación de parques, áreas naturales protegidas y zoológicos y demás trabajos que se determinen para esas áreas.
- VII. Formular y proponer al Ejecutivo del Estado, programas para el establecimiento de cotos de caza para la práctica del deporte cinegético.
- VIII. Organizar, conservar, vigilar, controlar y administrar todo lo relativo a la utilización y aprovechamiento de los parques, reserva de fauna y zoológicos.

1.2.2. Importancia de las áreas naturales protegidas

Las áreas naturales protegidas (CONABIO, 2016) son una herramienta para la conservación que facilitan el cumplimiento de objetivos en relación a la protección de los ecosistemas, proporcionando al mismo tiempo beneficios para pobladores de las mismas zonas, así como para la región, país y el planeta. Como se mencionó antes, existen varios beneficios que las comunidades pueden llegar a tener, sea manera directa o indirecta. En la Tabla 4 se ven los beneficios directos e indirectos de las áreas protegidas.

Tabla 4: Beneficios directos e indirectos de las áreas naturales protegidas.

Beneficios directos	Beneficios indirectos
Proporcionan oportunidades de recreación	Mantienen fauna y flora silvestres
Proporcionan posibilidades de educación	Mantienen paisajes naturales
Son sitios de investigación científica.	Mantienen procesos ecológicos

Fuente: Elaboración propia con base en (CONABIO, 2016)

Los beneficios directos que se mencionan anteriormente se pueden considerar así por su oportunidad de aprovechamiento para desarrollo de las localidades o comunidades en las que se encuentran, como las oportunidades de recreación, de esta manera un sitio que tiene estas oportunidades puede llegar a ser una fuente de empleo para los pobladores de la zona, aprovechando el turismo que llegue (sea local o nacional), teniendo un ingreso gracias a éste, o incluso como una zona recreativa para los mismos pobladores, ya que tendrían un espacio natural donde desarrollar actividades al aire libre.

Los sitios de investigación científica, buscan un aprovechamiento académico a nivel profesional, desarrollando las propuestas de manejo para el espacio desde una perspectiva social que tenga un beneficio para un largo plazo dentro de las localidades en las que estas zonas se encuentran. Y en el mismo beneficio las posibilidades de educación (SEMARNAT, 2006), ya que pueden desarrollar programas de ecoturismo, esto con las investigaciones anteriormente realizadas por los sitios de investigación científica, para el aprovechamiento de las localidades con guías locales siendo los mejores conocedores de las regiones, senderos interpretativos para dar a conocer el ecosistema en materia de semillas, nombres de plantas, especies en peligro de extinción,

especies de animales observables, o actividades de recuperación de ecosistemas siendo esa la contribución por parte de los turistas a la conservación y rehabilitación de los ecosistemas, una parte fundamental para el ecoturismo y una técnica de conservación de los mismos espacios.

Se toman como beneficios indirectos de las áreas protegidas la fauna y flora silvestre, ya que estos permiten una subsistencia de los ecosistemas y benefician de la misma manera en la mantención de los paisajes naturales, teniendo belleza escénica y siendo una fuente turística y de ingreso para las localidades que se encuentren cerca de estos espacios. La mantención de fauna y flora silvestre puede llegar a colaborar en las investigaciones y educación que se mencionó antes.

Por último, y como beneficio relevante que en ocasiones no es muy valorado está la mantención de los procesos ecológicos, como los ciclos del carbono o del agua, en el caso del agua, la existencia de flora beneficia a la captación de agua hacia los mantos freáticos y colabora a que exista una menor pérdida de suelos y erosión. Esos factores pueden llegar a colaborar para la mitigación de los riesgos de las localidades ante situaciones como deslaves en montes o inundaciones en planicies.

Los beneficios que brinda un ecosistema en buen estado pueden ser extensos, pero dependerá del tipo de zona en la que se encuentra los servicios que nos puede brindar y el estado del área natural. El ser humano no puede existir sin el ambiente, ya que son necesarios toda clase de servicios ambientales que éste nos pueda brindar. Es necesario el cuidado y manejo racional de los recursos que existan a nuestro alrededor, para que nosotros y futuras generaciones puedan disfrutar de sus servicios.

1.2.3. Áreas naturales protegidas en México

A nivel internacional (UICN, 2016), la Comisión Mundial de Áreas Naturales Protegidas (WCPA, por sus siglas en inglés) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) definió siete categorías de áreas naturales protegidas:

- I. Reserva natural estricta
- II. Área Silvestre
- III. Parque Nacional
- IV. Monumento o rasgo natural
- V. Área de manejo de hábitat/especies
- VI. Paisaje terrestre o marino protegido
- VII. Área protegida con uso sustentable de recursos naturales.

Cada una de estas categorías tiene objetivos, y restricciones establecidos específicamente para su conservación. La UICN define el área protegida como “un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y administrado, a través de medios legales y otros similarmente efectivos, para lograr la conservación de la naturaleza con sus servicios ecosistémico asociados y valores culturales.” (UICN, 2016)

Las nuevas técnicas de conservación (CONANP, 2011), reconocen la participación del ser humano para las mismas, admitiendo que no hay sentido en un ambiente sin éste, y que el mismo hombre no podría existir sin el ambiente, busca la integración de las comunidades a los ecosistemas buscando concientizar y fomentar la conservación de los ecosistemas por medio de las mismas localidades, para que así lleven a un desarrollo sustentable de los mismos espacios.

Las áreas naturales protegidas (CONANP, 2012) son espacios del territorio nacional donde la nación ejerce su soberanía, identificadas porque los ambientes no han sido alterados drásticamente por actividades antropogénicas, requieren ser preservados por importancia ecológica o belleza escénica y requieren ser restauradas. Son creadas por

decreto presidencial o estatal, y la nación identifica las actividades que pueden realizarse o no dentro de estos espacios. Las actividades son establecidas de acuerdo con la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente, e internamente son reguladas por su programa de manejo y programas de ordenamiento ecológico. Dependiendo del tipo de área natural protegida estarán sujetas a políticas de protección, conservación, restauración y desarrollo.

La preservación de estos espacios naturales (CONANP, 2011) en el territorio nacional busca evitar las transformaciones o alteraciones que produzcan un cambio en el funcionamiento de los ecosistemas. No se busca la no participación del ser humano dentro de estas zonas, pero el buen manejo de los ecosistemas y regulaciones dentro de los espacios es necesario para que la preservación pueda ser positiva en el espacio.

Lo último que siempre se busca, pero en ocasiones es lo más realizado en cuanto a medio ambiente es la recuperación y restauración, teniendo una política ambiental reactiva y no proactiva ante la sociedad. Cuando hablamos de restauración (CONANP, 2011) hablamos de la recuperación parcial o total dentro de los ecosistemas, cuando son alteraciones graves se habla de políticas de restauración a largo plazo. Es importante tener en cuenta la conservación antes de la restauración.

No sólo se busca la conservación de los recursos de espacios delimitados, también se buscan diferentes beneficios dentro de la sociedad ya que los recursos naturales pueden llegar a brindar otros servicios, ya sean directos o indirectos a la sociedad o comunidades en las que se encuentren.

A nivel nacional, la comisión encargada de la protección de dichos espacios es la CONANP (2016), la cual tiene bajo su administración 177 áreas naturales protegidas de carácter federal; sin embargo, las categorías que se trabajan a nivel nacional son distintas a las de la UICN. La CONANP tiene las áreas naturales protegidas divididas en seis categorías para su protección, repartidas en nueve regiones en el país.

“Su extensión va desde 84 hectáreas en el Santuario Isla de la Bahía de Chamela, Jalisco, hasta 2,493.091 hectáreas de la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno, en Baja California Sur. De las 177 áreas protegidas, 58 son parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) donde se reúnen aquellas con biodiversidad y características ecológicas de especial relevancia para el país.” (CONABIO, 2016, pág. s/f).

En la Tabla 5 se muestran las seis categorías de áreas naturales protegidas federales, con su extensión, porcentaje de representación por categoría y cantidad de áreas declaradas con cada categoría. Debido a que ninguna de estas categorías de carácter estatal es nuestra zona de estudio, no se detallaran las características bajo las que son propuestas y posteriormente protegidas.

Tabla 5: Categorías de Áreas Naturales Protegidas en México.

CATEGORÍA	CANTIDAD	EXTENSIÓN (KM²)	PORCENTAJE (%)
Reservas de la biosfera	41	127,511.49	49.75
Áreas de Protección de Flora y Fauna	39	67,959.63	26.52
Áreas de Protección de Recursos Naturales	8	45,033.45	17.57
Parques Nacionales	66	14,113.19	5.51
Santuarios	18	1,501.93	0.59
Monumentos Naturales	5	162.69	0.06
Totales	177	256,282.38	100.00

Fuente: Elaboración propia con base a información de (CONANP, 2016)

Según la CONANP (2016), existen 41 Reservas de la Biosfera, las cuales son el 49.75% de la superficie protegida del país con 127,511.49 km², siendo la categoría con más extensión y mayor cantidad de reservas en el país. Tomando en cuenta el criterio de extensión, las áreas de Protección de Flora y Fauna es el número dos, con 67,959.63km² en el territorio mexicano con 39 espacios bajo la protección de dicha categoría, siendo el 26.52% del espacio protegido en México. A continuación, siguen las áreas de Protección de Recursos Naturales, aunque de esta categoría sólo son ocho parques con este decreto su extensión es de 45,033.45km², siendo el 17.57% de territorio. Delante son los Parques Nacionales, esta categoría es la que cuenta con más espacios bajo dicho decreto con 66 áreas, sin embargo, únicamente cuentan con el 5.51% del territorio siendo 14,113.19km².

Le siguen los Santuarios, con 18 parques bajo este decreto, con una extensión de 1,501.93km², equivalente al 0.59%. Por último, se tienen los monumentos naturales con únicamente cinco parques bajo este decreto con 162.69km², siendo el 0.06% del territorio protegido en el país.

Para la CONANP (2012), las nueve regiones en las que se divide el país son la Península de Baja California y Pacífico Norte, la cual tiene cinco Áreas de Protección de Flora y Fauna, cinco Parques Nacionales y tres Reservas de la Biosfera. El Noroeste y Alto Golfo de California que tiene tres Reservas de la Biosfera, dos Santuarios, y tres Áreas de Protección de Flora y Fauna. Norte y Sierra Madre Occidental, cuya no tiene áreas protegidas dentro de su territorio. Norte y Sierra Madre Oriental, ésta tiene dos Áreas de Protección de Flora y Fauna y un Parque Nacional. La Occidente y Pacífico Centro, que tiene cuatro Reservas de la Biosfera y dos Parques Nacionales. El Centro y Eje Neovolcánico, que tiene dos Áreas de Protección de Flora y Fauna, dos Parques Nacionales, y dos Reservas de la Biosfera. La Frontera Sur, Istmo y Pacífico Sur, que tiene una Reserva de la Biosfera. La Península de Yucatán y Caribe Mexicano, con tres Parques Nacionales y una Reserva de la Biosfera. Con información de la CONANP (2007), está la Planicie Costera y Golfo de México, que tiene cuatro Áreas de Protección de Flora y Fauna, un Santuario, un Área de Protección de Recursos Naturales, dos Reservas de la biosfera y cuatro Parques Nacionales.

Dentro de la división de áreas naturales protegidas (CONABIO, 2016), las antes mencionadas son de carácter federal, pero también existen estatales, al menos 22 estados de la república cuentan con este tipo de decreto, las cuales suelen ser protegidas por comunidades indígenas o ejidos que precisan su protección mediante ordenamiento territorial comunitario y privadas que existen en menor nivel y en espacios relativamente pequeños comparados con las áreas federales.

1.2.3.1. Áreas naturales protegidas en el Estado de México

En el Estado de México, la CEPANAF (2014) define a las áreas protegidas como aquel espacio que resguardan los ambientes naturales de diferentes zonas geográficas, asegurando el equilibrio y la preservación de los procesos ecológicos y evolutivos, y la conservación y el aprovechamiento de los servicios ambientales que estos espacios nos proporcionan.

El Estado de México (CEPANAF, 2014), cuenta con 92 áreas naturales protegidas, siendo la entidad de la república mexicana con mayor número de áreas protegidas. Suma un 10,069.14km², lo que equivale a aproximadamente el 44.77% del territorio estatal. En la Tabla 6 se presentan las nueve categorías existentes de áreas naturales protegidas en el Estado de México, sean de carácter Federal, Estatal, o Municipal, con el número de áreas por cada categoría, su superficie y porcentaje en proporción al espacio protegido en el Estado de México.

Tabla 6: Categorías de Áreas Naturales Protegidas en el Estado de México.

CATEGORÍA	CANTIDAD	SUPERFICIE (KM ²)	PORCENTAJE (%)
Parques Nacionales	9	657.1795	6.5267
Parques Estatales	53	5,949.5016	59.0865
Parques Municipales	4	185.4180	1.8670
Reservas Ecológicas Federales	1	170.38	1.6921
Reservas Ecológicas Estatales	12	1,228.1413	12.1971
Áreas de Protección de Flora y Fauna	2	566.1462	5.6226
Áreas de Protección de Recursos Naturales	1	1,488.4304	14.7821
Parques Urbanos	4	0.7995	0.0079
Parques Sin Decreto	6	6.6959	0.0665
Total	92	10,069.14	100

Fuente: Elaboración propia con base a información de (CEPANAF, 2014)

Según la CEPANAF (2014), las áreas naturales que son de carácter federal en el Estado de México, lo que le da la jurisdicción y la toma de decisiones a la CONANP son los Parques Nacionales, de los cuales existen nueve dentro del estado con una superficie de 657.1795km² siendo el 6.5267% del Estado de México. También se encuentran las

Reservas Ecológicas Federales, siendo en esta categoría una única reserva con una superficie de 170.38km² equivalente a 1.6921% de superficie del estado, siendo la “Reserva de la biosfera de la mariposa monarca”. Se encuentran también dentro del Estado dos áreas de protección de Flora y Fauna y un área de protección de Recursos Naturales, teniendo 566.1462 y 1,488.4304km² respectivamente siendo el 5.6226 y 14.7821% de la superficie total del Estado. Lo que deja de los 10,069.14km² protegidos del Estado de México 2,882.1461km² son de carácter federal, siendo un 28.6235% de dicha superficie.

De los parques que se tienen de autoridad de la CEPANAF (2014), se encuentran los Parques sin decreto, siendo 6.6959km² con una proporción de 0.0665% de la superficie protegida; los parques Urbanos, siendo 0.7995km² siendo la categoría con menor extensión a lo largo del estado siendo el 0.0079%. Otra categoría son las Reservas Ecológicas Estatales, teniendo un 12.1971% de la superficie con 1,228.1413km²; asimismo tenemos los Parques Municipales, con una superficie de 185.418km² y una proporción de 1.867%.

La última categoría son los Parques Estatales éstos abarcan más de la mitad del territorio protegido del Estado de México con el 59.9865% y 5,949.5016 km² (CEPANAF, 2014). Esta categoría cuenta con 53 áreas protegidas en el Estado cuyos decretos comenzaron en 1975 con el decreto del Parque Estatal “Lic. Isidro Fabela en los municipios de Atlacomulco, Jocotitlán y San Bartolo Morelos y cuyo último decreto fue en el 2014 con el Parque Estatal “Cerro Pino Grande y Pino Chico en los municipios de Ixtapaluca y la Paz”. Para fines de esta investigación nos quedaremos con esta categoría, con el Parque Estatal Sierra Morelos.

1.2.4. Parque Estatal Sierra Morelos

El Parque Estatal Sierra Morelos es un área natural protegida de jurisdicción estatal, y el organismo encargado de su correcto funcionamiento es la CEPANAF. Teniendo responsabilidades como la protección del espacio, una vez elaborado el decreto del Parque Estatal su plan de manejo, el cual contiene actividades permitidas y no permitidas dentro de su jurisdicción y el correcto cumplimiento de las mismas.

La delimitación geográfica para esta investigación es el Parque Estatal Sierra Morelos, ubicado el municipio de Toluca, bajo la administración de la CEPANAF, cuyas actividades permitidas (Secretaría de Medio Ambiente, 2016) tienen relación con la preservación de los ecosistemas y sus elementos, buscando la investigación, recreación, turismo, cultura y educación ambiental. Esta clase de espacios (áreas naturales protegidas), buscan la conservación del equilibrio ecológico protegiendo a los recursos naturales existentes en la zona, buscando crear una cultura de conservación en las localidades y promoción de la educación ambiental.

El Parque Estatal Sierra Morelos (PESM) (CEPANAF, 2014), se encuentra en el municipio de Toluca, fue establecido por Decreto del Ejecutivo Estatal el 22 de julio de 1976, siendo publicado en la “Gaceta de Gobierno” del Estado de México el 29 de julio del mismo año, con el Dr. Jorge Jiménez Cantú de Gobernador del Estado y Secretario General de Gobierno el C.P. Juan Monroy Pérez.

Comprendió originalmente una superficie de 394.96 has (CEPANAF, 2014), que abarcaba terrenos del barrio de la Teresona y poblados de San Miguel Apinahuizco, San Luis Obispo y Zopilocalco respectivamente. El 31 de agosto de 1981 se decretó un aumento en su extensión agregando a la superficie anterior 860.13 has. Incluyendo terrenos de los municipios de Toluca y Zinacantepec con distintos regímenes de propiedad, siendo una extensión total de 1,255 ha. Territorio que hasta la fecha tiene el parque.

El Parque corresponde a la provincia del Eje Neovolcánico, subprovincia de Lagos y Volcanes de Anáhuac (INEGI, 1987). Se localiza al norte de la Ciudad de Toluca teniendo por coordenadas extremas 19° 20' 00" a 19° 17' 47" de latitud norte, y 99° 39' 00" a 99° 43' 25" de longitud oeste. Se extiende longitudinalmente de oriente a poniente, ocupando una superficie de 1,255 ha desde la cota 2,630 msnm, hasta los 3,040 msnm cima del Cerro de la Teresona. Se encuentra rodeado en su parte sur y este por la Ciudad de Toluca y localidades conurbadas como: Santiago Miltepec, Santa Cruz Atzacapotzaltongo, Calixtlahuaca, San Marcos Yachiualcaltepec, Santiago Tlaxomulco, Tecaxic, San Mateo Oxtotitlán; asimismo proliferan nuevos crecimientos urbanos ubicados en ejidos de la zona plana y en declives suaves entorno a los cerros del parque. (Secretaría de Medio Ambiente, s/f). En la *Tabla 7* se mencionan algunos datos generales del PESM.

Tabla 7: Datos generales sobre el Parque Estatal Sierra Morelos.

Dato	Descripción
Fecha de decreto	29 de julio de 1976, con modificación el 15 de septiembre de 1981
Administración	CEPANAF
Superficie	1,255.09 ha
Ubicación territorial	Zinacantepec y Toluca
Tenencia de la Tierra	Ejidal, privada, comunal municipal y estatal
Usos de suelo	Agricultura, pecuario, recreativos, cuerpos de agua, minería, conservación de recursos y asentamientos humanos.
Problemática	Asentamientos humanos en zonas de alto riesgo, pastoreo al interior del parque, falla en el interior del cuerpo de agua, perros ferales, flora exótica, captura de fauna silvestre

Fuente: Elaboración propia con base en (Secretaría de Medio Ambiente, s/f)

Cuando se habla de tenencia de la tierra hace referencia a “la forma jurídica o consuetudinaria, entre personas, en cuanto individuos o grupos, con respecto a la tierra”. (FAO, 2003, pág. 9). En el PESM existen cuatro tipos de tenencias, lo que es la ejidal “que es la porción de tierra, bosques o aguas que el gobierno entregó a un núcleo de población campesina para su explotación. Las tierras ejidales son inembargables, imprescriptibles e inalienables”. (INEGI, 2016, pág. s/f). Comunales (FAO, 2003), en donde existe el derecho colectivo dentro de la comunidad, lo que quiere decir que todos pueden hacer uso de sus recursos. Privada, en el que se le asignan los derechos a un individuo, un

grupo de personas, o una persona jurídica para que ella haga el uso deseado con su espacio. Y, por último, del estado en el cual “se asignan los derechos de propiedad a una autoridad del sector público”. (FAO, 2003, pág. 11)

Los usos del suelo dentro del PESM (Secretaría de Medio Ambiente, s/f) son agricultura con el 20.37% del territorio del parque equivalente a 25.68ha, pecuarias con el 19.52% del parque equivalente a 244.99ha, servicios recreativos con el 1.81% de la superficie del parque equivalente a 22.65ha, cuerpos de agua con el 0.64% de la superficie la cual es equivalente a 8.05ha, minería con el 0.45% de la superficie del parque equivalente a 5.6ha, la conservación de los recursos con el 44.92% de la superficie la cual equivale a 628.39 ha, y por último los asentamientos humanos con el 7.14% de la superficie del parque la cual es equivalente a 89.64has del parque.

