



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD XOCHIMILCO

Licenciatura en Política y Gestión Social

**Título: Análisis sobre gobernanza ambiental en la tala de árboles;
en el caso "Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan"**

Nombre del Alumno:

Fernando González Uribe

Asesora:

Dra. Aleida Azamar Alonso

Índice

RESUMEN.....	3
CAPÍTULO 1. PROTOCOLO.....	5
I. Planteamiento del problema.....	5
II. Justificación.....	8
III. Preguntas eje de Investigación.....	13
IV. Objetivo General.:.....	13
Objetivos Particulares:.....	14
V. Hipótesis:.....	14
VI. Metodología.....	14
CAPÍTULO 2. CRISIS CLIMÁTICA Y GOBERNZANZA AMBIENTAL.....	17
2.1 Características y condiciones de la crisis climática.....	19
2.2 Alcances.....	22
2.3 ¿Qué es la Gobernanza Ambiental?.....	25
2.4 ¿Por qué ayuda a resolver el problema de la Deforestación?.....	26
2.5 ¿Cómo lograr la gobernanza?.....	28
2.6 ¿Es posible llevar a cabo la gobernanza en el ANP "Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan"?.....	29
CAPÍTULO 3. DEFORESTACIÓN MUNDIAL.....	32
3.1 Importancia de los bosques.....	34
3.2 ¿Por qué sucede la Deforestación?.....	36
3.3 ¿Cuáles son las principales consecuencias de la deforestación?.....	38
CAPÍTULO 4. LOS BOSQUES EN MÉXICO.....	41
4.1 La deforestación en México.....	42
4.2 Causas de la Deforestación en Áreas Naturales protegidas.....	49
4.3 Deforestación en ANP "Parque Fuentes brotantes de Tlalpan.....	50
4.4 Análisis de los actores predominantes en el problema de la deforestación en el Parque Nacional Fuentes Brotantes.....	55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	65

RESUMEN

Esta investigación trata sobre los principales problemas que se pueden ocasionar por la deforestación, pero cómo está se puede profundizar si no es atendida por parte del gobierno. En este trabajo se trata el caso en específico del Área Natural Protegida del Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan en la Ciudad de México. La intención de abordar este tema se debe a que son conocidos los beneficios que los árboles tienen para todos los seres vivos, principalmente el oxígeno que podemos obtener gracias a ellos, el agua que pueden captar, entre otras cosas, pero desafortunadamente los recursos naturales se han vuelto una mercancía, por lo que muchos actores se encuentran en disputa para intentar apropiarse de ellos y el Estado no está colaborando con una adecuada gobernanza ambiental para evitar la deforestación, es por ello que se estudia este caso para demostrar cuáles son las implicaciones sociales, ambientales y económicas que están de por medio.

El documento consta de cuatro capítulos, en el primero se presenta el protocolo que contiene el planteamiento del problema, la justificación, hipótesis, objetivo general y objetivos específicos. En el segundo apartado está el marco teórico conceptual en el cual se parte de la problemática de la crisis ambiental que estamos viviendo desde hace varias décadas, también se menciona sobre la gobernanza ambiental, para los dos temas se retoma a varios autores que son expertos en la temática. En el tercer capítulo se comenta sobre la deforestación mundial sus efectos y sus consecuencias. En el cuatro apartado se habla de la importancia de los bosques en México, abonando también en la deforestación en Áreas Naturales Protegidas y las problemáticas específicas en el caso de estudio. Por último, se encuentran las conclusiones.

CAPÍTULO 1.

PROTOCOLO

CAPÍTULO 1. PROTOCOLO

I. Planteamiento del problema

El Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan es un área protegida localizada al sur de la Ciudad de México desde 1936, en él se encuentran algunos manantiales que brotan de la sierra del ajusco. Es considerada como una de las zonas más importantes para el sur de la Ciudad, ya que junto con las otras áreas naturales con las que cuenta Tlalpan, funciona como uno de los grandes pulmones que provee de oxígeno, en el área también se localizan mantos acuíferos de vital importancia, ya que suministran agua potable a varias zonas de la Tlalpan y de la Ciudad de México.

Asimismo, este parque es categorizado como urbano, debido a la cercanía que tiene con la Ciudad. En su tipo de vegetación podemos encontrar bosque de encino, matorral xerófilo¹, bosque artificial de eucalipto, cedro y fresno. Dentro de los servicios que aún se pueden disfrutar en el parque, está un pequeño lago formado por uno de los manantiales naturales, por el cual todavía fluye la escasa agua que es captada en la Sierra del Ajusco. Dentro de la infraestructura del parque también se realizan eventos culturales e impartición de cursos.

Este trabajo de investigación se enfoca en el problema de la deforestación y sus principales causas dentro del Parque Nacional Fuentes Brotantes, así como su relación con la Gobernanza Ambiental², en torno a las decisiones y planes de acción gubernamentales existentes que involucren a la sociedad de manera activa, con el fin de reducir los índices de deforestación en la zona.

El principal problema que ha fomentado la tala de árboles en el Área Natural Protegida son los asentamientos irregulares; las invasiones en la zona de

¹ El matorral Xerófilo es un ecosistema que se encuentra ubicado en zonas de escasas lluvias y altas temperaturas, es frecuente observar en este tipo de vegetación cactáceas y bromelias. Para el parque Nacional de Tlalpan este ecosistema es endémico de la región, el cual se formó con la explosión del volcán del Xitle.

² Los estudios de gobernanza ambiental analizan los mecanismos de interacciones formales e informales que se generan al surgir distintas pugnas por el uso o desuso de la tierra y la lucha por los recursos naturales, entre diversos actores junto con el Estado, para resolver por medio de la toma de decisiones problemas en torno al cambio climático actual (Fabio deCastro, Barbara Hogenboom y Michiel Baud, 2015).