Al ser un área natural protegida y tener prohibidas ciertas actividades y reglamentado el uso de dicho territorio promoviendo el cuidado, respeto, protección y restauración de los recursos naturales, y tomando en cuenta la información anteriormente mencionada se determina que el espacio para la restauración del parque es menor al 50% de la superficie total, mientras que poco menos del 55% del territorio es alterada por las actividades antropogénicas para el desarrollo de las localidades existentes en su territorio y periferia.

La falta del seguimiento a la normatividad existente dentro del parque puede llegar a ser una problemática notable en cuanto a la gestión y manejo del PESM, la ingobernabilidad de la población a las normas existentes es notable, y como parte de la investigación se buscarán los actores y factores que han llegado a producir esta falta de gobernabilidad lo que nos deja con una escasa gobernanza dentro del parque.

A continuación se presenta la visualización geográfica del PESM, (Imagen 3) incluyendo información como los límites municipales, límite del parque, asentamientos humanos rurales y urbanos y cuerpos de agua, y de ahí se partirá a una descripción del

componente socioeconómico para justificar la problemática antes mencionada en el parque que es el crecimiento irregular en un área natural protegida.

Tabla 8: Distribución del territorio del Mapa base del PESM

Municipio	PESM		Cuerpos de agua		Asentamiento humano		Espacio Recreativo		Asentamiento rural <1km	
	Ha	%	ha	%	ha	%	Ha	%	#	%
Toluca	1229.56	97.97	14.23	51.91	53.51	99.16	49.49	100	7	77.78
Zinacantepec	25.54	2.03	13.18	48.09	0.46	0.84	0	0.00	2	22.22

Fuente: Elaboración propia con base en (INEGI, 2015) & (CONABIO, 2017).

Para explicar la Tabla 8 se tiene que el PESM se encuentra entre dos municipios, Toluca y Zinacantepec, el 98% (1229 ha) del parque se encuentra en el municipio de Toluca Lerdo, mientras que el 2% (25.54 ha) restante ubicado al oeste del parque corresponde al municipio de Zinacantepec.

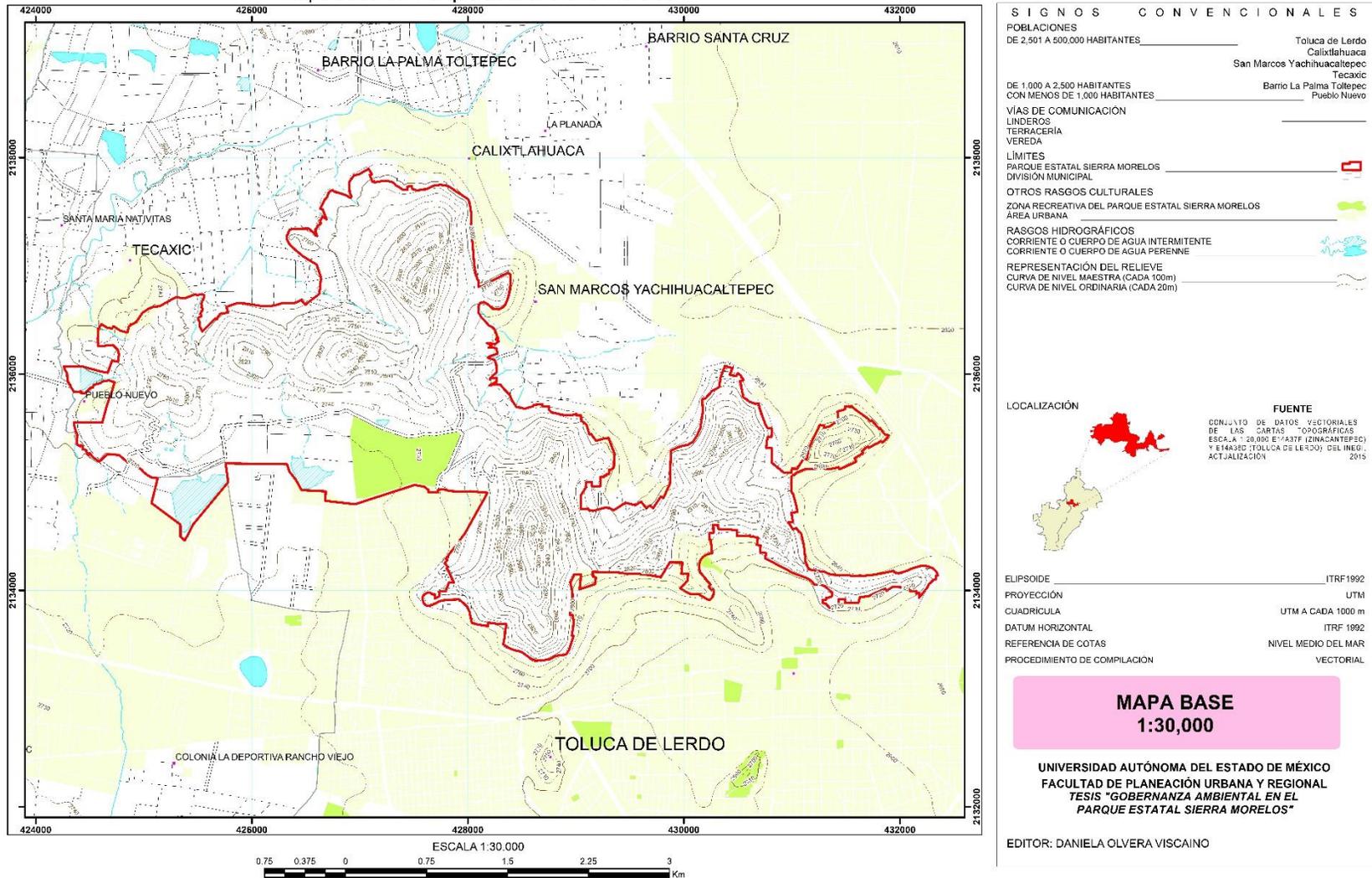
De la superficie total del parque se tienen diez cuerpos de agua (abarcando un 2% de la superficie total del parque), de los cuales solo uno se encuentra en Zinacantepec, teniendo una extensión de 13ha lo cual es el 48% de los cuerpos de agua, mientras que los otros nueve se encuentran en Toluca, siendo el 52% de los cuerpos de agua.

Los asentamientos humanos que se encuentran en el interior del límite del parque tienen una extensión de 53.9 ha, lo que es un 4% de la superficie total del parque. De estos asentamientos que se han ido dando en el parque el 99% pertenecen al municipio de Toluca con un área de 53 ha, repartidos en la parte este del parque, mientras que el otro 1% de la superficie de asentamientos se encuentra en la parte suroeste, perteneciendo al municipio de Zinacantepec.

El espacio registrado por la CEPANAF para actividades recreativas es únicamente un polígono, ubicado en la entrada principal del parque en el municipio de Toluca, este tiene una extensión de 50 ha, lo que equivale a un 4% del territorio total del parque, en el cual tiene un cuerpo de agua de cinco hectáreas.

Dentro del límite del parque (Secretaría de Medio Ambiente, s/f) no se encuentran localidades rurales, según la clasificación del (INEGI, 2010), sin embargo tomando un área de influencia de sus actividades económicas posibles se considera un límite menor a un kilómetro, teniendo de esta forma siete localidades rurales del municipio de Toluca en un área de influencia, y dos localidades del municipio de Zinacantepec.

Imagen 3: Mapa Base del Parque Estatal Sierra Morelos
 Mapa Base del Parque Estatal Sierra Morelos



Fuente: Elaboración propia con base en (INEGI, 2015) y (CONABIO, 2017)

2. Bases jurídicas

Para lograr regular la conducta humana se crean leyes y reglamentos, en el área ambiental se engloba en la política ambiental, lo cual para Brañes (2000) se puede definir como las acciones que son diseñadas para lograr una ordenación en el ambiente buscando su protección. Quintana (2000), establece que estas políticas pueden ser formuladas por tres vías: 1) Legislativa; 2) Administrativa; y Planeación. La primera es cuando el Estado y la sociedad son obligados a cumplirlas, la segunda es únicamente obligatoria para la administración pública, conforme a los ordenamientos bajo los que se rigen, y la tercera es obligatoria conforme van los planes gubernamentales.

De esta manera, el fundamento jurídico para respaldar la posible falta de gobernabilidad dentro del PESM se verán en los siguientes puntos, trabajando desde el principal reglamento jurídico existente en México (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos), la ley cuya es la base de la política ambiental mexicana (LGEEPA), la ley general de asentamientos humanos, hasta el decreto y el plan de manejo del PESM. Sin embargo, se abarcarán en tres cuadros descriptivos, lineamientos jurídicos federales, estatales y municipales, cada uno en relación al manejo de recursos naturales en ANP.

A continuación, se presentan las bases jurídicas que competen en materia de áreas naturales protegidas, abarcando desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, hasta el Plan de Manejo del Parque. Se eligieron los artículos que establecen desde algún sentido su protección, también se toma en cuenta la Ley General de Asentamientos Humanos y el Libro Quinto de los Asentamientos Humanos para determinar si los lineamientos existentes toman en cuenta estas políticas de protección de recursos naturales.

2.1. Lineamientos jurídicos federales

A pesar de que nuestra zona de estudio es estatal, y se tiene que acatar a dicha legislación, esas mismas tienen que de acuerdo con lo decretado en el Diario Oficial de la Federación (DOF). en este apartado se presentan las leyes que se consideraron de importancia junto con los artículos que tienen que ver con la protección de las áreas naturales protegidas.

De las siglas que se ven en la tabla 9, a continuación, se presentan con su significado correspondiente:

- a. SHCP: Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- b. Secretaría: SEMARNAT

Tabla 9: Lineamientos jurídicos federales en materia de ANP

Ley	Publicación	Artículo	Descripción
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	DOF. 5 de febrero de 1917.	1°	Todas las personas en esta república gozarán de los derechos humanos reconocidos por esta constitución, y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte.
	Ultima reforma 15 de septiembre de 2017.	4°	El varón y la mujer son iguales ante la ley. Todos tienen a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. Es obligación del Estado garantizar el respeto de este derecho. Si alguna persona crea daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo haya provocado.
		27°	La propiedad de tierras y aguas comprendidas dentro de los límites de territorio nacional, pertenecen originalmente a la nación. El Estado tiene derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada. El Estado tiene derecho de regular, siempre buscando el beneficio social, el aprovechamiento de los recursos naturales que sean susceptibles de apropiación, cuidando de su conservación y dictando las medidas necesarias para ordenar y regular los asentamientos humanos.

Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	DOF. 28 de enero de 1988. Ultima reforma 05 de junio de 2018.	1°	<p>La ley es reglamentaria de las disposiciones de la CPEUM, que refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, conservación y protección al ambiente en el territorio nacional. Sus disposiciones propician el desarrollo sustentable y establecen las bases para:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar II. Definir los principios de la política ambiental e instrumentos para la aplicación III. Preservación, restauración y el mejoramiento del ambiente IV. Preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas IX. Establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como personas y grupos sociales en materia ambiental.
		2	Se considera como utilidad pública el establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica.
		3	Un área natural protegida se entiende de como zona del territorio nacional, y aquella donde el Estado ejerce su soberanía y jurisdicción, dónde 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 prevista ley.

		7	<p>Corresponde al Estado:</p> <p>I) La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental estatal;</p> <p>II) La aplicación de instrumentos de política ambiental previstos en leyes locales en la materia, así como preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción estatal,</p> <p>XIV) Conducción de la política estatal de información y difusión en materia ambiental;</p> <p>XV) Promoción de la participación de la sociedad en materia ambiental</p>
		11	<p>La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos de los Estados, con participación (en caso de ser así) de sus municipios asuman la facultad de la administración y vigilancia de las ANP.</p>
		44	<p>A partir de aquí, parte del título segundo: Biodiversidad, capítulo I áreas naturales protegidas.</p> <p>Las zonas de 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, quedarán sujetas al régimen previsto por esta ley.</p> <p>Los propietarios o titulares de derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que establezcan esta ley.</p>
		47	<p>En el establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas, la Secretaría promoverá la participación de sus habitantes, propietarios o poseedores, gobiernos locales, pueblos indígenas, y demás organizaciones sociales, públicas y privadas con objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad</p>

		64 BIS	El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, gobiernos estatales y municipales promoverán las inversiones públicas y privadas para el establecimiento y manejo de las áreas naturales protegidas, promoverán la utilización de mecanismos para captar recursos y financiar o apoyar el manejo de las áreas naturales protegidas.
		65	La Secretaría formulará, con un plazo de año contado a partir de la publicación de la declaratoria en el DOF, el programa de manejo del área natural protegida, dando participación a los habitantes, propietarios y poseedores de los predios en ella incluidos, gobiernos estatales, municipales, organizaciones sociales, públicas o privadas, y demás personas interesadas.
		66	El programa de manejo de las áreas naturales protegidas deberán contener: Descripción de características físicas, biológicas y sociales, acciones a realizar a corto, mediano y largo plazo, forma de organización y mecanismos de participación, objetivos específicos del área, referencia a normas oficiales mexicanas aplicables, inventarios biológicos existentes y que se prevén realizar, y reglas de carácter administrativo a las que se verán sujetas las actividades que se desarrollen en el área natural. La Secretaría deberá publicar en el DOF, un resumen del programa de manejo y el plano de localización del área.
Ley General de Asentamientos Humanos,	DOF. 28 de noviembre de 2016	6	Son causas de utilidad pública la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente en los Centros de Población. Corresponde a la Federación expedir los lineamientos en materia de equipamiento, infraestructura, medio ambiente y vinculación con el entorno, a los que se sujetarán acciones que realicen en materia de uso o aprovechamientos del suelo, así como de vivienda.

En la tabla 9 se presentan las disposiciones generales en materia de áreas naturales protegidas a nivel federal. Comenzando por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; de la misma forma el primer artículo resaltado es el 1º, el cual garantiza que toda persona existente en la república gozará de los derechos humanos

que se reconocen en la misma Constitución, lo que da por entendido que toda persona que exista dentro del territorio nacional tiene el derecho a un medio ambiente sano y es obligación y responsabilidad del Estado garantizar este derecho, establecido por el artículo 4° de la constitución. ¿Qué hace el Estado Mexiquense para garantizar este derecho en las localidades aledañas al PESM?

De esta forma nos podemos pasar a la LGEEPA, la cual en su artículo 1° garantiza de la misma forma, el derecho de toda persona a vivir y desarrollarse en un medio ambiente sano. Y de la misma forma, establecido por el mismo artículo la preservación y la protección de la biodiversidad por medio de distintos mecanismos de la política ambiental como lo pueden ser las áreas naturales protegidas. El artículo 7° dicta que es obligación del Estado la conducción de la política estatal de información y difusión en materia ambiental, ¿Existe evidencia de que el Estado Mexiquense difunda la política ambiental estatal en relación al PESM? En el artículo 44° establece que los propietarios de tierras que se encuentren dentro de las áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades de la ley y del plan de manejo, si lo relacionamos con el artículo 4° de la CPEUM, de fallar el cumplimiento al plan de manejo del PESM dichos propietarios serán responsables del daño o deterioro ambiental que creen dentro del territorio, pero ¿Cómo garantiza el cumplimiento de este artículo el Estado y qué está haciendo para que no haya más violaciones a dichos artículos?

La Ley General de Asentamientos Humanos, en su artículo 6° dictamina como causa de utilidad pública la preservación y restauración del equilibrio ecológico en los centros de población, sin embargo, no hay un artículo que establezca la protección hacia las ANP por centros urbanos o de población.

2.2. Lineamientos jurídicos estatales

Este tipo de lineamientos varían de acuerdo al estado, sin embargo, van alineados a la política nacional. De la misma forma que se presentan los casos nacionales, a nivel estatal se van abrogando artículos o leyes, se hará mención de la Ley de Parques Estatales y Municipales, a pesar de que dicha ley fue absorbida por el Código para la Biodiversidad, ya que fue el fundamento jurídico para establecer el PESH como tal.

Tabla 10: Lineamientos jurídicos estatales en materia de las ANP

Ley	Publicación	Artículo	Descripción
Constitución Política del Estado Libre y Soberano Mexicano	DOF. 5 de febrero de 1917. Última reforma 15 de septiembre de 2017.	5°	Todas las personas en esta república gozarán de los derechos humanos reconocidos por esta constitución, y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte.
Código administrativo del Estado de México	Gaceta de Gobierno, septiembre 2001.	5	Las tierras ejidales o comunales ubicadas en áreas no urbanizables quedan sujetas a las normas contempladas en el CAEM. As situadas en áreas naturales protegidas que se localicen en la entidad, ya sean de interés de la Federación o jurisdicción local estarán afectas al tipo de modalidad a las cuales están determinadas.
		5.24	La zonificación para los planes de desarrollo urbano,
		5.3	Se entiende como área no urbanizable, a los que los planes de desarrollo urbano aplicables, determinan como no aptas para la urbanización por tratarse de áreas naturales protegidas.
		5.4	Causa de utilidad pública: I) Conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, IV) Regularización de la tenencia de a tierra, IX) Reubicación de la población asentada en áreas de riesgo y no aptas para el desarrollo urbano.
		40	El uso y aprovechamiento del suelo de las áreas no urbanizables, se establecerá en los planes de desarrollo urbano correspondientes.

Código para la Biodiversidad del Estado de México	Gaceta de Gobierno, 13 de mayo de 2005	1.2	<p>Queda como objetivos del Código:</p> <p>I) Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;</p> <p>II) Promover y regular el uso y aprovechamiento sostenible, la conservación, la remediación, la rehabilitación y la restauración de recursos naturales y bienes ambientales;</p> <p>V) Fomentar la participación corresponsable de la sociedad en las acciones de preservación, remediación, rehabilitación y restauración del equilibrio ecológico y del medio ambiente y de todas las actividades a favor de la protección a la biodiversidad;</p> <p>y</p> <p>VIII) Protección, conservación, preservación, rehabilitación, restauración, recuperación y remediación de la biodiversidad y sus componentes.</p>
		1.4	El que se ignoren las disposiciones de este Código no excusa el cumplimiento.
		1.6	<p>Es obligación de las autoridades estatales y municipales:</p> <p>VI) Celebrar convenios y acuerdos de coordinación</p> <p>VII) Promover la participación de la sociedad celebrando convenios de concertación con los sectores social y privado;</p>
		2.2	<p>Es objetivo específico:</p> <p>VIII) La creación, regulación, vigilancia y administración de las áreas naturales protegidas que este Código prevé con la participación de autoridades municipales correspondientes.</p> <p>XVII) La regulación de las áreas naturales que tengan un valor escénico o de paisaje para protegerlas de la contaminación visual.</p>
		2.7	<p>Para el cumplimiento del objeto del presente libro el titular del Poder Ejecutivo del Estado se podrá:</p> <p>III) Expedir a propuesta de la Secretaría el Reglamento de este libro sobre: b) La declaración, administración y recategorización de las áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal.</p>
		2.8	Corresponde a la Secretaría:

		<p>IV) Elaborar y someter a consideración del titular del Poder Ejecutivo las declaratorias de las áreas naturales protegidas;</p> <p>X) Expedir los lineamientos necesarios para la regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas</p> <p>XIII) Celebrar convenios con los Municipios del Estado para transmitir a éstos las facultades de administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia estatal, así como para transferir los recursos asignados para esos efectos;</p> <p>XXXVIII) Promover, a través de convenios de coordinación, concertación y ejecución con la Federación, secretarías de Estado, municipios, organizaciones sociales y privadas, la implementación de proyectos productivos que beneficien directamente a la población de aquellos municipios que cuenten con áreas naturales protegidas y zonas forestales, conforme a lo establecido en este Código.</p>
	2.9	<p>Corresponden a las autoridades municipales del Estado en el ámbito de su competencia las siguientes facultades:</p> <p>X) Proponer la creación y administrar en su caso con los recursos transferidos para estos efectos las áreas naturales protegidas de jurisdicción municipal en coordinación con el Gobierno Federal</p>
	2.56	<p>El Gobierno del Estado a través de la Secretaría y con apoyo del Consejo Consultivo de Protección a la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible, vigilará a través de la Secretaría su aplicación y evaluación periódica.</p> <p>Son instrumentos de mercado las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos que corresponden a volúmenes preestablecidos de emisiones de contaminantes en el aire, agua o suelo que establecen los límites de aprovechamiento de elementos y recursos naturales, de construcción en áreas naturales protegidas o en zonas cuya protección y preservación se considere relevante desde el punto de vista de la protección a la biodiversidad y al medio ambiente.</p>

		2.59	<p>Se consideran prioritarias para efectos del otorgamiento de los estímulos fiscales que se establezcan conforme a la Ley de Ingresos del Estado las actividades relacionadas con:</p> <p>V) El establecimiento, manejo y vigilancia de las áreas naturales sometidas a las categorías especiales de protección a las que se refiere el presente libro.</p>
		2.67	<p>Personas físicas o jurídicas colectivas que pretendan la realización de actividades industriales públicas o privadas, la ampliación de obras y plantas industriales existentes en el territorio del Estado que puedan tener como consecuencia la afectación a la biodiversidad, la alteración de los ecosistemas el desequilibrio ecológico, deberán someter su proyecto a la aprobación de la Comisión Estatal de Factibilidad en proyectos que se realicen: XIV) Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia estatal o municipal.</p>
		2.82	<p>Es obligación de las autoridades estatales y municipales, de las personas, organizaciones de los sectores social o privada y comunidades actuar para la preservación, conservación, remediación, rehabilitación, recuperación, restauración y protección de las áreas naturales protegidas, la diversidad biológica y sus ecosistemas dentro del territorio del Estado.</p>
		2.83	<p>Toda zona del territorio del Estado será considerada con objeto de preservación, restauración o protección particularmente aquellas áreas naturales protegidas, que requieran por su relevancia para la entidad o su población el ser sometidas a programas de preservación, conservación, remediación o restauración.</p>
		2.84	<p>El uso o aprovechamiento es económico y socialmente necesario cuando de su realización se pretenda obtener la satisfacción de la demanda real y directa en la Entidad de un elemento o recurso natural no susceptible de obtenerse de otra fuente dentro del territorio del Estado.</p> <p>Cualquier tipo de actividad, uso o aprovechamiento que se pretenda realizar dentro del perímetro de un área natural protegida de jurisdicción estatal o municipal deberá ser autorizado, y ser considerado el impacto ambiental que pudiera producirse directa o</p>

			indirectamente a largo plazo. La única utilidad que se puede realizar será casa habitación.
		2.85	En las reservas territoriales para urbanización de las áreas naturales protegidas se utilizarán en la construcción de viviendas y equipamiento urbano, materiales tradicionales de las comunidades previamente asentadas en la zona, así como tecnologías y prácticas propias del lugar.
		2.86	<p>El establecimiento de áreas naturales protegidas tiene por objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> I) Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas; II) Preservar y conservar los ambientes naturales dentro de las zonas de los asentamientos humanos y su entorno para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, el desarrollo sostenible y mantener su equilibrio ecológico; III) Asegurar que el aprovechamiento racional de los ecosistemas y sus elementos, así como el cuidado de la biodiversidad del territorio del Estado que se realice de manera sostenible; IV) Salvaguardar la integridad genética de las especies silvestres que habitan en los centros de población y sus entornos; V) Proporcionar un campo propicio para la investigación científica, el estudio y monitoreo de los ecosistemas; VI) Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas que permitan el aprovechamiento sostenible; VII) Proteger los elementos y entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos; VIII) Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas y forestales, y recursos naturales en armonía con su entorno; IX) Proteger sitios escénicos para asegurar la calidad de la biodiversidad, del medio ambiente, fomentar, promover el turismo sostenible como parte de servicios ambientales.; X) Dotar a la población de áreas naturales para su esparcimiento a fin de contribuir a formar conciencia ecológica sobre el valor e importancia de la biodiversidad;

			<p>XI) Fomentar la protección al medio ambiente, sus hábitats, sus ecosistemas y preservar la biodiversidad en su conjunto; y</p> <p>XII) Restauración, remediación y rehabilitación de los ecosistemas, especialmente los más representativos y aquellos que se encuentren sujetos a procesos de deterioro o degradación de urgente recuperación.</p>
		2.88	Se consideran áreas naturales protegidas: II) Los parques estatales.
		2.90	Las áreas naturales protegidas estatales constituyen en su conjunto el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas.
		2.92	En el establecimiento, administración, manejo y desarrollo de las áreas naturales protegidas cometidas a cualquier categoría, cuando el área sea de jurisdicción del Ejecutivo Estatal las autoridades competentes impulsaran la participación de los municipios, sus habitantes, propietarios o poseedores de terrenos que se ubiquen en ellas, y todo interesado con el objeto de propiciar el desarrollo integral y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas sus elementos y la biodiversidad.
		2.94	Con el propósito de preservar el patrimonio natural en la entidad la Secretaría podrá celebrar acuerdos de concertación con grupos sociales y particulares interesados para facilitar el logro de los fines para los cuales se establecieron las áreas naturales protegidas.
		2.95	En las áreas naturales protegidas del Estado queda prohibido: <p>III) Realizar actividades de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre</p>
		2.96	En los parques estatales solo se podrán permitir la realización de actividades relacionadas con la protección de sus elementos naturales, el incremento de su flora y fauna, y en general con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como actividades de investigación, recreación, turismo, cultura educación ambiental.
		2.101	Las áreas naturales protegidas se establecerán por declaratoria expedida por el Gobernador del Estado conforme al presente libro.
		2.102	La Secretaría propondrá al titular del Poder Ejecutivo la expedición de declaración.

		2.103	<p>Las declaratorias para el establecimiento, conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de jurisdicción estatal contendrán sin perjuicio de lo dispuesto por otras leyes, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> I) La delimitación, señalando superficie, ubicación, deslinde, y en ese caso, la zonificación correspondiente; II) Las modalidades a que se sujetara dentro del área el uso o aprovechamiento de los elementos y recursos naturales en general o específicamente de aquellos sujetos a protección; III) La descripción de las actividades que podrán llevarse a cabo en el área correspondiente y las modalidades y limitaciones a las que estará sujeto IV) Los lineamientos para la elaboración del programa de manejo.
		2.108	<p>La declaratoria para las nuevas áreas naturales protegidas tendrá que cubrir como mínimo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> I) Categoría del área natural protegida que se constituye, con finalidad y objetivos II) Delimitación de área, con descripción de poligonales, ubicación, superficie III) Determinación y especificación de los elementos naturales o reservas de la biodiversidad IV) Uso de suelo, reservas y destinos, así como lineamientos para el uso de los recursos naturales existentes V) Descripción de las actividades que podrán llevarse a cabo en el área, sus limitaciones y modalidades VI) Responsables de su manejo VII) Causas de utilidad pública VIII) Lineamientos y plazo para que la Secretaría elabore el programa de manejo del área
		2.109	<p>Las áreas naturales protegidas estatales pueden comprender de manera parcial o total predios sujetos a cualquier régimen de propiedad.</p>

		2.111	Una vez establecida un área natural protegida sólo podrá ser modificada su extensión y los usos de suelo permitidos, esto por la autoridad competente que la haya establecido.
		2.114	El ejecutivo Estatal, con conjunto con las demás dependencias públicas del Gobierno del Estado deberán: I) Promover las inversiones públicas, privadas y sociales para el establecimiento y manejo de las áreas naturales protegidas II) Establecer y promover la utilización de mecanismos para captar recursos económicos y financiar o apoyar el manejo de las ANP.
Ley de Parques Estatales y Municipales	Gaceta de Gobierno, 1976. Abrogada en el 2001	2	Los parques que se encuentran en diversas regiones del estado no podrán ser desafectados del servicio público al cual están destinados, siendo inembargables, inalienables, imprescriptibles e intransmisibles.
		4	Las autoridades dictarán las normas relativas al uso y destino de las áreas de los parques. Así como la formulación de programas y proyectos para su gestión, encomendando el cumplimiento a sus patronatos.
		5	Las autoridades podrán autorizar permisos temporales y precarios de ocupación, en áreas de los parques, a personas físicas o morales, siempre y cuando la finalidad de dicho permiso sea el incremento o desarrollo del parque.
		7	Todo inmueble comprendido dentro del perímetro del parque es un bien del dominio público, mientras se utilicen con su fin destinado.
		8	El parque será de jurisdicción municipal si se encuentra su límite en un municipio, o de jurisdicción estatal si se encuentra en dos o más municipios.
		9	Podrá existir una ampliación de los límites del parque a través del Decreto del Ejecutivo.
		11	Si existen propietarios de terrenos que se encuentren dentro de los límites del parque, se deberá tomar medida en no más de 30 días para ver la posible adquisición de cierto predio
		13	En lo que proceden las negociaciones, dichos inmuebles seguirán siendo posesión de los titulares de derechos.

		17	Si se requiere o desea controlar la fauna y flora, se deberá de contar con específica autorización previa.
		22	Los patronatos estarán integrados por un Presidente, un Secretario, un Tesorero y los vocales necesarios por el periodo de un año
		24	Los patronatos de los parques Estatales serán designados por la dependencia que el Ejecutivo determine.
		28	Dentro del perímetro y zonas aledañas a los parques quedan restringidas la posibilidad de realizar construcciones, explotaciones o industrias que su actividad genere polución, ruidos o residuos que dañen la belleza natural y los ecosistemas existentes dentro de los parques.
		29	En las construcciones existentes en inmuebles de la propiedad particular ubicado en los perímetros de los parques, no se podrán realizar mejoras o ampliaciones que no estén acordes con la belleza natural.
		31	No se otorgaran permisos a particulares para la explotación comercial de madera, o para realizar cualquier acto que interfiera con su funcionamiento eficaz.

Al igual que en la CPEUM, el artículo 5° de la Constitución del Estado de México establece que toda persona que se encuentre en la república gozará de los derechos humanos reconocidos por esta constitución, - como lo es al medio ambiente sano-. Garantía que retoma el artículo 1.2 del Código para la Biodiversidad

Los artículos retomados para el Código Administrativo del Estado de México, corresponden al Libro Quinto de los Asentamientos Humanos. Dicho libro tiene la definición de área no urbanizable, un ejemplo son las áreas naturales protegidas, concepto que la Ley General de Asentamientos Humanos menciona, pero no aclara a qué tipo de territorio se refiere. Mismo libro establece que se evitará el crecimiento habitacional por medio de planes de desarrollo urbano hacia zonas con belleza natural, contribución ecológica o áreas naturales protegidas.

De la misma forma, el Código en cuestiones de áreas naturales protegidas establece que es obligación del gobierno difundir la información de los territorios que se encuentren bajo este criterio, sin embargo, el que no haya difusión suficiente y no se alcance a informar a toda la población, no las excluye de las obligaciones y responsabilidades establecidas en el mismo.

Para una mejor gestión de las áreas naturales protegidas el Estado deberá de coordinar la inversión de sector privado, social y público, así como su colaboración para proyectos en los que se promueva la conservación y protección de la biodiversidad. En caso de ser proyectos que puedan tener alteración de ecosistemas y como consecuencia un desequilibrio ecológico dichos proyectos deberán estar aprobados por la Comisión Estatal de Factibilidad. En caso de que en las reservas exista posibilidad de urbanización, en éstas se utilizaran materiales tradicionales de las comunidades (de ser el caso) así como tecnologías y practicas propias del lugar.

Un parque Estatal sí es considerado como área natural protegida, y las áreas naturales protegidas estatales forman en su conjunto el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas. Se considera como Estatal y no como Municipal cuando el territorio del parque se encuentra en más de un municipio.

Con la finalidad de preservar e incrementar la flora y fauna silvestre se creó la Ley de Parques Estatales y Municipales permitiendo tener programas que creen, incrementen, conserven y mantengan los parques estatales y municipales que sirvan como servicio público indispensable para recreación de los habitantes. Teniendo en cuenta el acelerado crecimiento de los asentamientos humanos dentro del Valle de Toluca se tiene presente la importancia de conservar las áreas boscosas que se encuentran en el territorio.

Se hace mención de dicha ley, debido a que con base en ésta se justificó la expedición del decreto para el Parque Estatal Sierra Morelos. Sin embargo, esta ley fue abrogada

(Gobierno del Estado de México, 2001) por el decreto 41, Código administrativo del Estado de México en el 2001.

2.3. Decreto del Parque Estatal Sierra Morelos

Publicado en la Gaceta de Gobierno el 29 de julio de 1979 (Gobierno del Estado de México, 1979), dando cumplimiento al decreto, se creó el Parque Estatal Sierra Morelos comprendiendo la zona montañosa situada en el municipio de Toluca, abarcando los barrios de San Mateo Oxtotitlán, La Cipreses, La Teresona, San Bernardino, San Miguel Apipinahuisco, El Tololoche, San Luis Obispo, Zopilocalco, Huitzila, La Mora, Santiago Miltepec, Santa Cruz Atzacapotzalcongco, Santiago Tlaxomulco, San Marcos Yachihuacantepec y Calixtlahuaca. Su polígono original se configuraba a partir de la cota 2360m, comprendiendo una superficie de 394.96ha

Su justificación se basa en actividades como forestación, recreación, mejoramiento del ambiente, control de escurrimientos pluviales, incremento de la absorción de aguas, prevención de erosión del suelo, bonificación de los suelos e impedir los asentamientos humanos. De la misma manera se propone el uso de áreas arboladas y de recreo para habitantes del municipio y turismo en general contribuyendo al esparcimiento físico. Se establece que el valor catastral o fiscal de los predios particulares que se encuentren en su perímetro no podrá ser alterado (Gobierno del Estado de México, 1979).

El 15 de septiembre de 1981 (Gobierno del Estado de México, 1981), considerando el Decreto de 1979 que tiene la búsqueda de preservación de recursos renovables para tener un contacto directo y permanente con la naturaleza, prohibiendo la construcción de asentamientos humanos se integran 894.96 ha, dejando una superficie total del parque de 1,255 ha, teniendo los mismos objetivos que en el decreto original y añadiendo la oportunidad de desarrollar proyectos silvícolas, de saneamiento y aprovechamiento forestal e infraestructura turística.

2.4. Plan de Manejo del Parque Estatal Sierra Morelos

Publicado el 13 de marzo de 2013, en la Gaceta del Gobierno del Estado de México y con el apoyo de la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de México y la CEPANAF, se da a conocer el Plan de Manejo, dividido en las siguientes partes: antecedentes, su justificación, objetivos, descripción del componente físico, componente biológico, contexto arqueológico – histórico – cultural, contexto demográfico, contexto económico, diagnóstico con problemáticas del aspecto ambiental y humana; y la zonificación de las subzonas de manejo.

En los antecedentes se retoma la publicación en la gaceta de gobierno de 1976 decretando al Parque Estatal Sierra Morelos con su extensión de 394.96 ha, territorio original del parque dividido en cuatro poligonales. Y la publicación en los siguientes cinco años de la gaceta de gobierno de 1981 ampliando la superficie del parque, totalizando las 1,255.09 ha, perteneciendo a los municipios de Toluca y Zinacantepec que hasta la fecha le pertenecen al PESM.

Como justificación se retoman aspectos hidrológicos y biológicos. Desde el punto de vista hidrológico se retoma que tiene corrientes fluviales intermitentes, sin embargo, estos alimentan arroyos que se encuentran en las afueras del parque los cuales desembocan en la corriente del Río Lerma. Teniendo corrientes exorreicas, desembocando en un humedal, tomando en cuenta sus características geológicas y geomorfológicas, el Parque Estatal Sierra Morelos es considerado una zona de recarga importante para el acuífero del Valle de Toluca, teniendo dentro de su perímetro 8 manantiales. Desde el punto de vista biológico es un único refugio de fauna nativa y migratoria, como lo son especies como: garzas, pato golondrino y pato bocón; sin embargo, entre la fauna existente dentro del parque existen dos especies bajo la protección de la NOM-059-SEMARNAT-2001 (La cual es la Protección Ambiental – Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre – Categorías de riesgo y especificaciones para la inclusión, exclusión o cambio – con una

lista de especies en riesgo), una bajo la categoría de peligro de extinción y la otra amenazada.

Se retoma como objetivo general del área natural protegida:

“Incrementar y conservar las áreas boscosas para el recreo y esparcimiento de la población y sus habitantes, a la vez de prever el desarrollo urbano hacia las zonas elevadas. El que la población organizada y participativa lleve a cabo tareas de forestación en el Parque con especies apropiadas, regenere terrenos erosionados y controle las aguas y sus escurrimientos, en coordinación con las autoridades competentes.” (Gobierno del Estado de México, 2013, pág. 2)

Y los objetivos particulares del parque:

1. Mantener y mejorar la capacidad de producción de agua, mediante la conservación y el manejo de las áreas boscosas del Parque.
2. Proteger e incrementar los recursos naturales representativos, para asegurar la recuperación de diferentes ecosistemas.
3. Conservar y promover el manejo sustentable de los diferentes paisajes y sus recursos, para mejorar o implementar la recreación, el ecoturismo, la educación e interpretación ambiental.
4. Proteger las áreas de riqueza cultural arqueológica, caso específico: Zonas arqueológicas como Calixtlahuaca y Cerro del Toloche.
5. Proponer la mejora de los servicios recreativos y de ecoturismo, que permitan a los visitantes disfrutar de su estancia con seguridad y comodidad.
6. Promover y facilitar la investigación científica encaminada al conocimiento de los diferentes sistemas del área natural protegida, incluyendo el humano, con la finalidad de formular propuestas que ayuden a entablar una mejor relación hombre/naturaleza.

7. Conformar una base de información que permita la toma de decisiones para mejorar la administración y el manejo del Parque, conciliando los diferentes intereses.

Realiza una descripción del área natural protegida, que durante el componente natural describe la geología, de la cual predominan las rocas ígneas extrusivas intermedias las cuales han sido utilizadas para la extracción del material para la construcción en zonas cercanas al poblado de San Mateo Oxtotitlán, sin embargo, debido a la constitución de este material el área es muy permeable lo cual permite la filtración del agua. En la descripción hidrológica establece que pertenece a la subcuenca Lerma con un caudal intermitente. Y por último hace mención de la recarga de los acuíferos, de la misma forma como se mencionó anteriormente pertenece al acuífero del Valle de Toluca (o el acuífero 1501 delimitado por I Comisión Nacional del Agua), teniendo los ríos intermitentes desembocando en planicie, en excepción del único río perenne, el río Tejalpa, el cual desemboca en la planicie aluvial. Como ya se mencionó anteriormente por sus características geológicas e hidrogeológicas, la importancia de las corrientes de agua superficiales dentro del límite del parque son de suma importancia ya que están en una zona con alto potencial para la recarga del acuífero del Valle de Toluca.

En la caracterización biológica que establece el plan de manejo es la gran variedad en el estrado arbóreo debido a que uno de los objetivos del parque es la recuperación de la masa forestal dentro del perímetro por medio de forestaciones del sector social, gubernamental y privado. Algunas de las especies con las que el parque cuenta son: pinos, eucaliptos, casuarinas y acacias. Dentro de la fauna se reportaron 14 especies de mamíferos, 40 especies de aves (incluyendo nativas y migratorias), seis especies de reptiles, dos especies de anfibios, una especie de artrópodos y otra de crustáceos. De las especies protegidas por la NOM-059 son la rana verde, reportada como amenazada; y el camaleón, reportada en peligro de extinción.

Dentro de su contexto arqueológico, encuentra cerca del poblado de Calixtlahuaca, localizada en manera parcial la zona arqueológica Tecaxic-Calixtlahuaca, de origen matlazinca. Su contexto demográfico establece que al decretarse el parque ya existían asentamientos humanos, siendo 79 dueños de casas habitación y 136 terrenos, y establece que ha habido un notable crecimiento de la zona urbana, tanto dentro como en las zonas aledañas al parque. Y en el contexto económico establece, que a pesar que con base en el decreto la actividad económica que se tendría que dar en la zona es turística y recreativa la mayor parte de la población se dedica al comercio, después empleo directo por parte del gobierno, los obreros, ocupaciones domésticas, transporte público, agricultura, construcción y ganadería.

Dentro de su problemática ambiental que se retomarán del plan de manejo son las minas abandonadas y en funcionamiento, los procesos erosivos que se buscó atacar por medio de forestaciones, caída de rocas con daño en casas habitación, los depósitos de basura y aguas grises, recolección de especies vegetales de forma no sustentable, tala inmoderada, plantaciones con árboles exóticos, colecta de fauna, e indica escasas investigaciones en cuanto a vegetación y fauna, produciendo un inadecuado manejo del Parque.