Otro factor que incentiva la deforestación en el Parque Nacional Fuentes Brotantes es el aumento de la población ya que con ello también incrementan sus necesidades de consumo de otros bienes y/o servicios. Durante las décadas de 1950 y 1960, se dio un crecimiento en la población de los alrededores del Parque Nacional. La construcción de escuelas, hospitales, edificios para vivienda y centros comerciales han propiciado que el tamaño del Área Natural protegida se disminuya constantemente con los años (Villasana & Gómez, 2019). Este problema está unido al primero, debido a que después de que se da el boom poblacional en Tlalpan, alrededor de los años sesenta es cuando se empiezan a tener los primeros asentamientos irregulares en el Área Natural Protegida. Aunado a estos problemas, otro factor que incentiva la degradación del bosque en la ANP es que se han reportado varios saqueos de agua potable en la zona, y que a raíz de la pandemia por el COVID-19 la situación ha ido en aumento, en donde vecinos de la zona reportan que se han visto entrada de pipas ilegales, para extraer agua de un pozo en el parque, para después ser revendida a precios exorbitantes por la pandemia.

Por ello, es fundamental analizar esta área de estudio, ya que los gobiernos y la sociedad parecen no tener demasiada conexión o acciones que involucren la Gobernanza Ambiental, lo que incentive a tomar acciones en conjunto, con el fin de reducir la deforestación y degradación en la que se ha encontrado durante años el Parque Nacional Fuentes Brotantes, la disminución de su extensión es alarmante, pues es alrededor del 87% de lo que contaba inicialmente.

En la medida que se establezca un mayor acercamiento sobre el proceso de gobernanza ambiental para el manejo de los problemas que incentivan la tala de árboles, se podrá examinar si el desempeño de los actores sociales³ es lo suficientemente eficiente como para presentar mejoras sobre la reducción en los índices de deforestación, así como los problemas de asentamientos irregulares en la zona.

³ Un actor social, pudiendo ser un individuo, un colectivo, grupo o asociación, es en términos generales alguien que tiene intereses generados por un entramado de determinadas actividades que pueden afectar el desarrollo de alguna zona en específico. (Tapella, 2007)

El resguardo así como la conservación de las llamadas áreas naturales protegidas y de acceso común en las ciudades, representan un derecho y una obligación del Estado hacia la sociedad, para promover un medio ambiente sano, la tala de árboles representa un problema en la actualidad, ya que trae consigo el incremento de contingencias ambientales, mayor partículas contaminantes en el aire, pérdida de biodiversidad y menor filtración de agua a acuíferos causante del hundimiento en que se encuentra la CDMX.

En lo que respecta a la "Política" como ciencia esta tiene un papel importante, ya que las decisiones que sean tomadas podrán definir el curso de un problema, así como la temporalidad para resolverlo, para el caso de esta investigación, se usará como método de análisis la gobernanza ambiental⁴, con el fin de resolver conflictos en la gestión del medio ambiente. El papel de la Gobernanza ambiental en la dirección de los ecosistemas es fundamental para alcanzar el desarrollo sostenible⁵ de una sociedad, el manejo de los recursos renovables y no renovables se encuentra en una encrucijada que el Estado debe de monitorear, ya que esto representa una multiplicidad de intereses sobre los mismos. El presente trabajo aborda un análisis de Gobernanza Ambiental y el papel de los gobiernos al promover la participación activa de la sociedad en la toma de decisiones, puesta en la agenda, planes de acción, entre otras acciones para hacerle frente a la tala de árboles, fomentando del desarrollo sostenible⁶.

II. Justificación

⁴ La gobernanza ambiental es una combinación amplia de asociaciones políticas (públicas y privadas) reunidas en arenas de participación y deliberación, para tratar de dar resolución a dilemas ambientales (Alfie Cohen, Geografías de la Gobernanza Ambiental: los casos Holandés y Canadiense., 2013)

⁵ De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU) el "desarrollo sostenible" es el desarrollo de las actividades productivas actuales, sin tener que comprometer la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones. Lo que implica que, para mantener los medios de subsistencia, el cuidado del medio ambiente es fundamental, así como la implementación de medidas urgentes para contrarrestar sus efectos representa uno de los objetivos a seguir para alcanzar el desarrollo sostenible.

⁶ Para la ONU la Gobernanza Ambiental es la clave para alcanzar el Desarrollo sostenible. Por ello la importancia en los procesos de toma de decisiones y de las instituciones deben seguir métodos informados, coherentes, unificados e integrales y, al mismo tiempo, deben apoyarse en marcos normativos adecuados que faciliten estos procesos (Valeiras, 2016).

El cambio climático es el principal problema ambiental al que nos enfrentamos actualmente, de acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), el aumento de la temperatura global, debido a las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por la actividad humana propician consecuencias catastróficas en todo el planeta en forma de desastres naturales.

La crisis climática actual se encuentra modificando las economías nacionales y afectando a distintos sectores de la sociedad, aunque los que se encuentran en una mayor vulnerabilidad son los más afectados. Los procesos de cambio de uso del suelo y vegetación son considerados como el segundo problema ambiental a nivel global, ya que se generan efectos negativos sobre el capital natural de alguna región, así como la estabilidad de los ecosistemas, impactando en los servicios ambientales (Rosete Vergés, Pérez Damian, Villalobos Delgado, Navarro Salas, & Remond Noa, 2014). La pérdida de biodiversidad conlleva una disminución de los bienes y servicios ambientales necesarios para el bienestar y supervivencia de la especie humana. Ya que cada vez perdemos más servicios de protección y regulación ecosistémica, además al disminuir la biodiversidad, también disminuyen las posibilidades de desarrollo de la sociedad (Quintana Solórzano, 2018).

Por otro lado, de acuerdo con el último informe del IPCC 2019) la deforestación potencia los efectos de la crisis climática global, por ejemplo: la escasez de agua, sequías y falta de alimentos, impactando directamente en el aumento desmedido de la temperatura a nivel global. El grupo de expertos exhorta a la reforestación, ya que anualmente las selvas y bosques podrían retener hasta 5,8 millones de toneladas de las emisiones de dióxido de carbono vertido en la atmósfera, al reducir la deforestación y plantar más árboles. Por tal aspecto es necesario proteger a los bosques, ya que suministran los medios de vida necesarios para el equilibrio ecológico.