Para la problemática humana se retoma el crecimiento de las áreas urbanas dentro de la poligonal, los cambios de uso de terrazas agrícolas, abandono del museo, deterioro en el equipamiento recreativo existente del parque, desinterés por el uso de la infraestructura deportiva del parque, falta de servicios complementarios como servicios complementarios, circulación de motocicletas y cuatrimotos y la creación de nuevos senderos hechos por el turista sin la consideración del tipo de suelo, vegetación y fauna, carencia de la señalización, falta de vigilancia policiaca y escaso control para el acceso al parque, personal insuficiente para la vigilancia en toda la poligonal del parque.

La zonificación para las subzonas de manejo es con la oportunidad de una mejor gestión de las áreas destinadas para cada uso, existe la preservación, siendo superficies en buen

estado con ecosistemas relevantes o frágiles, en el desarrollo de actividades con un manejo específico para llegar a la preservación y las actividades que se pueden llevar a cabo en estos espacios son de investigación científica y monitoreo del ambiente, actividades de educación ambiental y actividades productivas con bajo impacto ambiental.

El uso tradicional, de las superficies donde los recursos han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema, teniendo la autorización de actividades de investigación científica, educación ambiental, infraestructura de apoyo con ecotecnias y materiales de construcción de la región, y el aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas.

El aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, con superficies de usos agrícolas y pecuarios donde se permiten estas actividades de baja intensidad con predios adecuados para este fin, y actividades silvopastoriles. Cabe recalcar que se permitirán estas actividades si son compatibles con acciones de conservación del área como el control de la erosión y la degradación de suelos.

El uso público en las superficies que presentan los atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, es en donde se es posible mantener concentraciones de visitantes delimitados con base en la capacidad de carga turística de los ecosistemas.

Los asentamientos humanos, que se encuentran en superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido al desarrollo de asentamientos humanos, previos y posteriores a la declaratoria del ANP. Los asentamientos humanos en zonas de riesgo y peligro, que cuentan con la modificación sustancial de los ecosistemas originales debido al desarrollo de

asentamientos humanos previos y posteriores a la declaratoria, donde existe la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno dañino en un lapso.

La recuperación de aquellas superficies en la que los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados, y que son o serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación, siempre tomando especies nativas de la región o compatibles con la estructura de los ecosistemas originales.

Se retoma el Plan de Manejo del Parque Estatal Sierra Morelos con la finalidad de conocer el estatus socio-ambiental del parque, y tener un mayor conocimiento de las actividades permitidas por el tipo de categoría de área natural protegida y su jurisdicción.

3. Análisis y evaluación de la gobernanza en el Parque Estatal Sierra Morelos

En este apartado se presenta una caracterización socioambiental del PESM, cabe aclarar que no se mete de lleno a los recursos existentes y su manejo debido a que no es la finalidad de la investigación; sin embargo, se retoma desde el uso de suelo dentro del parque y en su periferia, la tenencia de la tierra, economía y aspectos demográficos de interés como lo son su población total, migración y crecimiento poblacional.

Después de eso comienza el análisis de la gobernanza ambiental compartida que se lleva a cabo dentro del parque, junto con sus actores interesados en la administración, el proceso de la gobernanza existente, una propuesta para elaborar unidades de gestión, y por último, las opciones que se proponen para mejorar la gobernanza dentro del parque.

3.1. Uso de suelo

Al ser un área natural protegida deben existir ciertos tipos de suelo, establecidos por el plan de manejo y decreto del mismo, como forestales, hidrológicos o pastizales. Con base en la FAO (1996), el suelo es aquel que proporciona minerales o materia orgánica, entonces, el uso de suelo es el aprovechamiento de los recursos que se encuentra proporcionando el suelo para satisfacer ciertas necesidades de la sociedad. Como muestra del incumplimiento de la normatividad dentro del parque se puede ver reflejado en el uso agrícola o de pastoreo, los cuales conforman dos de los cinco usos de suelo que actualmente tiene el PESM.

En el decreto dice que una de las razones por las cual fue establecido como Parque Estatal fue para poder realizar actividades de restauración de recursos, como lo es la reforestación. Si se toma en cuenta que este decreto fue establecido en 1976 la zona forestal debería predominar dicho territorio, sin embargo, como se aprecia en la Tabla 11, a pesar de que es el segundo uso que tiene más espacio, abarca únicamente un 17% del territorio total del Parque.

Tabla 11: Usos de suelo del Parque Estatal Sierra Morelos

USO DE SUELO	Ha	%
Pastizales	884.05	70.44
Zona forestal	210.25	16.75
Agricultura	79.31	6.32
Asentamientos humanos	53.97	4.30
Cuerpos de agua	27.42	2.18
Total	1255	100

Fuente: Elaboración propia con base en (INEGI, 2015), (CONABIO, 2017) y google earth 2017.

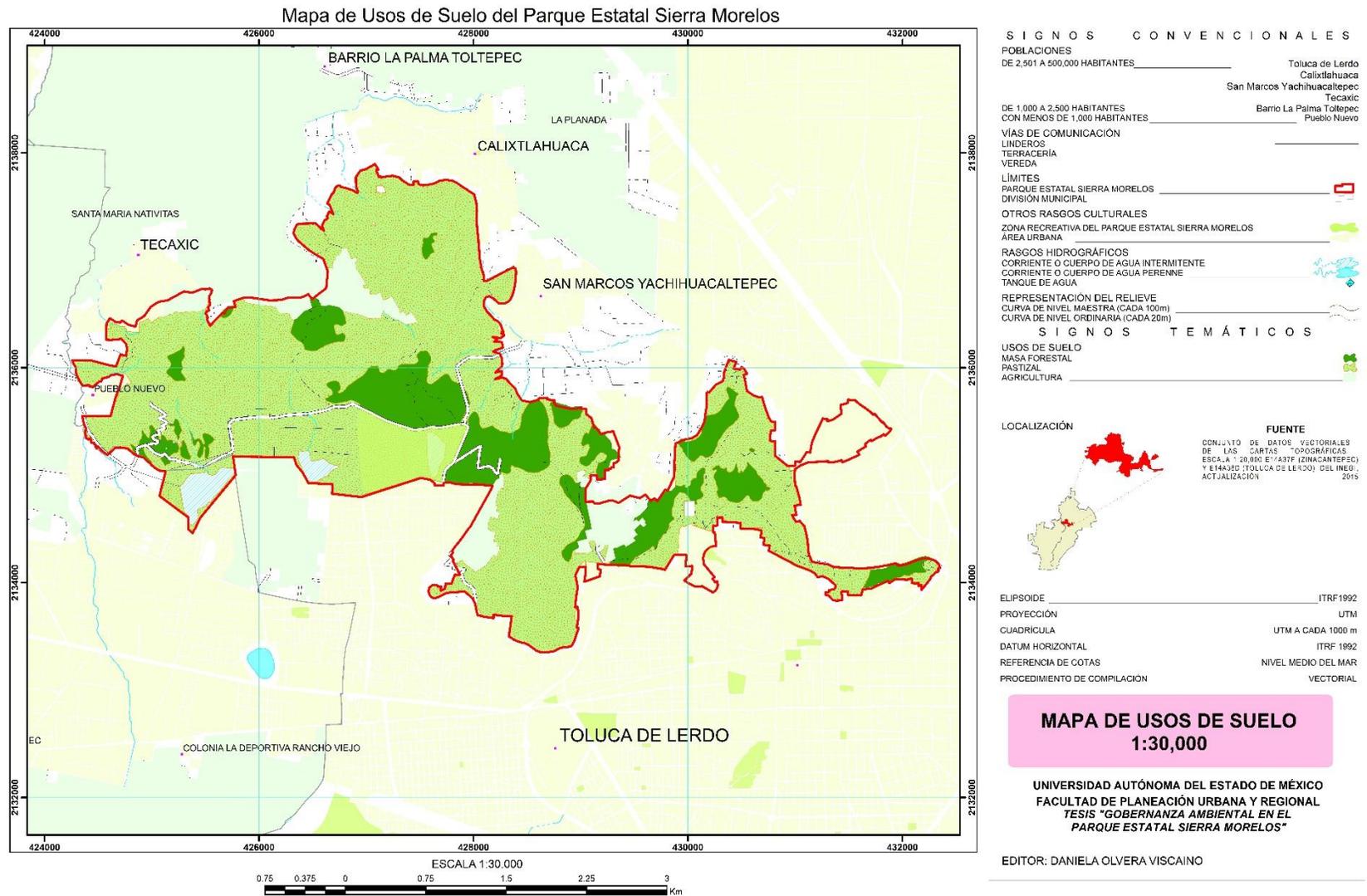
El área predominante en el parque, como se puede apreciar en la Tabla 11, son los pastizales, con el 70% del predominio en el mismo. Los cuales se encuentran en distintas partes, como lo son sus elevaciones máximas, entrada y en zona norte. Este uso de suelo incluso se encuentra en la zona recreativa del parque.

La siguiente es la zona forestal (Gobierno del Estado de México, 2013) , con el 17% de proporción respecto a la zona de estudio, siendo pino y encino la mayoría, sin embargo se encuentra una gran diversidad de especies como resultado de las reforestaciones de los últimos 30 años como, eucaliptos, casuarinas, acacias.

Al ser decretado área natural protegido se prohíbe el aprovechamiento del recurso natural existente dentro del mismo, hay dos usos de suelo que acaban con la utilidad y paisaje natural, existe agricultura y asentamientos humanos dentro del PESM, con 6% y 4% respectivamente en el parque. Por la zona en la que se encuentran y el uso que existe alrededor de esos territorios existe un riesgo a que crezcan dentro del territorio de éste, como en la zona noroeste, que tiene la zona agrícola y alrededor tiene pastizales. O por la localidad de San Marcos Yachihuacaltepec, que existe agricultura, asentamientos humanos y pastizales. Con el mismo riesgo del crecimiento de las zonas agrícolas dentro del parque, a pesar que por sus condiciones geomorfológicas no es lo más apto para tener un crecimiento urbano en cualquier parte del territorio.

Por último, los cuerpos de agua con el 2% de la superficie total del parque, siendo 10 polígonos divididos entre los municipios de Toluca y Zinacantepec.

Imagen 4: Mapa de usos de suelo



Fuente: Elaboración propia con base en (INEGI, 2015), (CONABIO, 2017) y google earth 2017

3.2. Tenencia de la tierra

Como se mencionó en el apartado 1.2.4., dicho parque tiene cuatro formas de propiedad social: ejidal, privada, comunal municipal y estatal. La propiedad social o tenencia de la tierra es una relación, definida en forma jurídica o consuetudinaria, entre personas, en cuanto individuos o grupos, con respecto a la tierra (FAO, 2003). Son reglas o normas elaboradas con el fin de dar el derecho del uso de suelo de un espacio.

El uso privado (FAO, 2003), es la asignación de los derechos de los recursos naturales del espacio a un individuo, un grupo de individuos, una persona jurídica, organización por mencionar algunos. Con este tipo de propiedad social les da la oportunidad de aprovechar el suelo, agua, o recurso forestal existente. Con la posibilidad de construir, conservar o preservar dentro de ese territorio. Dentro del Parque Estatal Sierra Morelos se pueden apreciar como uso privado las zonas agrícolas y los asentamientos mostrados en la Imagen 7

En el caso del Sierra Morelos, el uso comunal estatal y municipal será la proporción del Parque que no tiene asentamientos humanos, terreno agrícola o pertenece a un ejido. Ya que son propiedad del Estado o del Municipio de Toluca. Estos espacios pueden ser utilizados por público en general como lo es la zona recreativa del parque, para realizar actividades que estén permitidas por el Plan de Manejo como campismo, ecoturismo, ciclismo y senderismo, cabalgatas, educación ambiental, entre otras; y por el decreto del parque.

Los ejidos, son la porción de tierras, bosques o aguas que el gobierno entregó a un núcleo de población campesina para su explotación. Las tierras ejidales son inembargables, imprescriptibles e inalienables. (INEGI, 2016). En el caso del parque existen dos polígonos ejidales dentro del mismo (Tecaxic y San Francisco Calixtlahuaca) y uno en la periferia de la zona norte de éste. El polígono de Tecaxic tiene una porción mínima de zona forestal, mientras que el resto es pastizal, mientras que el de San Francisco Calixtlahuaca tiene espacios con asentamientos humanos, agricultura y zona forestal.

3.3. Demografía

La demografía es el número total de personas que habitan cierto territorio, tomando variables como lo es su composición y número total de individuos de una determinada población. A continuación, se presentan diferentes variables demográficas que puedan llegar a intervenir en los procesos de toma de decisiones dentro del Parque Estatal Sierra Morelos. Debido a que no existen localidades dentro del límite del parque se tomó un área de influencia del perímetro del parque de 1 kilómetro. Las localidades que se tomarán en cuenta para dichos cálculos son: Calixtlahuaca, La planada, San Marcos Yachihualtepec, Tecaxic, Pueblo Nuevo y Santa María Nativitas.

3.3.1. Población total por localidad

Debido a que no hay datos a nivel localidad de conteo 2015, los datos entregados de las localidades son por parte de la carta topográfica E14A38D del INEGI. De tal manera se tiene en totalidad 18,232 habitantes en la periferia del parque. Esto únicamente tomando las localidades y no las manzanas que estén contempladas como zona urbana, pertenecientes al municipio de Toluca.

Tabla 12: Población de localidades 2015

Localidad	Habitantes (2015)	%
Calixtlahuaca	8,394	46.04
San Marcos Yachihualtepec	5,173	4.43
Tecaxic	3,074	28.37
La planada	807	16.86
Pueblo Nuevo	463	2.54
Santa María Nativitas	321	1.76
Total	18,232	100

Fuente: Elaboración propia con base en (INEGI, 2015)

Las seis localidades son pertenecientes al municipio de Toluca, de la misma forma la localidad más grande es Calixtlahuaca, mientras que la más pequeña es Santa María Nativitas. Debido a que no se tuvo con la información a detalle de localidad del conteo 2015, se trabajó la distribución de géneros con el censo 2010. De esta manera se consiguió el dato que el 49% de la población dentro de estas localidades es hombre, mientras que el 51 restante es mujer.

Tabla 13: Distribución por género de las localidades

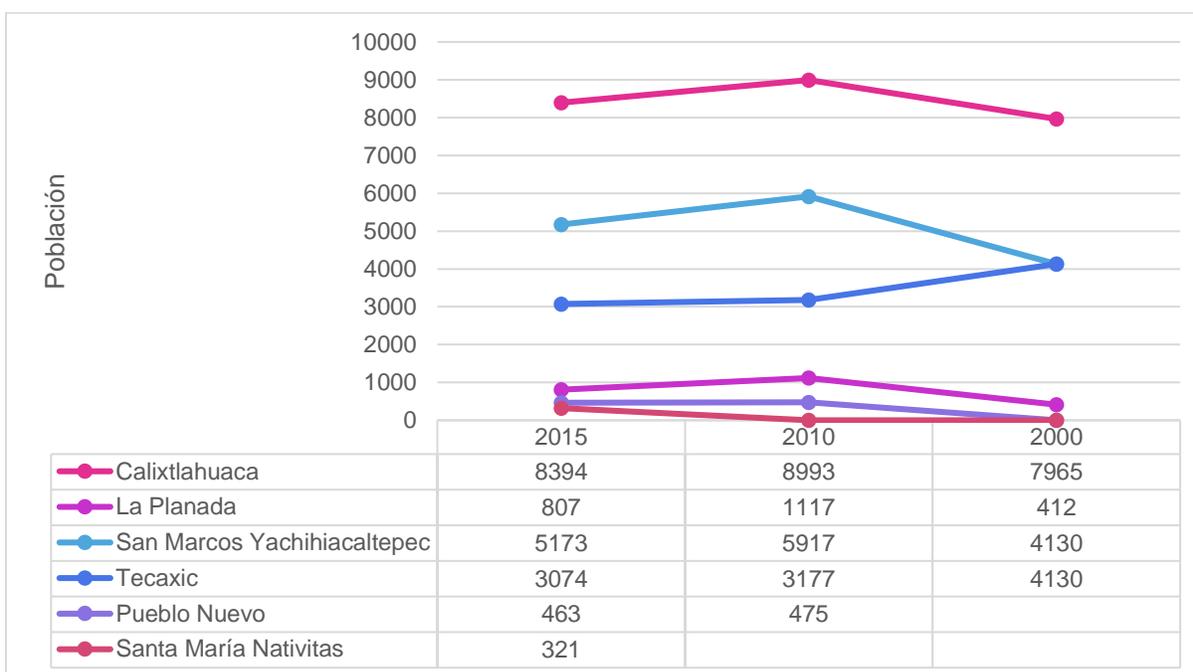
Localidad	Habitantes (2010)	Hombres	%	Mujeres	%
Calixtlahuaca	8,394	4354	22.13	4639	23.57
San Marcos Yachihiacaltepec	5,173	2879	14.63	3038	15.44
Tecaxic	3,074	1556	7.91	1621	8.24
La planada	807	556	2.83	561	2.85
Pueblo Nuevo	463	217	1.10	258	1.31
Santa María Nativitas	321	4354	1.76	4639	48.42
Total	18,232	9562	48.58	10117	51.42

Fuente: Elaboración propia con base en (INEGI, 2015)

3.3.2. Crecimiento histórico

Lo que se quiere apreciar es el crecimiento neto de habitantes, debido a diferencia de nacimientos, defunciones, inmigrantes y emigrantes en los diferentes periodos de tiempo en las seis localidades.

Imagen 5: Crecimiento histórico



Elaboración propia con base (INEGI, 2010), (INEGI, 2015)

Con base en el gráfico anterior, se puede observar un decremento en cada una de las localidades que se encuentran en la periferia. A pesar que el aumento de población entre el 2000 y el 2010 fue de un 127%, a los siguientes cinco años se encuentra una reducción en la población de cada una de las localidades. Lo que deja con un crecimiento del 8% en la población total.

También se puede apreciar entre el año 2000 y el 2010 la creación de la localidad Pueblo nuevo, aunque al año 2015 hay un decremento en la población, esto se puede dar por factores como migración o que la tasa de defunción sea mayor a la tasa de natalidad.

Otro rasgo a destacar de este crecimiento histórico, es la creación de Santa María Nativitas entre el 2010 y el 2015. Sin embargo, el decremento de la población (en caso

que el factor sea migración) puede ser por lejanía a servicios y busquen ubicarse mejor, o por cuestiones de empleo.

Si en periodos de 10 y 5 años se han creado nuevas localidades, puede existir un riesgo que en los próximos años se cree otra. Sin embargo, han aparecido dos localidades en un periodo de 15 años, pero empieza a existir una disminución en los habitantes de las cinco localidades anteriormente registradas.

3.3.3. Migración

Con base en el INEGI (2017), la migración es cuando se realiza un cambio de residencia de una manera temporal o definitiva, buscando mejorar su situación económica, personal y familiar. Se toma en cuenta la migración dentro del análisis debido a que es importante el número de habitantes que nacen en la entidad o localidad para conocer las posibilidades de crecimiento demográfico, ya que el hecho de que entren a la localidad puede significar que hay fuentes de empleo rentables que les da para satisfacer las necesidades de las familias, y el hecho de que salgan (produciendo un decremento poblacional) puede ser, como se mencionó antes, debido a que no existan fuentes de empleo rentables, la disponibilidad de recursos y servicios, o por búsqueda de mejores oportunidades

Con información de la

Tabla 14, la mayor parte de la población residente de dichas localidades ha nacido en ellas, siendo el 94% de la población total, mostrando inmigrantes en el año 2010 hacia ellas. Haya sido por cuestiones económicas, laborales o por necesidad social. Con esto se tiene que el 6% de la población es de fuera de ellas, lo que demuestra otro factor para el crecimiento demográfico que se dio en el periodo 2000 – 2010, independientemente de la tasa de natalidad y mortalidad dentro de las localidades.

Tabla 14: Distribución de migración por género.

Localidad	Población nacida en la entidad	%	Hombres nacidos en la entidad	%	Mujeres Nacidos en la entidad	%
Calixtlahuaca,	8393	42.46	4077	20.62	4316	21.83
La planada	1070	5.41	533	2.70	537	2.72
San Marcos Yachihualtepec	5646	28.56	2743	13.88	2903	14.68
Tecaxic	2996	15.16	1473	7.45	1523	7.70
Pueblo Nuevo	453	2.29	206	1.04	247	1.25
Total	18558	94.30	9032	45.69	9526	48.19

Fuente: Elaboración propia con base en (INEGI, 2010)

3.4. Economía

Un factor importante para determinar un posible crecimiento de asentamientos en los límites anteriormente marcados es cuánta población es económicamente activa y ocupada, y en cuál sector productivo se encuentran. Para esto se ha hecho un análisis similar al de migración, se tomó en cuenta de la misma forma en el año 2010 por la información disponible.

3.4.1. Población económicamente activa

Con bases del INEGI (2017), la población económicamente activa (PEA), son aquellas personas que durante cierto tiempo realizaron alguna actividad económica (considerada como población ocupada) o buscaron de una manera activa realizar alguna en un periodo cerca de la entrevista (población desocupada).

Tabla 15: Población económicamente activa

Localidad	PEA	%	PEA – H	%	PEA – M	%
Calixtlahuaca	3511	17.84	2317	11.77	1194	6.07
San Marcos Yachihualtepec	2282	11.60	1583	8.04	699	3.55
Tecaxic	1241	6.31	836	4.25	405	2.06
La planada	426	2.16	289	1.47	137	0.70

Pueblo Nuevo	173	0.88	124	0.63	49	0.25
Total	7633	38.79	5149	26.16	2484	12.62

Fuente: Elaboración propia con base en (INEGI, 2010)

De tal manera el resultado de la población económicamente activa dentro de las localidades es menor al 40%. También se puede desagregar que de aquellos que trabajaron o buscaron un empleo entre 2005 y 2010 el 67% son hombres y el 33% son mujeres. En cada una de las localidades la mayor parte de los trabajadores son del género masculino, a pesar que dentro de las mismas la mayor población es del género femenino.

3.4.2. Población económicamente ocupada

Para el INEGI (2017), la población económicamente ocupada es la porción de la económicamente activa que comprende a trabajadores empleados, sean temporales o permanentes, que trabajaron bajo la dirección de una empresa, dentro o fuera de la entidad federativa, con una remuneración económica determinada. La población económicamente ocupada está considerada de la misma manera en la población económicamente activa.

Tabla 16: Población económicamente ocupada

Localidad	PEO	%	PEO - M	%	PEO - M	%
Calixtlahuaca,	3357	16.98	2211	11.18	1146	5.80
San Marcos Yachihiacaltepec	2168	10.97	1488	7.53	680	3.44
Tecaxic	1182	5.98	789	3.99	393	1.99
La planada	416	2.10	283	1.43	133	0.67
Pueblo Nuevo	167	0.84	120	0.61	47	0.24

Fuente: Elaboración propia con base en (INEGI, 2010)

Del análisis realizado para la población económicamente ocupada de las mismas localidades se tiene que de la población total únicamente el 37% se encontraban laborando, del cual el 25% son hombres y el 12% son mujeres. Para dar una mayor

representación del 100% de la población que es económicamente ocupada de las localidades el 95% se encontró laborando en ese momento.

3.5. Actores interesados

Para el análisis de los actores que intervienen en la gobernanza ambiental del PESM se retoman las aportaciones de Tapella (2007), quien propone realizar un mapeo de actores clave (MAC) con la finalidad de identificar la forma en la que los actores sociales se articulan, relacionan y desenvuelven en un contexto específico. De esta forma es posible representar la realidad social a partir del uso de esquemas para conocer las acciones y objetivos de cada uno de los actores que intervienen en el lugar de estudio.

Para ello destaca que es necesaria la clasificación de los actores como instituciones y grupos organizados, así como la identificación de funciones y roles respecto al parque. En este sentido se identificaron los siguientes.

a) Población local

Como se ha destacado anteriormente, el PESM fue declarado originalmente por Decreto Ejecutivo Estatal en 1976, con una superficie de 394.96has, pero en 1981 un nuevo decreto agregó a la superficie 860.3has con terrenos montañosos de los municipios de Toluca y Zinacantepec de distintos régimen de propiedad, haciendo un total de 1255has. (CEPANAF, 2014). En ese sentido a los cuatro polígonos originales del parque denominados: La Teresona, San Miguel Apinahuisco, San Luis Obispo y Zopilocalco, incorporaron terrenos montañosos de los barrios de San Mateo Oxtotitlan, Los Cipreses, La Teresona, San Bernardino, El Toloche, Huitzzila, La Mora, Santiago Miltepec, Santa Cruz Atzacapotzaltongo, Santiago Tlaxcomulco, San Marcos Yachihuacaltepec, Calixtlahuaca, Tecaxic y Pueblo Nuevo.

Sin embargo, al interior del parque y zonas aledañas ya se ubicaban diversos asentamientos humanos en diferentes predios, quienes recibieron propuestas de reubicación o cartas de excepción, pero permanecieron 79 dueños de casa habitación y 136 terrenos, población que aumentó del 16% en 1983 a 58% en el año 2000, lo cual se observa en la zona urbana dentro del parque para las localidades de Calixtlahuaca,

Pueblo Nuevo, San Marcos Yachihuacaltepec, San Mateo (Ejido) Santa Cruz Atzacapotzaltongo (Ejido), Santiago Miltepec, Santiago Tlaxcomulco (Ejido), Tecaxic y Toluca.

Se estimó que para 2008 habitaban 482 personas en el interior del parque y áreas aledañas, quienes se dedican a diversas actividades como lo son: la agricultura, ganadería, recolección o asentamientos humanos, actividades que no son consideradas en los objetivos del decreto.

Además, a partir del trabajo cartográfico realizado se han identificado que dentro del Parque Estatal persiste la propiedad colectiva del territorio en dos ejidos que son Tecaxic y San Francisco Calixtlahuaca. Se estima que para el 2015 al interior del parque fue de 18,232 (INEGI, 2015).

Por lo tanto, si bien en el parque existen áreas que son de propiedad estatal donde es posible llevar acciones de conservación ambiental, en otras áreas, debido a los limitados mecanismos de expropiación, compensación y reubicación de los asentamientos humanos, persiste la propiedad social de la tierra donde las asambleas ejidales constituyen la principal autoridad para la toma de decisiones.

No obstante, el protagonismo que deben asumir los actores locales para la adecuada gestión ambiental en el PESH se limita a pequeñas acciones de reforestación principalmente por habitantes de la Colonia de Niños Héroes, ubicada en el municipio de Toluca. por lo que continúan actividades productivas incompatibles con los objetivos de conservación como la construcción de viviendas al interior del parque, la agricultura y ganadería, tala clandestina, minería y captura de especies que no son reguladas por ninguna autoridad ambiental.

b) Instituciones públicas.

a. Ámbito federal

La CONANP (2014) tiene la misión de la conservación de los ecosistemas más representativos en el territorio mexicano por medio de las Áreas Naturales Protegidas y otras diferentes técnicas de conservación incluyendo en la población la cultura de conservación y desarrollo sustentable. Y tiene como visión al 2018 haber consolidado el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas y otras herramientas para la conservación de los ecosistemas mexicanos, así como su biodiversidad. Esto combinando cada uno de los sectores de la sociedad y coordinar los tres órdenes de gobierno, promoviendo y contribuyendo al desarrollo sustentable de las comunidades existentes en las ANP de una manera inclusiva y equitativa. Actualmente la CONANP no tiene incidencia directa dentro del PESM, al ser considerado un parque estatal cuyas atribuciones corresponden a la dependencia correspondiente.

Por otro lado, la Comisión Federal de Electricidad (CFE, 2018), tiene la misión de “asegurar el servicio público de energía eléctrica en un marco de competencia y actualidad tecnológica, en condiciones de cantidad, calidad y precio, con la adecuada diversificación de las fuentes de energía”. Sin embargo, tiene también la responsabilidad de la protección al medio ambiente, promoviendo el desarrollo social y el respeto a las poblaciones donde se llegue a ubicar la infraestructura, y donde se realicen las obras de electrificación. También cuenta, dentro de sus programas institucionales, en contexto al Plan Estratégico Institucional de Desarrollo Sustentable (acciones que se hicieron en el 2008) con su formulación de política ambiental para el desarrollo Sustentable en la CFE, indicadores de desarrollo sustentable, y elaboración de propuesta de acciones de la CFE para la agenda de transversalidad 2008 de la SEMARNAT, entre otras cosas. Pese a estas responsabilidades ambientales que ha tomado dicho organismo a través de los años, en la Jornada Intermunicipal de Forestación Toluca – Zinacantepec 2014 (EDOMEX al día, 2014), la Comisión adoptó un predio con dos mil aboles.

b. *Ámbito estatal*

La CEPANAF, organismo estatal creado en 1978, con el objetivo de contribuir a la preservación del ecosistema. En el 2004 se convirtió en órgano descentralizado del Poder Ejecutivo del Estado de México y sectorizado del medio ambiente. Actualmente tiene ocho funciones, las más relevantes para esta investigación serían: I) Elaborar y proponer programas y acciones para la creación, protección, fomento, conservación y uso racional de los recursos naturales existentes dentro de las áreas naturales protegidas del territorio estatal; II) Proponer la creación o ampliación de parques y reservas al Ejecutivo del Estado; III) Controlar los parques estatales, áreas naturales protegidas, reservas y zoológicos; entre otros. Su acción es más directa hacia el PESM, ya que este organismo es el encargado de su gestión y protección, así como la determinación de qué actividades se podrán llevar a cabo por otros organismos, organizaciones y empresas.

La Comisión de Derechos Humanos del Estado de México (CODHEM, 2018), es un organismo público autónomo, que promueve la cultura de los derechos humanos, previniendo y atendiendo violaciones a éstos de los pobladores del Estado de México o de quienes transitan por el mismo estado, protegiendo la dignidad de las personas. En Julio del 2011, la CODHEM participó en una reforestación conjunta de diversos sectores de nuestra sociedad, como lo fue el sector educativo, y el sector privado. La justificación de esta acción fue la preservación del pulmón de oxígeno más importante del Valle de Toluca. la reforestación fue lograda por medio de 80 voluntarios, cubriendo tres mil metros de tierra.

c. *Ámbito local*

El H. Ayuntamiento de Toluca “es el máximo Órgano del Gobierno Municipal, colegiado y deliberante, integrado por la o el Presidente Municipal, las y los Síndicos y Regidores, electos por votación popular directa”. (Bando Municipal, 2018, pág. 7). Dentro de este municipio cuenta con la Dirección de Medio Ambiente de Toluca. la colaboración del municipio de Toluca dentro del PESM se ha visto reflejada en diversas ocasiones, como

en la Jornada Intermunicipal de Forestación Toluca – Zinacantepec 2014 (EDOMEX al día, 2014), actividad en la que participó de manera conjunta el H. Ayuntamiento de Zinacantepec, que se dio la plantación de dos mil árboles, en esa ocasión dirigida por la entonces presidenta municipal de Toluca Martha Hilda González Calderón; para ello el predio fue adoptado por la CFE. En junio del 2017, se inauguró la jornada de Plantación de árboles en Toluca, reforestación encabezada por el entonces presidente municipal Fernando Zamora Morales.

c) Empresas

Coca Cola FEMSA es una organización embotelladora que tiene de misión la satisfacción con excelencia al consumidor, sin embargo, su responsabilidad socioambiental se ve reflejada con diversas acciones como: a) regresar el 100% de agua utiliza para lo producción de bebidas, b) el 21.2% del PET en sus empaques es reciclado y de fuentes renovables y; c) el 38% de su energía proviene de fuentes limpias. Sus acciones no quedan hasta ese punto, su responsabilidad se puede ver en las ciudades en las que tiene plantas de producción, como lo es el Toluca; en agosto de 2014, el PESM fue objeto de una jornada de siembra de árboles por parque del Programa Nacional de Reforestación y Cosecha de Agua del Sistema Coca-Cola en México (FEMSA, 2018), en la que se vieron involucrados 600 voluntarios.

Así mismo, otras empresas con presencia internacional como Pfizer, empresa farmacéutica estadounidense ubicada a la entrada de la ciudad de Toluca; SAFMEX, dedicada a la comercialización de levaduras y otros productos para la industria de la panificación; Quálitas, empresa de seguros automotriz; e incluso Vive ICA, empresa inmobiliaria que ofrece servicios de vivienda, centros comerciales y edificios en diversas ciudades del país, han participado en programas de reforestación y adopción de predios en el PESM.

d) Organizaciones de la sociedad civil

Por otro lado, también las organizaciones de la sociedad civil participan en diversas actividades que inciden en la conservación ambiental dentro del parque destacando: Voluntarios Modelo (ABInbev, 2018), que constituye una iniciativa de Grupo Modelo, que contribuye a promover mejores condiciones laborales, integración y comunicación entre colaboradores de las diversas áreas de Grupo Modelo, al tiempo de contribuir a distintas causas sociales ambientales para transformar a México y lograr un mundo mejor.; Club Rotaract, socio internacional integrado por jóvenes entre 18 y 30 años y que tiene como propósito intercambiar habilidades profesionales y de liderazgo para tomar acciones mediante el servicio en grandes ciudades o zonas rurales respecto a temas como: paz, educación, desarrollo de economías locales y medio ambiente. Estas organizaciones han contribuido en programas de reforestación en el PESM.

Del mismo modo, Fundación Tláloc A.C (2018), cuya misión es apoyar a la construcción de ciudadanía ambiental para lograr un México sustentable. Los proyectos que maneja la Fundación giran en torno a diez temas que son: movilidad, energía, consumo responsable, naturaleza, participación ciudadana, sociedad justa, residuos sólidos, agua valores e ir más allá. Independientemente de sus proyectos que forman parte del Decálogo sustentable, también forman parte de campañas de reforestación dentro del PESM, como lo fue en el 2010, que en conjunto el Instituto Municipal de la Juventud, la Dirección general de Servicios Públicos y Medio Ambiente de Toluca se logró plantar 2 mil árboles en el parque.

Asimismo, la Asociación de Scouts de México, A.C (2018), cuya misión es contribuir a la educación de los jóvenes, por medio de un sistema de valores que están basados en la Promesa y la Ley Scout, para ayudar a construir un mundo mejor donde las personas se sientan realizadas como individuos y jueguen un papel constructivo en la sociedad. Los Scouts tienen un artículo de su ley scout que se ve reflejado al medio ambiente, que dice: “El scout ve en la naturaleza a la obra de dios y protege animales y plantas”. Actualmente

la asociación tiene distintos reconocimientos internacionales que fomentan el desarrollo de proyectos a favor del medio ambiente por parte de sus miembros, como lo es la Insignia Scout Mundial del Medio Ambiente o los descubrimientos Scout del Mundo, los cuales puedes enfocarlos en tres diferentes áreas que son: desarrollo, medio ambiente y paz. Ahora el desarrollo de la asociación con interés al PESM es menor que en otros años, ya que en el 2011 se llegó a tener un predio reforestado por los mismos muchachos que conforman la asociación en el municipio de Toluca.

e) Instituciones académicas y centros de investigación

El Instituto Tecnológico de Toluca es una institución de educación superior pública que tiene como misión ofertar servicios de Educación Superior Tecnológica con calidad, equidad y pertinencia, siendo de esta manera orientado a la formación integral del ser humano por medio de programas educativos acreditados que promuevan el desarrollo sustentable. En el 2008, el PESM fue adoptado para aplicar un plan de preservación desarrollado por el Instituto Tecnológico de Toluca, mediante su Programa Ambiental Institucional. Hasta el 2017, dicho programa había permitido la reforestación de 60 hectáreas de 1255 que tiene el parque. Como inició de la jornada de forestación 2018 de dicho programa (Gutiérrez, Mayo - Julio 2018), inició la empresa General Motors S.A. de C.V. en donde participaron 500 personas, dado como resultado la plantación de 2,300 árboles de especies como pino y cedro blanco. La empresa fue asesorada por voluntarios y brigadistas ambientales del Tecnológico.

Otra institución académica es la Universidad Autónoma del Estado de México (2018), la cual es una institución pública estatal de educación superior, cuya sede principal se encuentra en la ciudad de Toluca. Fue fundada como se conoce actualmente en marzo de 1956 y su misión es la generación de estudios, preservación, y extensión del conocimiento científico artístico y humanístico, con el fin de contribuir a la formación de una ciudadanía universal, con conciencia humanista, ecológica y democrática, siendo integrada por individuos responsables, libres y justos. En 1997, en el Plan Rector

Desarrollo Institucional 1997- 2001, incorporaron la dimensión ambiental como constante institucional, esto teniendo el objetivo de la difusión de la educación ambiental en la comunidad universitaria, desde la preservación, restauración y conservación del medio ambiente dentro de las instalaciones universitarias. En 1998 se reestructura el programa dando como resultado el Programa de Protección al Medio Ambiente, orientando las actividades en cinco proyectos: biodiversidad, manejo integral de residuos peligrosos, manejo de residuos sólidos, ahorro de agua, energía eléctrica, y desarrollo sustentable.

Si bien la universidad participa frecuentemente en campañas de reforestación dentro del parque, destaca la participación del proyecto Bioblitz en el PESM (IPOMEX, 2015), investigación realizada bajo el apoyo del H. Ayuntamiento de Toluca y el Consejo Municipal de Protección a la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable (COMPROBIDES). Dicho proyecto se basó en un conteo rápido de especies de flora y fauna, con el apoyo de investigadores de la UNAM, la UAEMex y ciudadanos. Uno de los beneficios de este tipo de investigaciones es que empoderan a la población para que se cree un sentido de pertenencia con el espacio natural en cuestión, y así, facilitar la preservación de especies animales y vegetales. Se buscó como objetivos del proyecto es la contribución para lograr establecer una ruta específica para su protección, crear un nuevo plan de manejo, la detección de áreas complicadas, incentivar la participación ciudadana en el cuidado del área y crear un padrón de especies de flora y fauna. Como resultado del proyecto se logró la identificación de 67 especies de aves, mamíferos, reptiles y anfibios.

3.6. Proceso de gobernanza

Por otro lado (Tapella, 2007), señala que es necesario realizar un análisis cualitativo de los diferentes actores con la finalidad de identificar su posición en el proceso participativo de gestión ambiental en el PESM, para lo cual se retoman dos categorías: a) Relaciones predominantes entre los actores y el nivel de interés; b) niveles de poder e influencia sobre otros actores. Del mismo modo se debe elaborar la matriz del MAC, a partir de un cuadro de doble entrada que permite ubicar a los actores según su grado de poder (alto, medio, bajo) y su posición con respecto a la conservación ambiental (a favor, indiferentes y opuestos)

Tabla 17 Matriz de actores involucrados en el PESM

Grupo de actores	Actor	Rol en el PESM	Relación predominante	Jerarquización de su poder
Población local	Colonia niños héroes, Toluca.	Habitantes de la periferia en la entrada principal del PESM. Colabora frecuentemente en brigadas de restauración ecológica.	A favor	Media
	Localidades Calixtlahuaca, Pueblo nuevo, San Marcos Yachihuacaltepec, Santiago Miltepc, Tecaxic y Toluca.	Habitantes en la periferia del PESM. Colaboración ocasional en brigadas de restauración ecológica. Crecimiento irregular hacia zona protegida.	Indiferente	Alto
	Ejidos San Mateo, Santa Cruz Atzacapotzaltongo, Santiago Tlaxcomulco, Tecaxic y San Francisco Calixtlahuaca.	Poseedores de los derechos del suelo en esos territorios. Diversos usos como agricultura, ganadería, asentamientos humanos.	Indiferente	Alto
Gobierno Federal	CONANP	Comisión encargada de áreas naturales protegidas federales. No cuenta con autoridad directa en el PESM.	A favor	Bajo
	CFE	Adopción de predio con dos mil árboles en el 2014	Indiferente	Bajo
Gobierno Estatal	CEPANAF	Comisión encargada de áreas naturales en el Estado de México. Elabora plan de manejo del parque, y se encarga de su cumplimiento.	A favor	Medio

	CODHEM	Participación en diferentes brigadas de reforestación.	Indiferente	Bajo
Gobierno local	H. Ayuntamiento de Toluca	Dirección de medio ambiente del municipio colabora en diversas acciones de restauración ecológica, como reforestaciones, sean llamadas por sector público, social o privado.	A favor	Medio
	H. Ayuntamiento de Zinacantepec	Colaboración en brigadas intermunicipales de restauración ecológica en el PESM.	A favor	Bajo
Empresas	Coca Cola FEMSA	Desarrollo de programa Nacional de Reforestación y Cosecha de Agua del Sistema Coca Cola en México, con el fin de cumplir con su responsabilidad socioambiental.	Indiferente	Bajo
	Pfizer SAFMEX Quálitas Vive ICA	Desarrollo de brigadas de reforestación con el objetivo de cumplimiento de responsabilidad social.	Indiferente	Bajo
Organizaciones de la sociedad civil	Voluntarios Modelo	Participación y organización de brigadas de reforestación.	A favor	Bajo
	Club Rotaract	Participación y organización de brigadas de reforestación	A favor	Bajo
	Fundación Tláloc	Campañas de reforestación en el parque en conjunto el Instituto Municipal de la Juventud.	A favor	Bajo
	Asociación de Scouts de México	Adopción de predio en 2011 y participación en la brigada de reforestación del mismo	A favor	Bajo
Instituciones académicas y centros de investigación	Instituto Tecnológico de Toluca	Creador del Plan de preservación, mediante su Programa Ambiental Institucional. Asesor para programas de reforestación de diversas organizaciones desde el 2008	A favor	Medio

	Universidad Autónoma del Estado de México	Participación en campañas de reforestación por parte de distintas facultades. Participación en el proyecto de Bioblitz	A favor	Medio
--	---	---	---------	-------

Fuente: Elaboración propia

Además, la UICN (2014), sugiere identificar los actores e instituciones interesados en el área protegida por medio de quién es un titular de derecho reconocido por la ley (*de jure*) o quién es un interesado que realiza las actividades en la práctica (*de facto*), conocer el interés que tienen en el PESM y así, saber cuál es su papel actual dentro de la gestión del área natural protegida.