La gobernanza ambiental para esta investigación es un eje modular, donde se parte de la idea de analizar el caso Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan y los problemas que incentivan la tala de árboles en la zona, así como su relación con el

crecimiento socioambiental en el área, en donde tiene impactos inmediatos por la cercanía, así como la importancia de realizar un análisis sobre la manera en que se coordinan las decisiones y el ejercicio del poder a distintos niveles de gobierno, como el Federal o Nacional, Estatal o Municipal y Regional⁷.

Desde el punto de vista de Mayntz (2003) el término de gobernanza⁸ ha sido usado con dos significados en las distintas formas que tiene el Estado de generar dirección política en la sociedad, el primero se entiende como una manera en que el Estado se vuelve más colaborativo con la sociedad, fungiendo también como un modelo de control político, coordinando los diversos intereses que existen sobre algún caso en específico, por parte de diversos actores en el ámbito público o privado. Por otra parte, el término se entiende también en una forma del Estado para coordinar las relaciones con fines de asociación, redes o clanes, así como acciones individuales.

Dentro del Parque Nacional Fuentes Brotantes es evidente el olvido en el que se encuentra, a pesar de ser un importante oasis en Tlalpan se han perdido más del 80% de las hectáreas con las que contaba en un principio y al ser un Área protegida de competencia federal se hace más difícil su manejo, propiciando que se sigan realizando actividades que provocan la tala de árboles en la zona, lo que impacta negativamente en los servicios ambientales suministrados.

El manejo correcto de una Área Natural Protegida es muy complejo por la variedad de los intereses que pueden existir, dificultando un esquema jerárquico, manejado por una sola autoridad, ya que el esquema requerido debe contemplar múltiples capas, en donde encajen los diversos actores involucrados en el caso de estudio⁹. (Rodríguez S. V., 2006). La buena gobernanza fomenta de manera activa la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones en función de aumentar su

⁷ Una gobernanza efectiva requiere coordinar y mediar los múltiples conflictos de intereses que existen entre actores sumamente heterogéneos (Mayntz, 2003).

⁸ El término gobernanza proviene del inglés "Governance" y es equiparable al término "gobierno" (Politics) en el sentido del proceso de gobernabilidad que sigue a la institución de un régimen político, implica poder en relación a la estructura (Mayntz, 2003).

⁹ La gobernanza ambiental nos ofrece una perspectiva de análisis que sienta sus bases en la investigación socioambiental, ya que conecta las cuestiones de cambio social y ambiental con la investigación de la gobernanza que aborda cuestiones de desarrollo social y ayuda a legitimar a los gobiernos en turno (María Carmen Lemos, 2006).

legitimidad. Por otra parte, fundamentos de eficiencia administrativa del Estado moderno como la transparencia y el servicio profesional de carrera son condiciones necesarias de una Gobernanza efectiva. Es importante definir que las instituciones de los gobiernos deben sembrar las raíces en función de construir una buena calidad institucional, para hacer respetar las reglas del juego con las cuales se rigen las políticas públicas y generar una congruencia del sistema con las cuales alude al carácter coercitivo del Estado (Correa, 2011).

Siguiendo esta línea de los diferentes autores, para que haya una gobernanza ambiental el poder debe ejercerse de manera consensual a través de la negociación de intereses, entrando en forma de demandas a la agenda, así como la mitigación de conflictos, para ello debe haber una complementariedad entre el Estado y sociedad. En la toma de decisiones se debe observar el resultado de negociaciones colectivas y acuerdos comunes ampliamente aceptados comprometiendo así a todos los actores involucrados en la resolución de algún conflicto ambiental.

Dentro de los casos en dónde la implementación de los estudios sobre Gobernanza Ambiental han producido efectos positivos sobre el manejo sustentable de los recursos naturales a partir de que se han establecido canales de comunicación entre la población, tomando en cuenta el crecimiento económico y el cuidado ambiental, está el caso holandés, un caso de éxito por parte de la Gobernanza Ambiental, en dónde la política ambiental se ha transformado y expandido, llegando a incorporar múltiples "stakeholders" que son actores reconocidos por la legislación, los cuales tienen la capacidad de formular planes o programas para llevar a la práctica objetivos ambientales. Dejando atrás una política anticuada, dirigidas y comandadas únicamente por el Estado. Esto debido a que en Holanda se pasó de un modelo legalista y normativo a una filosofía de dirección, en donde la Gobernanza Ambiental adquiere un lugar principal en el ejercicio del poder, construyendo un espacio de participación ciudadana y legitimando al Estado.

Uno de los principales problemas a los que se han enfrentado los holandeses es la escasez de espacio y al crecimiento de la población, por lo que el modelo de las ciudades debe ser el de una ciudad compacta, que implica en términos generales el

aprovechamiento máximo del espacio. Por lo que el espacio se convirtió en un lugar de conflicto, debido a los múltiples intereses a nivel local, su escasez provoca una mayor presión debido a la puesta en marcha de modelos de reordenamiento territorial con altos estándares ambientales. Durante los últimos diez años con el diseño de auto-gobierno y redes, donde la Gobernanza Ambiental funciona como un instrumento clave dentro de la política holandesa en la resolución de conflictos espacio/ambientales, se han obtenido resultados contundentes, ya que se han incorporado políticas claras y precisas para enfrentar el deterioro: logrando múltiples resultados y una mayor legitimidad en la gobernabilidad (Alfie Cohen, 2013).

Otro caso donde la Gobernanza Ambiental ha tenido éxito es en Canadá, un país que fue pionero en la implementación de este tema, tomando auge por su característica de soluciones innovadoras, esta primera etapa comenzó a principios de los setenta. Sin embargo, para ese primer momento la gobernanza evidenció una mala implementación, intereses en contra de los órganos electos y una mala gestión, lo que provocó que la Gobernanza Ambiental (GA) se guardara en el cajón de los olvidos.