Tabla 18: Análisis de titulares de derechos e interesados

Actor o institución	Periodo de tiempo asociado	Acceso, uso y tenencia de <i>jure o de facto</i>	Principales intereses	Papel actual en la gestión del área protegida	Asuntos y reclamos no resueltos
Colonia niños héroes, Toluca.	Del decreto a 2018	De jure	Conservación ambiente		Falta de vigilancia
Localidades Calixtlahuaca, Pueblo nuevo, San Marcos Yachihuacaltepec, Santiago Miltepc, Tecaxic y Toluca.	2010 a 2018	De jure	Vivienda	Habitantes	Falta de vigilancia y crecimiento de asentamientos humanos irregulares
Ejidotes San Mateo, Santa Cruz Atzacapotzaltongo, Santiago Tlaxcomulco, Tecaxic y San Francisco Calixtlahuaca.	Del decreto a 2018	De jure	Vivienda y explotación de recursos	Dueños de predios	Falta de vigilancia, pastoreo extensivo, tala clandestina
CONANP	2000 a la 2018	De facto	Conservación	Ninguno	Toda actividad normada como no permitida por el decreto y plan de manejo del parque
CFE	2015 a la fecha	De facto	Conservación y responsabilidad social	Encargado de predio	Ninguna
CEPANAF	De 1978 a 2018	De facto	Conservación y cumplimiento de	Central	Toda actividad

			legislación respecto al PESM		
CODHEM	2011	De facto	Conservación	Colaborador en brigadas de restauración	Ninguna
H. Ayuntamiento de Toluca	Del decreto a 2018	De facto	Conservación y cumplimiento de legislación respecto al PESM	Colaborador y organizador de brigadas de restauración. 98% se encuentra en su jurisdicción municipal	Falta de monitoreo, vigilancia y orden en el crecimiento de sus asentamientos irregulares, faltando el respeto al decreto del PESM.
H. Ayuntamiento de Zinacantepec	Del decreto a 2018	De facto	Conservación	Colaborador de brigadas de restauración	Falta de monitoreo, vigilancia y orden en el crecimiento de sus asentamientos irregulares, faltando el respeto al decreto del PESM.
Coca Cola FEMSA	2014	De facto	Responsabilidad social	Organizador de brigadas de restauración	Ninguna
Pfizer SAFMEX Quálitas Vive ICA	2011 2014	De facto	Responsabilidad social	Colaborador es en brigadas de restauración	Ninguna
Voluntarios Modelo	De 2016	De facto	Conservación y responsabilidad social	Colaborador en brigadas de restauración	Ninguna
Club Rotaract	2016	De facto	Conservación	Colaborador y organizador de brigadas de restauración	Ninguna
Fundación Tláloc	2010	De facto	Conservación	Colaborador de brigadas de restauración	Ninguna

Asociación de Scouts de México	2011	De facto	Conservación	Colaborador de brigadas de restauración	Ninguna
Instituto Tecnológico de Toluca	2008	De facto	Conservación y restauración	Líder de proyecto	Ninguna
Universidad Autónoma del Estado de México	2017	De facto	Conservación y restauración	Colaborador de brigadas de restauración, colaborador de proyecto	Ninguna

Fuente: Elaboración propia con base en (Borrini-Feyerabend, y otros, 2014)

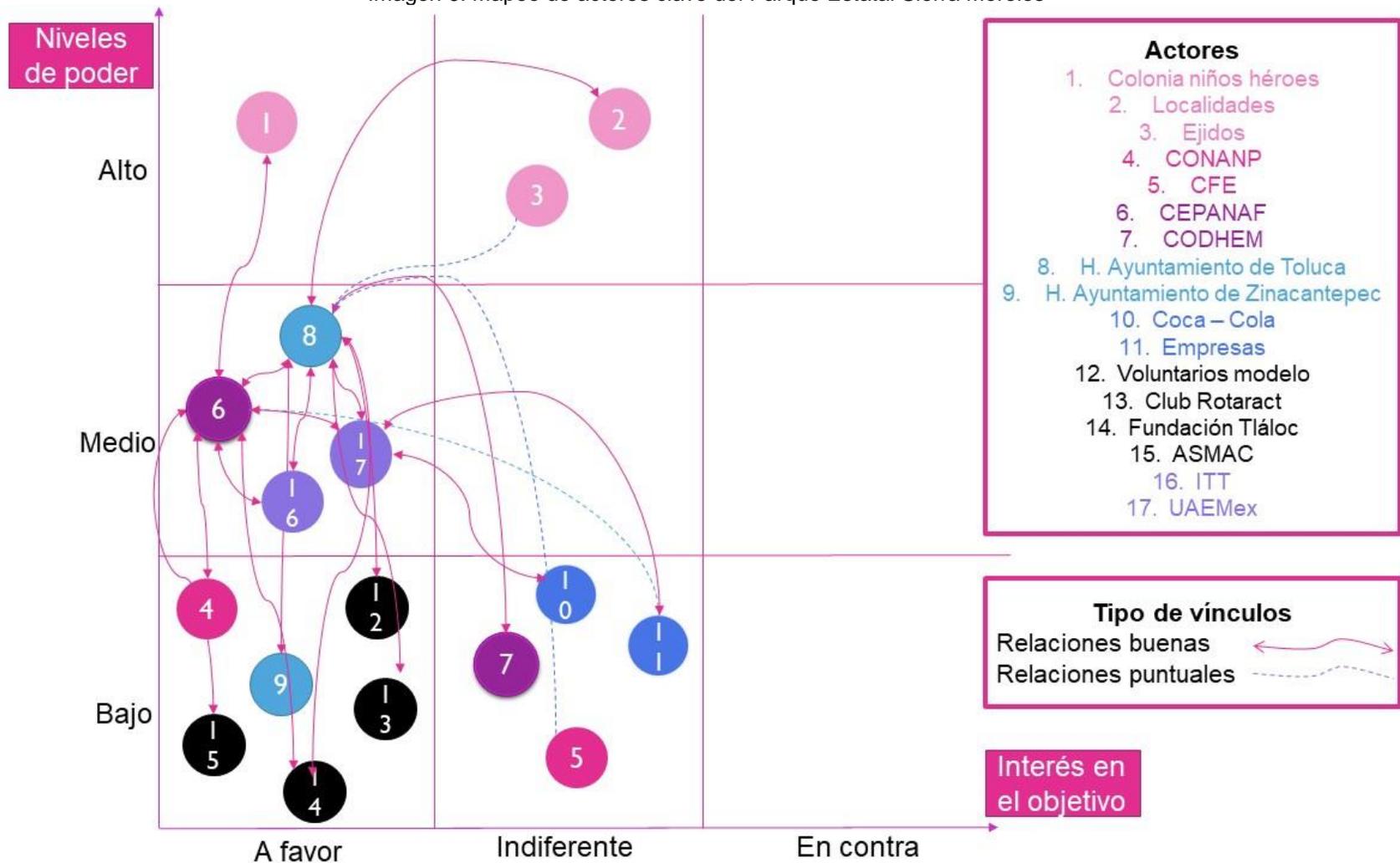
Del mismo modo Tapella (2007), señala que es necesaria la identificación del tipo de relaciones que existan entre los actores involucrados en el área de estudio; e identificar las redes existentes y el conjunto de acciones que deberán tomar. Para ello establece el reconocimiento de los siguientes tipos de relaciones: a) buena, de coordinación y trabajo conjunto; b) puntual, con casi nula o poca coordinación. Para eso, se presenta la matriz de MAC (Imagen 6), que muestra un análisis cualitativo de los actores, retomando dos variables de la Tabla 17, nivel de poder e interés en el plan de conservación del parque. De esta forma, es posible identificar los principales actores que intervienen en la gobernanza del PESM y su tipo de relación en caso de existir.

El MAC pretende representar la realidad social que existe en el Parque, de esta manera determinar los actores y su nivel de influencia y el tipo de acciones que llevan, en este caso, a favor del PESM. Las esferas dentro del mapeo representan los actores interesados en el parque, del 1 al 3 representa a las localidades y ejidos que se encuentran en su territorio, el 4 y 5 representan instituciones federales que de alguna manera han intervenido en su gestión o han tenido actividades relevantes a favor de su conservación, el 6 y 7 son instituciones estatales que mantienen relación en su administración, 8 y 9 son los bandos municipales a los que pertenece el parque, y por tanto, están al tanto de su administración; 10 y 11 son empresas particulares que buscan realizar acciones a

favor de medio ambiente y en este caso, recae en el Sierra Morelos; del 12 al 15 son organizaciones de la sociedad civil que trabajan en la protección y conservación y de la misma forma que en las empresas, sus acciones caen en el parque; y por último, el 16 y 17 son instituciones académicas que llevan a cabo proyectos de investigación científica que buscan la mejor administración del parque.

Se consideraron como mayor poder las localidades y los ejidos debido a que son quienes tienen un poder *in jure* en el parque. Quienes tienen un poder medio en la toma de decisiones es así debido a que llevan proyectos que justifican acciones de otros actores en pro de parque o debido a que son la Comisión encargada a nivel estatal de su administración. No se contemplaron actores en contra de la conservación del parque debido a que no hay protestas en contra de la categoría de protección en la que se encuentra.

Imagen 6: Mapeo de actores clave del Parque Estatal Sierra Morelos



Fuente: Elaboración propia con base en Tapella (2007)

3.7. Unidades de gestión

Debido a la extensión y compleja realidad del PESM, la delineación de propuestas para su adecuada gestión puede ser divididas en subunidades caracterizadas por diferentes exigencias de gestión y la participación de múltiples actores sociales. De esta forma, con la finalidad de identificar las unidades de gestión existentes en el parque estatal, así como los titulares de derechos e interesados con capacidad de contribuir en la gobernanza ambiental, es necesario retomar los elementos planteados anteriormente respecto a la tenencia de la tierra.

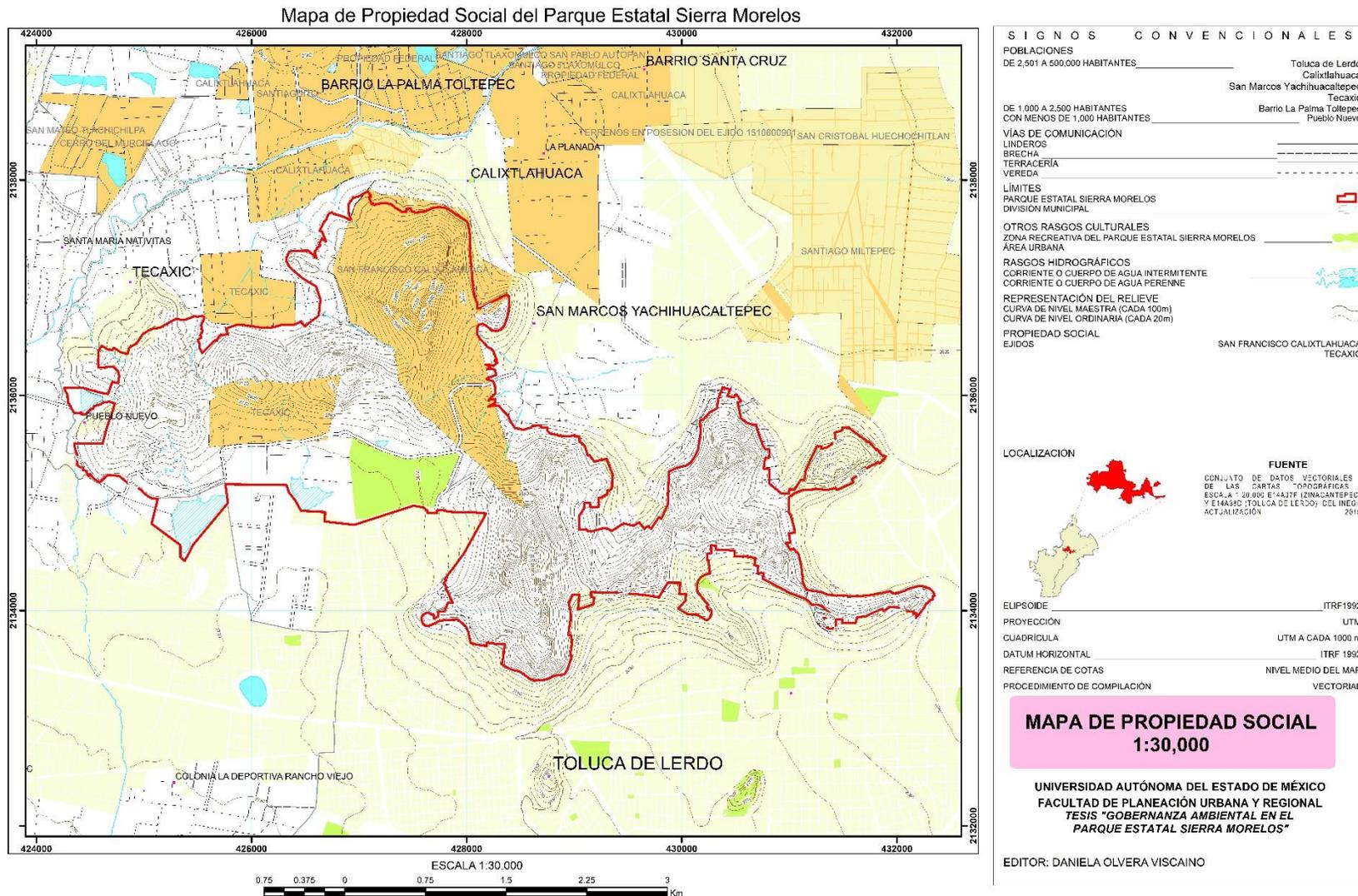
Como se ha destacado anteriormente, previo a la declaración de este lugar como área protegida de carácter estatal en 1978, han existido asentamientos campesinos cuya propiedad de la tierra es reconocida por la CPEUM como propiedad ejidal, con derechos y obligaciones que establecen las disposiciones jurídicas vigentes y que persisten en la actualidad, debido a que la creación del área protegida asumió un carácter enunciativo y no expropiatorio de la tierra. Por ello, los habitantes de los ejidos de Calixtlauaca y Tecaxic del municipio de Toluca, son reconocidos como legítimos poseedores de su territorio, que abarca determinadas áreas del territorio protegido.

Con base a lo anterior es posible reconocer diferentes titulares de derechos asociados con subunidades dentro del área protegida, los cuales podrían contribuir en la gobernanza dentro y fuera del parque estatal. Para ello, es indispensable reconocer el papel que pueden desempeñar los ejidatarios para el desarrollo de actividades de conservación ambiental y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que pueden desplegarse en el marco de su territorio ejidal. De esta forma, podrían definirse diversas unidades de gestión al interior del parque, en las cuales los propios actores locales podrían impulsar actividades como campañas de reforestación, la creación de invernaderos, acciones para la recuperación de suelos, elaboración de compostas orgánicas y talleres de educación ambiental, contribuyendo a la gobernanza ambiental.

Como se puede ver en la imagen 3, en la parte centro y norte del polígono del Parque están dentro del ejido Calixtlahuaca.

Si bien esta propuesta de unidades de gestión al interior del parque estatal, está soportada en el reconocimiento de los ejidatarios como titulares de derechos al interior del área protegida, estableciendo las subunidades de gestión Calixtlahuaca y Tecaxic; y donde el gobierno del estado a través de la CEPANAF, quedaría a cargo de la administración de la superficie restante, resulta válida la búsqueda de nuevas posibilidades o arreglos de gobernanza con otros actores sociales como universidades y centros de investigación, organizaciones de la sociedad civil, dueños de predios particulares y el sector empresarial, con la finalidad de participar en un proceso innovador, diversificado y solidario de gobernanza ambiental.

Imagen 7: Mapa de propiedad social del Parque Estatal Sierra Morelos



Fuente: Elaboración propia con base en (INEGI, 2015), (CONABIO, 2017) y Google earth 2017

4. Opciones para fortalecer la gobernanza ambiental en el Parque Estatal Sierra Morelos

Al momento que se habla de gobernanza de un área natural protegida, no se debe de considerar como un atributo técnico para la gestión de ésta, sino como una característica básica en su funcionamiento. El trabajo que se lleve en las áreas naturales protegidas en el país dependerá bajo las políticas locales, la respuesta de la sociedad ante éstas, y la inclusión de la sociedad civil para la toma de decisiones. Presentar alternativas en la conducta de los encargados e interesados del parque logrará realizar una buena gobernanza a largo plazo.

Borrini-Feyerabend y otros (2014), establece que la buena gobernanza es la medida para determinar qué tanto se acogen los principios y valores el lugar establecido; sin embargo, dichos valores se encuentran con cierta influencia al contexto cultural, pero se establece que existen algunos principios que se pueden utilizar de una manera homogénea. Proponen cinco principios para la promoción de un enfoque basado en los derechos de la conservación de la naturaleza, que son: 1) Legitimidad y voz, 2) Dirección, 3) Desempeño, 4) Responsabilidad y rendición de cuentas, 5) Justicia y Derechos. Una buena gobernanza, establecida con principios firmes será buena para la gente y para la conservación. A continuación, se encuentran propuestas para facilitar el cumplimiento de los principios, y así, mejorar la gobernanza ambiental en el Parque Estatal Sierra Morelos

Para lograr legitimidad y voz dentro del área natural protegida es preciso que las instituciones que tienen mayor aceptación por parte de las localidades (es el caso de las organizaciones de la sociedad civil) sigan trabajando a favor de las políticas ambientales bajo las cuales está sujeto al PESM, sin embargo, es necesario el trabajo en conjunto con las instituciones que tienen mayor poder *de jure* dentro del parque (Sea la CEPANAF, la SMA, y aquellas localidades que tengan el poder legal dentro de su jurisdicción). Para aquellos que tengan el poder *de jure*, obtener la asesoría legal y técnica sobre el qué y el cómo de las acciones que puedan realizar dentro del territorio. Es necesario mantener

un dialogo activo entre los actores participes del desarrollo de las políticas y la toma de decisiones del parque, puesto que esto facilitará la resolución de problemas sociales, y se podrán tomar en cuenta los intereses de todos. Es necesario, para una buena gobernanza, el respeto de las normas acordadas por parte de todos los sectores, social, económico y gubernamental, puesto que esto permitirá una mayor confianza a la hora de la toma de decisiones, y una mayor participación por cada actor puesto que se toma en cuenta su voz y su voto.

El principio de dirección requiere de una participación activa de cada uno de los actores involucrados, y de esa manera desarrollar una estrategia (a largo plazo) con la finalidad de facilitar los objetivos de conservación del PESM. Es necesario garantizar la coordinación multinivel del plan de manejo que requiera el parque, es decir, que las políticas y reglamentos que se elaboren para su gestión no vayan a contradecir alguna legislación de niveles más altos dentro de México, o por acuerdos internacionales. Será un requisito hacer evaluaciones constantes sobre el plan de manejo, así como evaluar la condición de la biodiversidad del parque, para ver si es necesario ajustar los reglamentos existentes a nuevas necesidades del parque y los cambios en la población.

El desempeño del plan de manejo y los acuerdos llevados a cabo por los diferentes actores involucrados en el PESM podrá ser medido por el cumplimiento de los objetivos de conservación a corto, mediano y largo plazo, así como las evaluaciones continuas sobre la eficacia y eficiencia de la gestión del parque. El compromiso de los actores involucrados en una cultura de aprendizaje sobre la actualización de las políticas y prácticas de la gobernanza ambiental en áreas naturales protegidas, será tanto de una manera autodidacta como responsabilidad de las instituciones encargadas del parque, esto con la finalidad de que se puedan aprender nuevas técnicas y mecanismos para mejorar la gestión del parque al paso del tiempo. Por último, promover la sostenibilidad financiera, haciendo uso eficiente de recursos económicos asignados al parque logrando cubrir sus necesidades.

El siguiente principio, requiere de un cumplimiento multinivel, ya que la responsabilidad y rendición de cuentas corresponderán a toda aquella institución (sea política, social o privada) que tenga un compromiso, ya sea por bienestar o responsabilidad social o de manera legal. Esto garantizando transparencia en la información, hacia los titulares de derechos y los interesados, sobre lo que está en juego en la toma de decisiones, y sobre qué procesos y por cuales instituciones pueden realizarse y así; buscar la manera de respuesta por parte de éstos. Nuevamente es necesaria la evaluación del desempeño de quienes toman las decisiones, de los involucrados, de los comprometidos y cómo éstos benefician y/o facilitan el cumplimiento de los objetivos del PESM. Y, por último, permitir que una o más instituciones públicas tengan autoridad o sean capaces de supervisar y cuestionar el funcionamiento del cuadro de acción del PESM.

Cada uno de los cuatro principios mencionados tienen algo en común, tienen que cumplirse de manera equitativa, tanto para los beneficiados, cómo en la hora de la toma de decisiones, que cada paso para llevar a cabo la conservación en el área de estudio se realice de una manera decente y digna para los habitantes, las instituciones responsables y organizaciones involucradas e interesadas en el cumplimiento de las metas de conservación. Cada uno de los actores será responsable de monitorear el cumplimiento de los reglamentos y las leyes que cubran al parque, de una forma imparcial, sin existir discriminación alguna. Siempre tendrán que realizar acciones firmes, esto tomando en cuenta los derechos sustantivos sobre tierra, agua y recursos naturales del PESM de una manera respetuosa y evitar violaciones a futuro de dichos derechos. Respetar y cumplir los derechos humanos universales, derechos individuales, colectivos y equidad de género. Y sembrar un compromiso activo y participación activa en pro de las metas de conservación a los titulares de derechos e interesados al gobernar el PESM. Cada una de estas consideraciones corresponden a justicia y derechos. Principio que se tiene que ver implícito a la hora de toma de decisiones en cada momento de gestión del parque.

Por otro lado, es necesario impulsar un esquema de gobernanza compartida en el PESM, en el que exista una colaboración de todos los actores involucrados e interesados en la

conservación o gestión del área protegida, logrando conectar los diferentes objetivos de los distintos actores (sea gobierno, sociedad civil o sector privado), por medio de distintos instrumentos como lo pueden ser foros o mesas de negociación, tomando en cuenta a cada una de las voces participes en la toma de decisiones, rescatando los principios de legitimidad y voz, dirección, desempeño, responsabilidad y rendición de cuentas y justicia y derechos para llegar a una buena gobernanza y así, aumentar las posibilidades del cumplimiento de los objetivos deseados.

De esta forma las instituciones públicas del gobierno estatal, como CEPANAF, y de los H. Ayuntamientos de Toluca y Zinacantepec, las OSC como Rotarac, o la ASMAC, las empresas del sector privado como Coca Cola o Pfizer, pero sobretudo los habitantes de los ejidos de Tecaxic y Calixtlahuaca, así como los vecinos de las colonias colindantes con el parque, deberán sumar sus intereses en una estructura administrativa que promueva la participación de todos los actores en igualdad de circunstancias para la adecuada toma de decisiones.

Para ello se sugiere que se conforme un consejo de gobernanza ambiental compartida para el Parque Estatal Sierra Morelos, integrado con un representante elegido por cada uno de los actores sociales, mediante la emisión de una convocatoria libre, abierta e igualitaria como un órgano de consulta. Existirá un representante por cada sector interesado en su conservación, de cada organización social, académico, empresa o institución gubernamental, esto con la finalidad de tener una visión más amplia, asesorar, recomendar en la búsqueda de opciones para lograr cumplir los objetivos del parque.

Como funciones de dicho consejo se propone: I) Proponer y promover estrategias para mejorar la capacidad de gestión y conservación; II) Promover la participación social en las actividades de conservación y en el cumplimiento de los reglamentos y legislación que compete al parque; III) Elaborar plan anual de gestión del PESM, poniendo metas a corto, mediano y largo plazo que vayan en conjunto con los objetivos anteriormente

establecidos por el decreto; IV) De esta manera, reunirse bimestralmente para analizar el avance de estas metas y evaluar posibles cambios en las estrategias aplicadas.

Siempre se tendrá que tomar en cuenta la voz de cada uno de los sectores, sin importar si son minoría o mayoría, esto promoviendo la equidad e igualdad en la gobernanza ambiental compartida que se dé en el PESH. Sin embargo, será necesario que si a algún sector se le asigna una responsabilidad y este representante no la cumple en el tiempo establecido, tendrá que ser relevado de su puesto, esto con la finalidad de mejorar el cumplimiento de las metas asignadas, de una manera eficaz y eficiente.

De igual manera, es necesario realizar subconsejos, para así, abarcar cada meta y evitar posibles problemáticas, de esta manera se propone un subconsejo académico y de investigación, formado por instituciones académicas y centros de investigación; un subconsejo de OSCs, establecido por ejidos, comunidades u organizaciones productivas; el subconsejo de ONGs conformado por asociaciones civiles, no gubernamentales y organizaciones sociales; y un subconsejo gubernamental, en el que sean partícipes cada una de las instituciones gubernamentales de las que compete la gestión del PESH de manera directa (ej. CEPANAF, H. Ayuntamiento de Toluca y Zinacantepec) o de una manera indirecta (ej. CFE y CONANP)

De esta manera, cumpliendo con los principios de la buena gobernanza y en conjunto de las características de la gobernanza ambiental compartida, se pretende mejorar la gestión y el cumplimiento de los objetivos de conservación que tiene el PESH, lograr reducir las problemáticas antropogénicas que puedan derivar problemas ambientales, y mitigar las problemáticas ambientales que se den de manera natural.

5. Conclusiones

Las áreas naturales protegidas son creadas por el hombre en la sociedad moderna para mantener las características ambientales originales, junto con sus beneficios. En México, se comienzan a declarar a finales del siglo XIX territorios bajo estas categorías con la finalidad de la protección de recursos que son elementales para el ser humano, como lo es el agua. El uso desmedido de los recursos naturales es uno de los factores que ha obligado al Estado Mexicano a proteger zonas por todo el país, para proteger fauna y flora nativa, paisajes naturales que en ciertos casos fomentan el turismo en el territorio y mueven la economía local, y mantener los procesos ecológicos. Aunado a esto, los beneficios para la comunidad científica que puedan contribuir el tener un mejor control y gestión de nuestros espacios naturales.

Un área natural protegida es un instrumento de la política ambiental que busca facilitar el cumplimiento de objetivos en relación a la protección de ecosistemas, sin dejar de lado los beneficios a las comunidades. Un beneficio directo se da cuando existe oportunidad de aprovechamiento para el desarrollo de las localidades o comunidades dentro o en la periferia de su territorio. Mientras que de beneficios indirectos se dan cuando permiten una subsistencia de los ecosistemas y de esta manera reducen riesgos naturales potenciales para las mismas localidades cercanas a estos espacios.

Sin embargo, las áreas naturales protegidas enfrentan diversas problemáticas para su adecuada administración, debido a que a pesar de que existan leyes, códigos o normas que regulen la conducta humana protegiendo dichas zonas no hay garantía del cumplimiento de éstos. Tal es el caso del PESH, que enfrenta diversos problemas causados por factores antropogénicos. Las problemáticas son identificadas no sólo por la sociedad civil, o sector académico, instituciones encargadas de su administración han encontrado diversas acciones que van en contra de las políticas de protección bajo las que está sujeto el parque; acciones como la expansión de los asentamientos humanos

irregulares en la periferia del parque, la tala clandestina o la captura de flora y fauna silvestre nativa del lugar.

Frente a ello la investigación tuvo como objetivo general el análisis del tipo de intervención que tienen diversos actores, como lo son instituciones académicas, gobierno en sus diferentes poderes, empresas y sociedad civil, para la toma de decisiones al interior del Parque Estatal Sierra Morelos, por medio de un análisis de los principios de la gobernanza ambiental. Para ello la investigación retoma el planteamiento metodológico de Borrini-Feyerabend y otros (2014), tomando en cuenta los pasos de análisis histórico-cultural, tipo de gobernanza, los titulares de derechos e interesados, las unidades de gestión y opciones de gobernanza. Pero para lograr un análisis más concreto del tipo de relación con la que cuentan los actores en el parque, de la misma forma se retomó a Tapella (2007), con un mapeo de actores clave para determinar las relaciones que mantienen.

Como principales hallazgos se encontró que la gobernanza no fue considerada como lo es actualmente hasta finales del siglo XX, y se puede afirmar que, para un mejor funcionamiento de la gobernanza en la zona de estudio, se tiene que contar con las características de la gobernabilidad, ya que ésta es un elemento clave dentro de la gobernanza, debido a que es una capacidad de cierto territorio para acatar y lograr implementar las decisiones tomadas por instituciones gubernamentales. Y se puede decir que la gobernanza ambiental es la gestión de dicho territorio, por medio de acuerdos entre los distintos actores involucrados, para su beneficio y el beneficio ambiental de la zona.

La unidad de análisis para la investigación es el Parque Estatal Sierra Morelos, como su nombre lo dice es un área protegida que fue creada por decreto estatal, lo que indica que el organismo para su gestión es la CEPANAF. Se encuentra en el Municipio de Toluca, y fue creado en julio de 1976 comprendiendo originalmente 394.96has. En 1981 se decretó

el aumento a su territorio que permitió que el parque tenga su extensión actual de 1,255 has.

El parque no tiene ni un uso de suelo único, ni una misma propiedad de tierra en toda su extensión. Sus usos de suelo van desde recreativos, turísticos, cuerpos de agua, conservación de recursos, agricultura, pecuario e incluso asentamientos humanos. Y la tenencia de la tierra existe ejidal, privada, comunal, municipal y estatal. De las actividades permitidas en el parque, cubren un 44.37% de la superficie total del parque, lo que equivale a 594.49has, lo que quiere decir que en las otras 660 has se están realizando actividades que van en contra del plan de manejo y las políticas de conservación bajo las que está sujeto el parque.

Las actividades que se realizan tienen cierta relación con los usos de suelo, con esto se dejan cinco usos de suelo, sin embargo, no se encuentran por zonas únicas, existen pastizales desde la zona norte hasta la zona sur del parque en los municipios de Toluca y Zinacantepec; agricultura en zona centro y noroeste del parque, también en ambos municipios. La zona forestal se encuentra en diversas zonas de este a oeste, y es una cuarta parte en comparación a los pastizales. Los cuerpos de agua se encuentran fraccionados de la zona centro al oeste del parque, en municipios de Toluca y Zinacantepec. Por último, los asentamientos humanos, a pesar de que el crecimiento urbano se ha visto en mayor proporción en los últimos años en la periferia total del parque, la más afectada es en el municipio de Toluca en la zona este, en la cual el crecimiento urbano en conjunto de la agricultura comienza a atravesar de norte a sur el límite del parque.

Dentro de la población existente en la periferia del parque, se encuentran seis localidades que se han ido agregando a través de los años. Desde el año 2000 al año 2015 hubo no solo un crecimiento poblacional, también se agregaron localidades, la localidad Pueblo Nuevo no aparecía en el censo del 2000, sin embargo; ya se encuentra con una población mayor a 400 dentro del censo del INEGI del 2010. Otro caso de un crecimiento poblacional

y, por ende, urbano es la localidad Santa María Nativitas, localidad que no se encontró hasta el conteo del año 2015 realizado por el INEGI. El crecimiento poblacional se da por dos factores, una tasa de natalidad más alta que la de mortalidad, y migración. Con los datos referidos se puede tomar en cuenta que como el 6% de la población no es de la entidad ni de dichas localidades, ésta también es un factor a considerar.

La población económicamente activa, si se compara con el total existente en las localidades es baja, ya que no alcanza a ser un 40% en comparación de la total. Y la población económicamente ocupada es del 36.85% lo que quiere decir que un tercio de la población les da sustento a los otros dos tercios.

La propiedad social dentro del PESM no es única, lo cual complica la adecuada gestión del parque por parte de las autoridades, agregando actores involucrados o interesados en funcionamiento y haciendo necesario un proceso de gobernanza compartida. Se tiene uso privado, ejidal, comunal, municipal y estatal

Dentro de nuestro marco legal para las áreas naturales protegidas se encuentran distintos huecos que pueden llegar a afectar la administración de las mismas, y así, producir que no se cumplan con los objetivos determinados en sus planes de manejo, como lo es en la Ley General de Asentamientos Humanos, en la cual establece el concepto de área no urbanizable, sin embargo, no determina cuáles serían estos espacios, pero a nivel estatal, dentro del Código Administrativo del Estado de México existe el mismo término, pero dentro de éste sí determina que un área no urbanizable es considerada un área natural protegida.

En cuanto a nivel estatal, en el Código para la Biodiversidad, que tiene como línea de trabajo a la LGEEPA, establece que es obligación del Estado garantizar el cumplimiento de cada uno de los artículos, sin embargo, el desconocimiento de la misma produce que no exista quién garantice que el Estado desempeñe su labor de hacer cumplir cada uno de estos artículos. Esto se podría ver beneficiado con actividades conjuntas con distintos

actores; sin embargo, no hay promoción suficiente de comités para la protección de ANPs, ni para la inversión en las áreas naturales protegidas, tanto para su vigilancia, como en el desarrollo de proyectos que contribuyan los objetivos con los que cuentan sus decretos.

Ahora, se decide ampliar el término metodológico de la investigación de “gobernanza ambiental” a “gobernanza ambiental compartida”, debido al tipo de administración que actualmente se lleva en el Parque Estatal, ya que, la Comisión (CEPANAF) les otorga el poder a diversos actores, sean académicos o sociales, para el desarrollo de proyectos a favor de los objetivos que tiene el plan de manejo. Como lo ha hecho con el Instituto Tecnológico de Toluca desde el 2008, o como lo hizo con la UAEMex en el 2015.

Es necesario rescatar que la intervención de distintas estancias académicas como lo es el ITT y la UAEMex han contribuido de una manera exitosa a cumplir el objetivo de conservación que tiene el PESM, pero la inversión que se está realizando por parte del Estado para atacar las problemáticas desde su raíz es mínima. El trabajo que hace la CEPANAF y los H. Ayuntamiento que vienen en la línea de conciencia ambiental tienen respuesta positiva tanto de las localidades, empresas o incluso otras agencias gubernamentales; sin embargo, es necesario que comiencen a buscar estrategias para reducir problemas causados por razones antropogénicas, como lo son la caza de especies o la tala, estas problemáticas se pudieran llegar a atender por medio del Consejo que se sugiere, pero se tendrá que abordar desde la vigilancia que tiene el PESM, tanto en la entrada principal como en las no custodiadas, ya que esas pueden ser entradas y salidas de especies endémicas del parque.

También es labor del H. Ayuntamiento de Toluca, establecer normas claras en sus Planes de Desarrollo Urbano, y comenzar a elaborar estrategias para reducir los asentamientos humanos irregulares, y crecimiento de zonas agrícolas y pastoriles, y ser firmes en estos. Ya que de otra forma el crecimiento de estos usos de suelo no sólo podría ser crítico para el área del parque, sino que puede llegar a producir problemas a las especies de fauna, produciendo su desplazamiento u obligándolos a entrar a estos espacios urbanizados.

Será cuestión de llegar a una gestión conjunta, mejor llamada durante esta investigación como gobernanza ambiental compartida, no sólo de la CEPANAF con los H. Ayuntamientos, sino impulsar a la iniciativa privada a invertir en proyectos que se encuentren favor de los distintos objetivos del parque, y colaborar en nuevos proyectos de investigación con las instancias académicas ya involucradas e incentivar a otras en producir material académico en el parque.

Con base en lo anterior, es posible afirmar que se cumplió con el objetivo de la investigación, sin embargo, queda pendiente profundizar en el análisis de la gobernanza ambiental en el Parque Estatal Sierra Morelos, retomando la información desde fuentes primeras, y desde la perspectiva de la conservación en el parque. El cómo se ha ido convirtiendo los ecosistemas del parque, si han mejorado, o si se han perdido. También considerar un análisis de tasas de cambio de uso de suelo, si es posible desde que fue creado el parque; ya que con esto se podría determinar el éxito de las políticas ambiental en materia de áreas naturales protegidas en México, ya que una cosa es que los instrumentos se encuentren bien elaborados y otra es que el cumplimiento de los mismos exista y se realicen de una manera eficaz y eficiente.

De la misma forma, la hipótesis se considera correcta, ya que los proyectos que se están desarrollando a favor del PESM buscan una conciencia ambiental y en ciertos casos, lograr cubrir los objetivos de responsabilidad social por medio de proyectos de concientización. Pero las instituciones responsables no se encuentran realizando acciones para prever los problemas causados por razones antropogénicas, ni que lleguen a causar problemáticas más fuertes a largo plazo.

Es válido reconocer que los estudios de las ANP y la gobernanza ambiental requieren ir en conjunto, y no sólo los estudios de áreas federales o cuyos involucrados tengan mayor poder; ya que, si se logran hacer estudios y prácticas eficientes en áreas protegidas, será posible impulsar una sólida propuesta de conservación por medio de la gobernanza ambiental que dé respuesta a los desafíos actuales de la complejidad ambiental.