Por otro lado, la segunda etapa genera una serie de acuerdos y negociaciones entre gobiernos, actores públicos y privados para alcanzar objetivos en específico, cobrando vida en la provincia de Ontario y sobre todo en Columbia Británica. Las mesas de negociación fueron compuestas por actores sumamente diversos, con la finalidad de resolver conflictos y avanzar en la construcción de consensos. De acuerdo con Dorsey & Daniels (2001) la utilización de este instrumento dio como resultado negociaciones muy importantes con relación al uso del suelo, particularmente en la industria forestal, al introducir el concepto de "toma de decisiones compartidas" con un enfoque en el que la participación pública en la toma de decisiones es generada tanto por aquellos con autoridad de tomar la decisión así como a los afectados por ella, logrando de esta manera soluciones más robustas y compromisos que satisfagan los intereses que hay de por medio (Alfie Cohen, 2013).

Los casos mencionados anteriormente, nos muestran el éxito que se puede tener al implementar la gobernanza ambiental como parte fundamental de una política más robusta, al coordinar los múltiples intereses existentes por parte de diversos actores, así como el enfoque ambientalista dentro de ésta, ya que ayudan a generar un mayor consenso sobre las decisiones tomadas. Por lo que es importante buscar alternativas, sobre todo si estas han arrojado resultados positivos en algunos otros países con problemas similares, pues la situación climática en la que nos encontramos es alarmante, ya que la explotación de los recursos naturales sin un control ha originado la escasez de servicios ambientales tales como el agua, o incluso la mala calidad del aire, que está directamente relacionada con la deforestación, por mencionar sólo algunos.

Dentro de los resultados que se pretenden obtener con esta investigación, además de evidenciar los impactos positivos de la implementación de gobernanza ambiental sobre los conflictos generados por el uso de la tierra, se revisan las diferentes asociaciones o grupos gubernamentales y no gubernamentales que están vinculadas con la deforestación, con el fin de que identificar cómo se han involucrado en este problema en la zona de Tlalpan y si en el futuro es posible generar iniciativas que permitan el mayor aprovechamiento de los servicios ambientales que ofrecen las Áreas Naturales Protegidas, pues actualmente la mayoría de éstas se encuentra en descuido por parte de las autoridades, afectando directamente al desarrollo económico y social de la población.

El presente trabajo de investigación es relevante debido a que los análisis sobre gobernanza ambiental para el caso de la Ciudad de México son escasos y esto se reproduce de igual manera en todo el país. Aunado a que este tipo de investigaciones sobre la deforestación y el medio ambiente son innovadoras en Latinoamérica. Por otro lado, se propone analizar las implicaciones socioambientales de la deforestación en el Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan y observar si esto ha contribuido a acelerar los efectos de la crisis climática moderna.

III. Preguntas eje de Investigación

¿Cuáles son los impactos ambientales que han provocado los asentamientos irregulares en el Parque nacional fuentes brotantes?

¿Cuáles son los motivos que han provocado el manejo inadecuado del Parque Nacional Fuentes Brotantes?

IV. Objetivo General.:

Analizar la situación general y particular de la deforestación en México y en el Parque Nacional Fuentes Brotantes ubicado en la Ciudad de México, alcaldía Tlalpan, para determinar su impacto y efectos en los procesos de crisis climática actual.

Objetivos Particulares:

- Identificar a los actores principales que participan en los procesos de deforestación y conservación forestal en México.
- Analizar cuáles son las implicaciones socioambientales que ha provocado la deforestación en el Parque Nacional Fuentes Brotantes y si estos son factores que aceleran la crisis climática en la que nos encontramos.
- Analizar el desarrollo de los actores predominantes y sus intereses sobre el Parque Nacional Fuentes Brotantes, para determinar qué iniciativas permiten el mayor aprovechamiento o desaprovechamiento del espacio que ofrecen las Áreas Naturales Protegidas.

V. Hipótesis:

La acelerada destrucción forestal en México y en particular en el Parque Nacional Fuentes Brotantes, ha contribuido activamente a la degradación ambiental en la Ciudad de México, acelerando los efectos negativos sociales y económicos que esto conlleva.

VI. Metodología

Dicho lo anterior, este trabajo de investigación presenta un análisis de gobernanza adaptativa, este concepto tiene su origen en 1948 por el profesor Lasswell dentro de

Desde el punto de vista de la gobernanza ambiental, la gobernanza adaptativa¹⁰ parte de estudios más recientes sobre cómo llevar a cabo un análisis ambiental sobre el caso en específico, demostrando si los procesos de decisión y gestión son los adecuados, implicando un ajuste organizacional constante que posibilita adecuar las medidas sobre el sistema natural.

Además, la metodología utilizada para la elaboración de este documento consta de análisis cualitativo, ya que se han revisado documentos bibliográficos y hemerográficos. Además, se realizaron algunas charlas informales con actores clave de los diferentes sectores involucrados.

También, se revisó un estudio de caso sobre el "Parque Nacional Fuentes Brotantes" en la Delegación Tlalpan, en función de contrastar los efectos para evaluar qué valores se han atendido, cuáles han sido privados, así como las instituciones o actores que han cambiado el término de esos valores.

Los pasos seguidos para la realización de este estudio fueron los siguientes:

1. Análisis documental sobre la política ambiental, en relación con los recursos naturales y territorio, así como de las instituciones y la sociedad.
2. Análisis teórico sobre la conceptualización de la Gobernanza Ambiental
3. Análisis del modelo de Gobernanza ambiental aplicado a las ANP
4. Contacto con actores clave a través de charlas informales (funcionarios de dependencias de gobierno, ejidatarios, empresarios); con el objetivo de obtener información en los temas de interés para esta investigación.

¹⁰ La gobernanza adaptativa ofrece una oportunidad de probar en el caso de estudio si la decisión y la gestión es adecuada (Brunner & Lynch, 2010).

CAPÍTULO 2.
CRISIS CLIMÁTICA Y GOBERNANZA
AMBIENTAL

CAPÍTULO 2. CRISIS CLIMÁTICA Y GOBERNZANZA AMBIENTAL

Es puntual aclarar que la crisis climática que vivimos actualmente no es un tema que se ha desarrollado de manera reciente o inmediata, ha sido un problema generado por cada ser humano de manera directa e indirecta, ya que nuestro estilo de vida, la forma de organizar el modelo de producción y consumo está generando repercusiones negativas en los distintos climas del planeta: se han presentado índices de contaminación del aire, incendios, caza y tala ilegal, así como los distintos tipos de extractivismo, han empezado a influir de manera negativa en el medio ambiente del planeta (Azamar, 2020). Con el fin de obtener un mayor entendimiento sobre la crisis climática, a continuación, se explica cómo llegamos a la crisis, con la finalidad de obtener un panorama general sobre el daño ocasionado por causa del ser humano al planeta.

Con frecuencia escuchamos la temática de crisis ambiental o crisis climática que se vive actualmente, basta con encender un televisor en las noticias, leer algún periódico o simplemente buscar en internet el término para que nos arroje miles de noticias en todo el mundo. Cada uno de nosotros tenemos una percepción del cambio en el ambiente, generalmente podemos usar la comparación de la temperatura que se da en las diferentes estaciones del año y cómo es que se encuentran adelantándose, atrasándose o volviéndose casi imperceptibles en las ciudades, así como el aire que se respire en estas sea de mala calidad, provocando enfermedades a las personas que viven en ellas, entre otras repercusiones en el clima (Carlos M. Duarte, 2006)

Para comprender lo que es la crisis climática y cómo influye el cambio climático es puntual la definición de Tommasino & Foladori, (2001).

"Por cambio climático se entiende una serie de transformaciones en el clima de la tierra que impactan significativamente los ecosistemas, la vida en general y la vida humana en particular. se trata de uno de los principales problemas ambientales contemporáneos, junto a la pérdida de la biodiversidad y el

"agujero" de ozono. Aunque los problemas estén interrelacionados y ejercen sinergías entre ellos, se atribuye el aumento de la temperatura provocado por el ser humano la principal causa del cambio climático." (Tommasino & Foladori, 2001, pág. 03)

La Crisis climática según la Organización de las Naciones Unidas (ONU) es la crisis que define nuestro tiempo y actúa más rápido de lo que temíamos, a partir de los años setenta del siglo pasado que los cambios negativos en el medio ambiente se hacen más notorios, un hecho que mantiene a instituciones, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, así como a la comunidad de científicos a estudiar con detenimiento las causas y las posibles soluciones de la degradación de los ecosistemas de la tierra, ya que es un problema que comienza a alcanzar una gran importancia en la agenda de los países.

Dicha crisis es una situación que requiere esfuerzos urgentes por parte de todos nosotros como seres humanos, no de esfuerzos individuales, las instituciones y organizaciones de cada país tienen que hacer frente al problema y de ser necesario modificar las reglas del juego con el fin de contribuir de manera eficiente a la mitigación del medio ambiente. Dicho esto, cada uno de nosotros debe de tomar una postura que pueda influir a una mayor escala, ya que el reto que tenemos hoy en día como sociedad es la de contribuir y presionar a nuestros gobiernos de tomar mayores acciones por el medio ambiente, así como de promover una participación constante por parte de grupos sociales.

Es innegable la crisis climática en la que nos encontramos actualmente, organismos especializados, distintas organizaciones, así como diferentes académicos e investigadores en todo el planeta han alertado sobre este problema que atañe a todos nosotros, ya que después de 1950 las actividades antropogénicas incrementaron drásticamente, ocasionando altos niveles en la contaminación de la tierra, el aire y el agua a lo que se le denominó como "la gran aceleración". Después de esta etapa, muchos de los recursos e insumos para las distintas industrias, así como para la existencia misma, han ido en aumento, junto con todas las cosas que

se producen en el mundo, provocando así una aceleración de las actividades productivas y extractivas. Los índices sobre gases fósiles vertidos en la atmósfera han ido en aumento, esto nos ayuda a entender el papel de cada ser humano sobre la tierra y su repercusión sobre el medio ambiente (Steffen, 2015).

2.1 Características y condiciones de la crisis climática

Diferentes autores que abordan la temática de crisis climática sugieren que existen dos momentos para comprender cómo surgió: el primer momento está relacionado con la Revolución Industrial, donde se comienza a dar el crecimiento exponencial de la población y el acceso al desarrollo tecnológico de nuevas máquinas para desarrollar la producción en masa, lo que aceleró la fuerza de trabajo e intensificó los procesos de producción. Esto por primera vez le permitió a la humanidad producir impactos globales sobre el medio ambiente del planeta, gracias al descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural), así como de los minerales en la tierra, lo que llevó a un incremento y especialización de las actividades con fines de extractivismo; a partir de estos hechos se acrecentó la degradación y destrucción progresiva de los factores ambientales (Navarro, 2015).

La segunda etapa sucede a inicios de los setenta (1972) lo que caracteriza a este segundo periodo radica en que se comienza a tomar mayor importancia a la crisis ambiental para la comunidad mundial, ya que la mayor parte del calentamiento global ocurrió durante esta época, para algunos eran meras especulaciones, pero a partir de esta etapa los cambios en la tierra son más perceptibles para las personas en general, la importancia de esto radica en que comienzan las primeras señales de alarma sobre el agotamiento de los recursos naturales, así como a un aumento desmedido de las temperaturas a nivel mundial y que se resume a la idea que conocemos actualmente como "crisis climática" (Saavedra, 2007). En esta segunda etapa se comenzó a estudiar con más profundidad el impacto que ha generado el ser humano sobre el medio ambiente a partir de los primeros estudios ecologistas, entre acuerdos globales de vital importancia con el fin de comprometer a las grandes naciones a darle cierta prioridad en la agenda.