Referencias

- ABInbev. (2018). *Voluntario por un mundo mejor*. Obtenido el 02 de julio de 2018 de Voluntarios Modelo: <https://voluntariosmodelo.com.mx/MX-es>
- Ainsworth, R. (1751). *Thesaurus linguae latinae compendarius or a compendious dictionary of the latin tongue*. London: LL.D, citado en Vicher, D. (2014). *El laberinto de "governance". La gobernancia de los antiguos y la de los modernos* (Primer ed.). Toluca: Talleres Gráficos de Santa Bárbara.
- Alfie Cohen, M. (2013). Democracia deliberativa y gobernanza ambiental: ¿Conceptos transversales de una nueva democracia ecológica? *Sociológica*, 28(80), 73-122.
- Bando Municipal. (2018). *Gaceta Municipal*. Toluca de Lerdo: H Ayuntamiento de Toluca.
- Baretti, J. (1800). *A dictionary spanish and english and english and spanish*. London.
- Borrini-Feyerabend, G., Dudley, N., Jaeger, T., Lassen, B., Broome, N. P., Philips, A., & Sandwith, T. (2014). *Gobernanza de Áreas Protegidas - De la comprensión a la acción*. Gland Suiza: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales.
- Brañes, R. (2000). *Manual de derecho ambiental mexicano*.
- Brenner, L., & Vargas del Río, D. (2010). Gobernabilidad y gobernanza ambiental en México. La experiencia de la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an. *Polis: Investigación y Análisis Sociopolítico y psicosocial*, 6(2), 115-154.
- Bulkeley, H. (2005). Reconfiguring environmental governance: towards a politics of scale and networks. *Political Geography*, 24(8), 875-902.
- Caetano de Sousa, A. (1734). *Provas da historia genealogica de casa real portugueza*. Lisboa Occidental: Officina Sylvioana da Academia Real, citado en Vicher, D. (2014). *El laberinto de "governance". La gobernancia de los antiguos y la de los modernos* (Primer ed.). Toluca: Talleres Gráficos de Santa Bárbara.
- CEPANAF. (2014). *Antecedentes*. Obtenido de <http://cepanaf.edomex.gob.mx/antecedentes>
- CEPANAF. (2014). *Áreas Naturales Protegidas*. Recuperado el 02 de Octubre de 2016, de http://cepanaf.edomex.gob.mx/areas_naturales_protegidas
- CEPANAF. (2014). *Categoría de las Áreas Naturales Protegidas*. Recuperado el 2 de Octubre de 2016, de http://cepanaf.edomex.gob.mx/categoria_areas_naturales_protegidas
- CEPANAF. (2014). *Funciones*. Obtenido de <http://cepanaf.edomex.gob.mx/funciones>
- CEPANAF. (2014). *Parque Estatal Sierra Morelos*. Recuperado el 29 de Septiembre de 2016, de http://cepanaf.edomex.gob.mx/parque_sierra_morelos
- CFE. (2018). *Aspectos estratégicos*. Obtenido el 30 de junio de 2018 de Misión : <https://app.cfe.mx/Informeannual2009/mision.html>

- CODHEM. (2018). *Misión y Visión*. Obtenido el 01 de julio de 2018 de <http://www.codhem.org.mx/LocalUser/codhem.org/htm/misionvision.html>
- CONABIO. (2012). *Quiénes Somos - CONABIO*. Recuperado el Diciembre de 2 de 2016, de http://www.conabio.gob.mx/web/conocenos/quienes_somos.html
- CONABIO. (2016). Obtenido el 03 de diciembre de 2016 de Áreas protegidas - Beneficios: <http://www.biodiversidad.gob.mx/region/areasprot/beneficios.html>
- CONABIO. (2016). *Áreas protegidas En México*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2016, de <http://www.biodiversidad.gob.mx/region/areasprot/enmexico.html>
- CONABIO. (2015). *Geoportal del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad*. Obtenido el 28 de agosto de 2017 de Áreas Naturales Protegidas Estatales, Municipales, Ejidales y Privadas de México 2015: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- CONANP. (2007). *Región Golfo de México*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2016, de <http://regiongolfodemexico.conanp.gob.mx/>
- CONANP. (2011). *Quiénes somos, Historia*. Obtenido el 28 de Septiembre de 2016 de http://www.conanp.gob.mx/quienes_somos/historia.php
- CONANP. (2011). *Quiénes Somos, Historia*. Recuperado el 28 de Septiembre de 2016, de http://www.conanp.gob.mx/quienes_somos/historia.php
- CONANP. (2012). *Áreas naturales protegidas*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2016, de <http://www.conanp.gob.mx/regionales/>
- CONANP. (2014). *Quiénes somos - Misión y visión*. Recuperado el 3 de Diciembre de 2016, de http://www.conanp.gob.mx/quienes_somos/mision_vision.php
- CONANP. (2014). *Quiénes somos - Objetivos estratégicos*. Obtenido de http://www.conanp.gob.mx/quienes_somos/objetivos_estrategicos.php
- CONANP. (2016). *Áreas Naturales Protegidas decretadas*. Recuperado el 30 de Noviembre de 2016, de <http://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/areas-naturales-protegidas-decretadas>
- DRAE. (1826). *Diccionario de la Academia Española*. Madrid.
- EDOMEX al día. (2014). Concluye reforestación en el Sierra Morelos. Toluca, Estado de México, México.
- FAO. (1996). El suelo. En FAO, *Ecología y enseñanza rural*. Itala: Organización de Naciones Unidas.
- FAO. (2003). *Tenencia de la tierra y desarrollo rural*. Roma: FAO.
- FAO. (2016). *AgroNoticias América Latina y el Caribe*. Obtenido de <http://www.fao.org/agronoticias/agro-editorial/detalle/es/c/276478/>

- FEMSA. (2018). *Se reúnen voluntarios para sembrar vida en Toluca*. Obtenido el 01 de julio de 2018 de <http://www.femsa.com/es/medios/se-reunen-voluntarios-para-sembrar-vida-en-toluca/>
- Fundación Tláloc A.C. . (2018). *Nosotros*. Obtenido el 02 de Julio 2018 de <https://fundaciontlaloc.org/>
- Gobierno del Estado. (1976). *Ley de Parques Estatales y Municipales*. Toluca de Lerdo.
- Gobierno del Estado de México. (1979). Decreto del ejecutivo del Estado por el que se crea el Parque Estatal "Sierra Morelos", ubicado en el Municipio de Toluca del Estado de México. *Gaceta del Gobierno*, CXXII(13), págs. 1-6.
- Gobierno del Estado de México. (1981). Decreto del Ejecutivo del Estado por que se integra al PARque Estatal "Sierra Morelos", la zona montañosa ubicada al norte del valle de Toluca, en el municipio de Toluca, Estado de México. *Gaceta de Gobierno*, CXXXII(33), págs. 1 - 3.
- Gobierno del Estado de México. (2001). Decreto número 41. Código Administrativo del Estado de México. *Gaceta del Gobierno*.
- Gobierno del Estado de México. (2013). *Programa de conservación y manejo del Parque Estatal Sierra Morelos*. Toluca de Lerdo: Gobierno del Estado de México.
- Gutiérrez, K. L. (2018). Inició la Jornada de Forestación del Parque Sierra de Toluca 2018. *Revista Interésatec*, 2.
- INECC. (2007). *II. Historia del INE*. Recuperado el 2 de Diciembre de 2016, de <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/260/historia.html>
- INEGI. (2010). *Población rural y urbana*. INEGI.
- INEGI. (2010). *XIII Censo de Población y Vivienda*. INEGI.
- INEGI. (2015). Carta Topográfica E14A37F y E14A38D. INEGI.
- INEGI. (2016). *Catastro de la propiedad*. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/catastro/presentacionpropiedadsocial.aspx>
- INEGI. (2017). *Glosario*. Obtenido de 30 de noviembre 2017 de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem07/texcom/glosario/glosario.htm>
- INEGI. (2017). *Migración*. Obtenido de 30 de noviembre de 2017 de Cuéntame... Población: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/migracion.aspx?tema=P>
- IPODEX. (2015). *Comunicado Núm 0345/2015*. Obtenido el 10 de julio de 2018 de Toluca, Vanguardia Nacional en Biodiversidad con Proyecto Bioblitz en el Parque: www.ipomex.org.mx/ipo/archivos/downloadAttach/553912.web;jsessionid
- IUCN. (2016). *Protected areas, about*. Recuperado el 3 de Diciembre de 2016, de <https://www.iucn.org/theme/protected-areas/about>

- Leeuwis, C., & Van den Ban, A. (2004). *Communication for rural innovation. Rethinking agricultural extension*. Oxford: Blackwell Publishing.
- López, V. M. (2008). *Sustentabilidad y desarrollo sustentable: origen, precisiones conceptuales y metodología operativa* (Segunda ed.). México: Trillas.
- Martínez, N., & Espejel, I. (2015). La investigación de la gobernanza en México y su aplicabilidad ambiental. *Economía, sociedad y territorio*, XV(47), 153-183.
- Maytz, R. (2000). Nuevos desafíos de la Teoría del governance. *Instituciones y Desarrollo*, 35-51.
- OECD. (1996). symposium on the Future of Public services. *Public Administration and Development*, 281-285, citado en Vicher, D. (2014). *El laberinto de "governance". La gobernanza de los antiguos y la de los modernos* (Primer ed.). Toluca: Talleres Gráficos de Santa Bárbara.
- ONU. (1972). Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano. Estocolmo.
- ONU. (2010). *Desarrollo sostenible*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2016, de <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- ONU- Habitat. (2018). *Gobernanza*. Obtenido el 11 de junio de 2018 de <https://es.unhabitat.org/gobernanza/>
- PNUMA. (2010). *Gobernanza ambiental*. Nairobi: PNUMA.
- Quintana Valtierra, J. (2000). *Derecho ambiental*. México: Purrúa.
- Riviera Méndez, R. G. (2010). *Gobernanza democrática. Concepto y perspectivas*. Bolivia.
- Rojas Ortuste, F. (2010). *Gobernabilidad y Gobernanza. De la teoría a la práctica. Aplicación a los servicios de Agua Potable y Saneamiento*. Perú: ANEAS.
- Schteingart, M. (2007). Gobernanza y participación en la gestión local. Algunos ejemplos de municipios Mexicanos. En *Estado, Metrópoli y políticas sociales* (págs. 185-193). México: Plaza y Váldes.
- Scouts México. (2018). *Misión y Visión*. Obtenido el 02 de julio de 2018 de Scouts México: <http://scouts.org.mx/mision-y-vision/>
- Secretaría de Medio Ambiente. (2016). *Áreas Estatales*. Obtenido de http://areasnaturales.edomex.gob.mx/areas_estatales
- Secretaría de Medio Ambiente. (s/f). *Sierra Morelos*. Obtenido de http://areasnaturales.edomex.gob.mx/sierra_morelos
- SEDESOL. (2012). *SEDESOL*. Recuperado el 2 de Diciembre de 2016, de <http://www.2006-2012.sedesol.gob.mx/es/SEDESOL/SEDESOL>
- SEMARNAT. (2006). *Introducción al ecoturismo comunitario*. México: SEMARNAT.

- SEMARNAT. (2013). *Antecedentes*. Recuperado el 29 de Noviembre de 2016, de <http://www.semarnat.gob.mx/conocenos/antecedentes>
- Tapella, E. (2007). El mapeo de Actores Clave, documento de trabajo del proyecyo Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario. *Universidad Nacional de Córdoba*.
- UAEMex. (2018). *Misión*. Obtenido el 02 de julio de 2018 de Universidad Autónoma del Estado de México : <http://www.uaemex.mx/index/planeacion-universitaria-uaemex/mision.htm>
- UICN. (2016). *Protected Areas Categories*. Recuperado el 3 de Diciembre de 2016, de <https://www.iucn.org/es/node/23872>
- Vicher, D. (2014). *El laberinto de "governance". La gobernancia de los antiguos y la de los modernos* (Primer ed.). Toluca: Talleres Gráficos de Santa Bárbara.
- Webster, N., & Walker, N. (1830). *American dictionary of the English language*. New York: S. Converse, citado en Vicher, D. (2014). *El laberinto de "governance". La gobernancia de los antiguos y la de los modernos* (Primer ed.). Toluca: Talleres Gráficos de Santa Bárbara.
- World Bank. (1989). *From crisis to sustainable growth - sub Saharan Africa : a long-term perspective study*. Africa: World Bank, citado en Vicher, D. (2014). *El laberinto de "governance". La gobernancia de los antiguos y la de los modernos* (Primer ed.). Toluca: Talleres Gráficos de Santa Bárbara.
- World Bank. (1991). *Managing development the governance dimension*. Washington: World Bank, citado en Vicher, D. (2014). *El laberinto de "governance". La gobernancia de los antiguos y la de los modernos* (Primer ed.). Toluca: Talleres Gráficos de Santa Bárbara.
- World bank. (1994). *Governance - the World Bank's experience. Development in practice*. . Washington: World Bank, citado en Vicher, D. (2014). *El laberinto de "governance". La gobernancia de los antiguos y la de los modernos* (Primer ed.). Toluca: Talleres Gráficos de Santa Bárbara.

Anexo. Principios de la buena gobernanza

La tabla que se presenta a continuación son los principios de la UICN para la buena gobernanza de las áreas naturales protegidas, los cuales son retomados en el apartado 4.

Tabla 19: Principios de la buen gobernanza

Principios	Consideraciones relacionadas con los principios
Legitimidad y voz	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer y mantener instituciones de gobernanza que tengan amplia aceptación por parte de la sociedad y que además sean apreciadas. • Garantizar que todos los titulares de derechos e interesados reciban información adecuada y suficiente, que puedan ser representados y que puedan tener voz en la asesoría y/o toma de decisiones. • Estimular el compromiso activo de los actores sociales de las áreas protegidas, defendiendo la diversidad y la equidad de género. • Ampliar el apoyo especial a grupos vulnerables tales como pueblos indígenas, mujeres jóvenes, y prevenir la discriminación sobre la base de etnicidad, el género, la clase social, los recursos financieros. • Mantener un diálogo activo y buscar consensos para lograr soluciones que respondan, al menos en parte, a las preocupaciones y los intereses de todos. • Promover el respeto mutuo entre los titulares de derechos e interesados. • Hacer honor a las normas acordadas, las cuales son respetadas porque son propiedad de la gente y no solamente por miedo ante la represión y el castigo. • Entregar, lo más posible, la autoridad y la responsabilidad de la gestión a las instituciones capaces con mayor cercanía a los recursos naturales (subsidiaridad).
Dirección	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y seguir una visión estratégica congruente e inspiradora (perspectiva amplia, de largo plazo) para las áreas protegidas y sus objetivos de conservación, fundamentada en valores acordados en el reconocimiento de las complejidades ecológicas, históricas, sociales y culturales singulares de cada contexto. • Garantizar que la práctica de la gobernanza y de la gestión de las áreas protegidas sea congruente con los valores acordados. • Garantizar que la práctica de la gobernanza y de la gestión de las áreas protegidas sea compatible y esté bien coordinada con los planes y las políticas de otros niveles y sectores dentro del paisaje terrestre/marino más amplio, y que

	<p>sea respetuosa de las obligaciones nacionales e internacionales (incluyendo el PoWPA del CDB).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brindar orientaciones políticas claras sobre los principales asuntos de interés del área protegida, en particular sobre asuntos controversiales (ej., prioridades de conservación, relaciones con intereses comerciales e industrias extractivas) y garantizar que sean congruentes con las asignaciones presupuestales y la práctica de gestión. • Evaluar y orientar el proceso sobre la base del monitoreo regular de resultados y un enfoque consciente de gestión adaptativa. • Favorecer el surgimiento de líderes que generen nuevas ideas y permitan/promuevan cuidadosamente el ensayo de innovaciones, incluyendo innovaciones en la gobernanza y la gestión para las áreas protegidas.
Desempeño	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr la conservación y otros objetivos según lo planeado y monitorizado, entre otras por medio de evaluación continua de la eficacia de la gestión. • Promover una cultura del aprendizaje sobre las políticas y la práctica de la gobernanza de áreas protegidas utilizando mecanismos, herramientas y relaciones que promuevan el aprendizaje mutuo y la fertilización cruzada de las experiencias. • Comprometerse con la defensa de las áreas protegidas y la comunicación en su favor. • Responder a las necesidades de los titulares de derechos y de los interesados, por ejemplo, ofreciendo respuestas eficaces y a tiempo frente a inquietudes y solicitudes razonables de cambios en prácticas de gobernanza y de gestión. • Garantizar que los funcionarios de las áreas protegidas, los titulares de derechos y los interesados, según corresponda, tengan las capacidades necesarias para asumir los roles y las responsabilidades de gestión y que esas capacidades sean usadas eficazmente. • Hacer un uso eficiente de los recursos financieros y promover la sostenibilidad financiera. • Promover la sostenibilidad y la resiliencia social, esto es, la habilidad para manejar los riesgos, sobreponerse a las crisis inevitables y resurgir fortalecidos de las experiencias.
Responsabilidad y rendición de cuentas	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar la integridad y el compromiso de todos los que tienen a cargo responsabilidades específicas en las áreas protegidas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la transparencia, asegurándose de que los titulares de derechos y los interesados tengan acceso oportuno a la información sobre: lo que está en juego en la toma de decisiones; cuáles procesos e instituciones pueden ejercer influencia; quién es responsable de qué; y cómo se puede hacer para que estas personas respondan. • Garantizar que los roles para las áreas protegidas sean clara y adecuadamente compartidos, así como las líneas de responsabilidad y la rendición de informes/respuestas. • Garantizar que los recursos financieros y humanos asignados para gestionar las áreas protegidas sean direccionados adecuadamente según los objetivos y planes establecidos. • Evaluar el desempeño del área protegida, de quienes toman las decisiones y de los funcionarios, vinculando calidad de los resultados con recompensas y sanciones concretas y adecuadas. • Establecer vías de comunicación (ej., sitios web) donde estén accesibles informes y registros sobre el desempeño de las áreas protegidas. • Estimular retroalimentación de grupos de la sociedad civil y de los medios frente al desempeño. • Garantizar que una o más instituciones públicas (ej., defensoría del pueblo, comisión de derechos humanos, agencia de auditoría) tengan la autoridad y la capacidad para supervisar y cuestionar la acción de los organismos de gobierno y de los funcionarios de las áreas protegidas.
<p>Justicia y derechos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Luchar por la distribución equitativa de los costos y de los beneficios resultantes del establecimiento y de la gestión de las áreas protegidas y para que haya justicia en la toma de las decisiones pertinentes. • Garantizar que el sustento de las personas vulnerables no se vea afectado adversamente por las áreas protegidas; que las áreas protegidas no creen o agraven la pobreza o fenómenos migratorios socialmente disruptivos; y que los costos de las áreas protegidas —especialmente cuando se cargan a las personas vulnerables— no pasen sin compensación adecuada. • Garantizar que la conservación se lleve con decencia y dignidad, sin humillar o hacer daño a las personas. • Manejar con justicia a los funcionarios y a los empleados temporales de las áreas protegidas.

- Hacer cumplir las leyes y los reglamentos de forma imparcial, de manera consistente a través del tiempo, sin discriminación y con el derecho de apelar (**estado de derecho**).
- Tomar pasos concretos para respetar los **derechos sustantivos (legales o consuetudinarios, colectivos o individuales)** sobre la tierra, el agua y los recursos naturales relacionados con las áreas protegidas, y para reparar violaciones pasadas de los derechos.
- Tomar medidas concretas para respetar **derechos procedimentales** sobre asuntos de las áreas protegidas incluyendo: **información y consultas** adecuadas a los titulares de los derechos e interesados; prácticas justas de **manejo de conflictos**; y **acceso a la justicia** no discriminatorio.
- Respetar los **derechos humanos**, incluyendo los derechos individuales y colectivos y la equidad de género.
- Respetar los **derechos de los pueblos indígenas** según la Declaración de los Derechos de los Pueblos Indígenas de las Naciones Unidas.
- Garantizar estrictamente el **consentimiento libre, previo e informado** de los pueblos indígenas para cualquier propuesta de reasentamiento relacionada con las áreas protegidas.
- Promover el **compromiso activo** de titulares de derechos e interesados al establecer y gobernar las áreas protegidas.

Fuente: (Borrini-Feyerabend, y otros, 2014, pág. 59)

Anexo Fotográfico

Imagen 8: Cartel de entrada al Parque Estatal Sierra Morelos.



Imagen 9: Entrada principal del Parque



Fuente: Elaboración propia, el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 10: Cartel de aviso para predio reforestado



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018

Imagen 11: Predio adoptado para reforestar



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 12: Asentamientos humanos en los límites geográficos del Parque



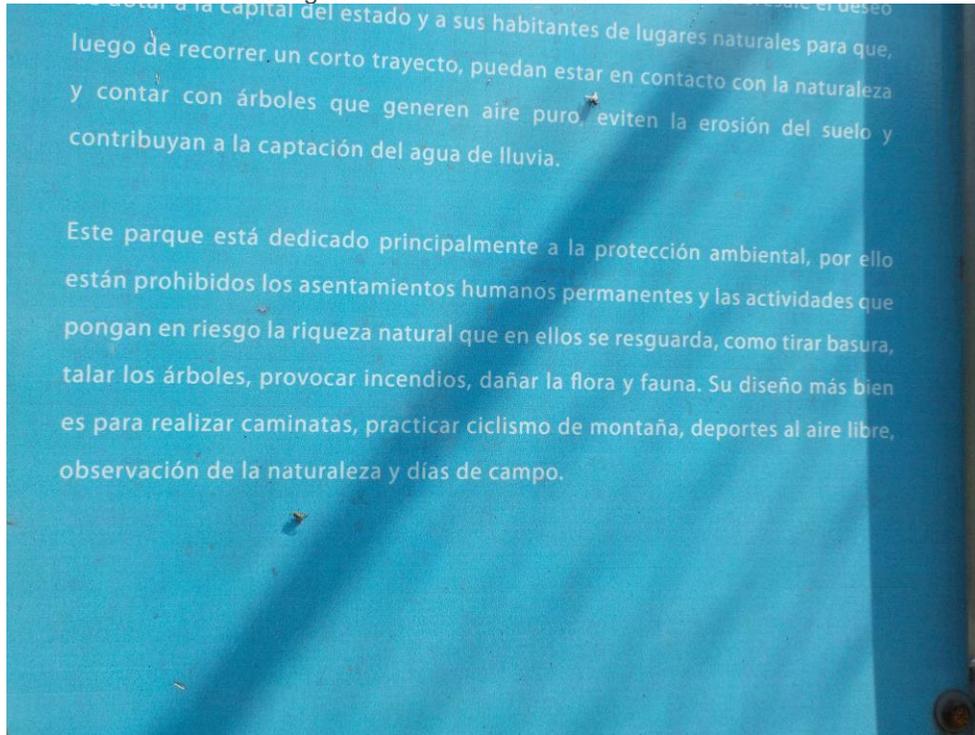
Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 13: Asentamientos humanos en los límites geográficos del Parque



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 14: Cartel informativo del PESM



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 15: Cartel informativo



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 16: Zona recreativa



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 17: Zona recreativa a lado del cuerpo de agua



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 18: Granja del Sierra Morelos



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 19: Cartel informativo de la Granja



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 20: Entrada sin vigilancia del Sierra Morelos



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 21: Cartel informativo en entrada sin vigilancia



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 22: Zona boscosa de espacio recreativo



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018.

Imagen 23: Cartel informativo de la zona boscosa



Fuente: Elaboración propia el 09 de septiembre de 2018