Otra de las condiciones que nos permiten comprender las dimensiones de la crisis ambiental y por qué es un tema de gran relevancia en la actualidad, es el crecimiento exponencial de la población mundial, ya que esto implica un aumento en los bienes y servicios que se demandan. De acuerdo con la división de población de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para el día de hoy existimos 7,795 millones de habitantes en el planeta. En 1950 se estimaba que la población mundial era de 2,600 millones de personas, se alcanzaron los 5,000 millones en 1987, y en 1999 los 6,000 millones. Lo que representa que en menos de 50 años la población mundial creció más del 100%, tomando como año base 1950. El crecimiento demográfico implica que la producción de todas las cosas que consumimos en el planeta se ha intensificado, lo que significa que se necesitan más insumos primarios para poder satisfacer una demanda creciente de bienes y servicios, generando los distintos tipos de extractivismo (Azamar, 2020).

Desde finales del siglo pasado y en el que nos encontramos actualmente más del 50% de la población vive en ciudades, algo que es bastante reciente, ya que antes la mayoría de la población estaba acostumbrada a vivir en zonas rurales, a este hecho varios académicos han denominado " súper urbanización" ya que en las ciudades del mundo se puede observar un hacinamiento de las personas, ocasionando que en horas específicas haya demasiado tráfico sobre algunas vías principales, el transporte público que no se da abasto, aunado a mayores índices de contaminación, entre otras repercusiones (Azamar, 2020).

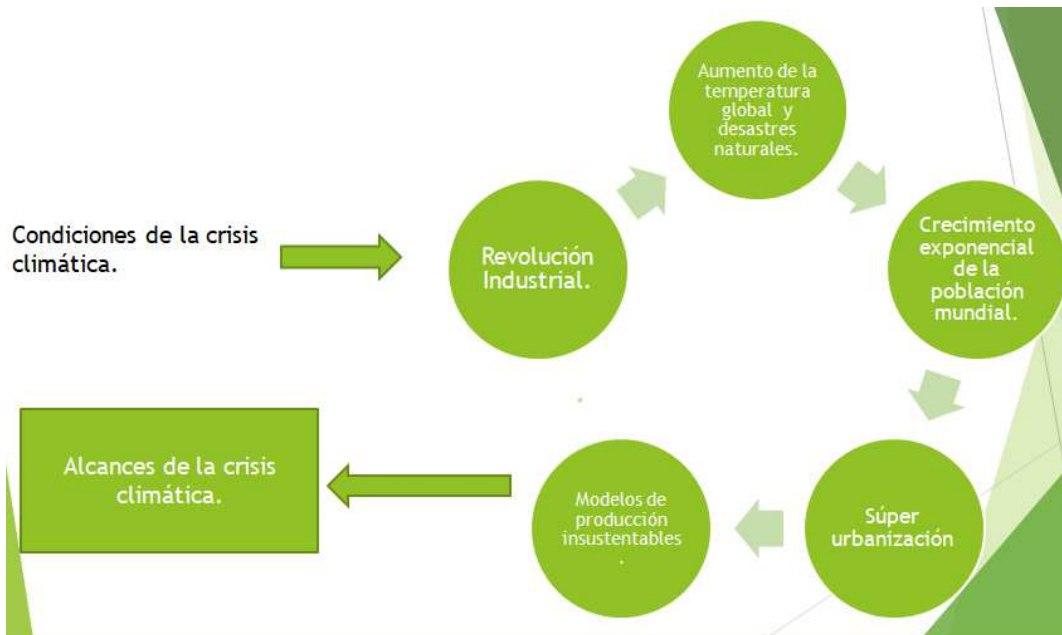
Aunado al crecimiento exponencial de la población, el papel de la mundialización en la crisis climática se explica con el auge del modelo de producción capitalista como un ente importante en la crisis ambiental contemporánea, a través de la acumulación de capital y la explotación del medio ambiente. El crecimiento del fin del siglo XX y los primeros años del siglo XXI como el símbolo de progreso económico y político garantizado para todas las naciones, sino como el símbolo del nuevo capitalismo que al globalizarse con el neoliberalismo llegaba para vencer y establecerse en todo el planeta y con esto el consumo exacerbado. (Arizmendi, 2009)

La globalización económica como etapa del capitalismo ha traído consigo mayores repercusiones ambientales, tiene su auge a principios de los años noventa, después de la caída del bloque soviético, al no tener un modelo económico y político en fuerza expansiva que representara una amenaza, gracias a esto se instauró con una apertura económica a gran escala, agresiva para la población y para el medio ambiente sumando cada vez a más países en el Neoliberalismo, lo que significa mayor producción y consumismo (Nieto, 2020).

Desde hace varios años se ha venido popularizando la caída del modelo capitalista, aunque el capitalismo ha presentado varias crisis a lo largo de su historia, la que vivimos actualmente se encuentra modificando al sistema actual, ante la importancia de un medio ambiente sano para asegurar el bienestar social futuro, ya que se observa una crisis referida a su configuración a partir del calentamiento global. No obstante, el capitalismo no va a desaparecer por alguna crisis, realizando un análisis histórico sobre esto podemos observar que sucede lo contrario, ya que la época de auge del capitalismo surgió a partir de las grandes crisis de acumulación, de producción y realización durante el siglo XX. Estos problemas fortalecen y fomentan su capacidad de innovación para poder salir de las catástrofes autoprovocadas, esto nos permite comprender que el capitalismo se encuentra en continua transformación y reconfiguración. Lo que significa que, si bien la crisis climática no será el fin para el sistema como tal, si puede dirigirse a una situación letal para las personas que vivimos de este (Azamar, 2019)

Mercado Maldonado & Ruiz González, (2006) mencionan que algunos especialistas sostienen que la crisis climática es producto del capitalismo, ya que la forma de explotación ha llevado a la destrucción intensiva de la naturaleza, porque es vista como una fuerza productiva en donde solo se busca optimizar ganancias a través de la explotación de recursos y con la ayuda de las nuevas tecnologías sanar el daño que se hace al medio ambiente, pero los empresarios no pretenden asumir los costos por el desgaste ya que los bienes que provee la naturaleza son explotados intensivamente (Mercado Maldonado & Ruiz González, 2006).

Como podemos observar a partir de lo dicho, los modelos de producción dentro del sistema capitalista son insustentables bajo la perspectiva del medio ambiente, ya que si seguimos al ritmo de consumo y producción que tenemos actualmente probablemente todo lo que hemos escuchado sobre lo que pasará al planeta se vuelva una realidad y afecte nuestra vida diaria como la conocemos hoy en día con todas las implicaciones que esto conlleva.



Fuente: Elaboración propia.

2.2 Alcances

Los alcances de la crisis climática en el planeta pueden ser devastadores si no se les da un seguimiento constante, esta crisis ocasionada por las emisiones de combustibles fósiles y el cambio de uso de suelo tienen diversas repercusiones, por ejemplo:

La acumulación de dióxido de carbono en la atmósfera y el calentamiento global, representan una contaminación atmosférica, que ocasiona lluvias ácidas, agujeros en la capa de ozono, efecto invernadero, así como el incremento en la temperatura global, lo que representa uno de los mayores problemas en la actualidad. Los gases emitidos en su mayoría por empresas transnacionales que vierten sus desechos al aire y a los ríos cercanos cuando se tratan de mineras, junto con el incremento de la

quema de combustibles fósiles en las ciudades más contaminadas del planeta, de acuerdo a Arizmendi, (2009):

"Los niveles de CO₂ emitidos en el ambiente en los primeros años del siglo XXI rebasaron los pronósticos del Panel Intergubernamental de la ONU sobre Cambio Climático."
(Arizmendi, 2009, pág. 40)

El incremento del dióxido de carbono en la atmósfera puede estar ligado con procesos naturales que vienen existiendo desde que la tierra se formó, sin embargo en la actualidad la mayor parte es emitida por actividades humanas, hecho por el cual la era geológica actual ha sido denominada por muchos académicos como Antropoceno, por la influencia y los múltiples efectos que ocasiona el ser humano sobre el planeta (Azamar, 2020); uno de los principales problemas es la quema de combustibles fósiles, ya que ha generado un aumento en la cantidad de CO₂ emitido hacia la atmósfera, incrementando el efecto invernadero y contribuyendo en gran medida al calentamiento global.

El escenario que se ha previsto para el futuro si seguimos con el mismo ritmo de consumo de combustibles fósiles no es alentador, diferentes estudios y acuerdos mundiales concuerdan que para el 2030 podríamos llegar a un punto de no retorno para salir de la crisis climática en la que nos encontramos hoy en día.

"Ya a fines del siglo XX se calculaba que de mantenerse la tasa de producción/consumo de combustibles fósiles al ritmo de ese momento, hacia el año 2030 podría abrirse un escenario inédito en la evolución del mundo porque la duplicación de los niveles atmosféricos de dióxido de carbono comenzaría a desencadenar la liberación, potencialmente irreversible, de las reservas de metano." (Arizmendi, 2009, pág. 40)

Las actividades humanas han generado múltiples consecuencias ambientales, políticas, económicas y sociales; las emisiones de combustibles fósiles y los

cambios de uso de suelo han ocasionado un aumento desmedido de las temperaturas en todo el planeta durante el siglo XX. Con base en datos del Panel Intergubernamental de la ONU sobre el Cambio Climático (IPCC 2013) podemos observar que la temperatura de la tierra ha ido en aumento durante las últimas décadas, los años más calurosos se sitúan en el periodo de 2005 a 2010, estos han quedado registrados como los más calurosos desde que iniciaron las mediciones meteorológicas modernas.

La tecnología nos ha ayudado a presentar datos duros a partir de la medición rutinaria de la temperatura atmosférica en estaciones meteorológicas, esta ha permitido el monitoreo de esta variable en diversas regiones del planeta desde finales del siglo XIX. Con base en datos del IPCC (2013) es muy claro que la temperatura media del planeta ha experimentado un incremento significativo. Entre 1880 y 2012, la temperatura promedio global aumentó 0.8 °C debido a la intensificación del efecto invernadero.

De acuerdo con el Grupo Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático (IPCC 2013), para el año 2100 la temperatura media del planeta podría incrementarse, según el escenario menos desfavorable, en 0,3°C y en un escenario extremo hasta en 4.8, tomando como referencia las temperaturas medias entre 1986 y 2005. Esto podría provocar escenarios catastróficos e impredecibles para la humanidad en la medida que se acerque o supere los 4°C, vale decir, el límite superior del rango. Según el informe mundial de desarrollo humano 2007-2008, más allá de los 2°C de calentamiento aumenta abruptamente el riesgo de catástrofes ecológicas irreversibles y de retrocesos en el desarrollo humano (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2013).

El aumento de la temperatura promedio global tiene diversos efectos y repercusiones sobre el planeta como cambios en los ecosistemas del planeta, extinciones masivas de especies que no podrán adaptarse tan rápido a las nuevas variaciones climáticas de la tierra, así como migraciones masivas de otros animales. El ser humano también se verá afectado si el panorama no cambia, las principales consecuencias registradas son: la elevación del nivel en los océanos

gracias al descongelamiento de los glaciares, que se estima será de entre 15 a 95 centímetros como media en un siglo, lo que implica catástrofes para las poblaciones costeras, así como en islas (Azamar, 2020). Otra repercusión importante es el cambio de uso de suelo para zonas de cultivo que se tendrán que trasladar hacia otras nuevas, ya que las zonas actualmente húmedas y fértiles podrán desertificarse (Tommasino & Foladori, 2001).

Por otro lado, de acuerdo con la Organización Mundial de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO) la crisis climática podría alterar el crecimiento de los árboles, influyendo directamente sobre los ecosistemas de la tierra, también puede incidir en la frecuencia e intensidad de los desastres causados por el cambio climático. En este sentido, algunos de los factores a tomar en cuenta para la mitigación y reducción en la temperatura son: 1. La gobernanza ambiental como un proceso integral; 2. Los bosques, uno de los múltiples beneficios que trae su conservación es la reducción de la temperatura, más lluvias, aire fresco, entre otros beneficios que se puntualizan en los siguientes capítulos.

2.3 ¿Qué es la Gobernanza Ambiental?

Los análisis sobre gobernanza analizan cómo podría organizarse la sociedad y sus diversos actores con el Estado para resolver problemas de convivencia o de un medio ambiente sano para las personas.

Para ello es importante definir la gobernanza ambiental en términos de esta investigación.

"La gobernanza ambiental se entiende como el proceso de formulación y refutación de imágenes, diseños y ejecución de los procedimientos y prácticas que configuran el acceso, control y uso de los recursos naturales entre actores diferentes" (Fabio deCastro, Barbara Hogenboom y Michiel Baud, 2015, pág. 18).

Para esto se debe considerar como un complejo mecanismo de interacciones formales e informales, donde pueden surgir distintas pugnas por el uso o desuso de las tierras y la lucha por los recursos, entre los agentes públicos y los no públicos a través de diferentes escalas, impulsados por factores ecológicos, sociales y

económicos. Estas interacciones que se dan por el uso de los recursos casi siempre generan luchas políticas y cambios en el medio ambiente; es importante comprender si en algún caso en específico existen diversos intereses, cuáles son y qué actores son los predominantes en esos casos.

Distintas disciplinas son las que estudian desde la gobernanza, retroalimentando entre sí varios campos de su investigación entre ellas se incluyen el nuevo institucionalismo, estudios sociopolíticos y los enfoques socioculturales, estas se ven incluidas en diversos mecanismos como el discurso político, estrategias de comunicación, así como la generación de nuevos conocimientos y los cambios tecnológicos.

Los actores que inciden sobre algún interés en beneficio de la sociedad tienen que aumentar su capacidad para definir las reglas del juego en la gobernanza ambiental y crear una reformulación al discurso ambiental.

"La gobernanza ambiental ofrece una perspectiva analítica que combina la investigación socioambiental que conecta cuestiones de cambio social y ambiental con la investigación de la gobernanza que aborda cuestiones de desarrollo" (María Carmen Lemos, 2006, pág. 18)

2.4 ¿Por qué ayuda a resolver el problema de la Deforestación?

Es innegable la crisis ambiental, no tan solo en la CDMX, por ello organismos especializados han alertado sobre este problema que atañe a todo el planeta. La mala calidad de aire, el desabastecimiento de agua, degradación de los suelos, así como el deterioro en los ecosistemas, son tan sólo algunos de los tantos problemas ambientales que nos enfrentamos con cotidianidad; los recursos naturales son cada vez más escasos y la población va aumentando sin medida y con ello sus necesidades. Por tal aspecto es necesario analizar la situación de la deforestación, los factores que incentivan la tala ilegal de árboles en suelo de conservación, así como el proceso y relación con la gobernabilidad y gobernanza ambiental.

En el caso de la deforestación en la CDMX y en general de los recursos ambientales del país se sigue observando una dependencia de la extracción de los recursos

naturales (reprimarización de la economía), otorgándole mayores beneficios a las empresas y corporaciones dejando a un lado el desarrollo sostenible, por los beneficios económicos de la explotación de los recursos, estas pugnas por el medio ambiente han menguado la participación ciudadana, en varias ocasiones se observa el poder del ámbito privado incluso sobre las leyes, ya que muchas veces el beneficio que se da por quebrantarlas es mayor, esto nos dice que aún se sigue privilegiando al mercado y el enfoque a la economía desde la perspectiva de la gobernabilidad.

"Como muchos países profundizaron o viraron hacia la dependencia de la extracción de los recursos naturales, impulsaron una "reprimarización" de su economía. Esto se expresó en las asociaciones entre el Estado nacional y las empresas transnacionales y, de esta manera, se reforzaron los principios de gobernanza basados en el mercado y se limitó la participación de los actores locales en los procesos de toma de decisiones. En consecuencia, organizaciones de base, activistas de derechos humanos y ambientalistas denunciaron la mengua de la inclusión de la sociedad civil y los acuerdos verticalistas, en los que la gobernanza participativa jugó en contra de los grupos marginados y sirvió para legitimar principios de gobernanza centrados en el Estado y orientados al mercado" (Fabio deCastro, Barbara Hogenboom y Michiel Baud, 2015, pág. 21).

Muchos de los trabajos que abordan el tema de análisis de gobernanza ambiental, lo hacen desde un enfoque en medicina, minería, energía, desarrollo sustentable, salud ambiental o ecología, en las ciencias sociales se aborda desde la perspectiva de gestión ambiental, gobernanza ambiental, políticas públicas, ecología política y participación ciudadana.

En el caso del Parque Nacional Fuentes Brotantes la gobernanza ambiental podría aportar menores asimetrías para los tomadores de decisiones, así como planes y programas más robustos, con la implementación de stakeholders que puedan

ayudar al diseño de la política para el caso del parque nacional, como ya se ha implementado en distintos países. Por tal aspecto es necesario coordinar y mediar los intereses sobre los recursos naturales de la zona, con el fin de reducir los índices de deforestación.

2.5 ¿Cómo lograr la gobernanza?

Una gobernanza efectiva requiere coordinar y mediar los múltiples conflictos de intereses que existen entre actores sumamente heterogéneos (Mayntz, 2003). El manejo correcto de una ANP es muy complejo por la variedad de los intereses que pueden existir, dificultando un esquema jerárquico, manejado por una sola autoridad, el esquema requerido debe contemplar múltiples capas, en donde encajen los diversos actores involucrados en un caso en específico (Rodríguez S. V., 2006). La buena gobernanza fomenta de manera activa la participación de la ciudadanía en la toma de decisiones en función de aumentar su legitimidad. Por otra parte, fundamentos de eficiencia administrativa del Estado moderno como la transparencia y el servicio profesional de carrera son condiciones necesarias de una gobernanza efectiva. Es importante definir que las instituciones de los gobiernos deben sembrar las raíces en función de construir una buena calidad institucional para hacer respetar las reglas del juego con las cuales se rigen las políticas públicas y generar una congruencia del sistema con las cuales alude al carácter coercitivo del Estado (Correa, 2011).

En la medida que se establezca un mayor acercamiento sobre el proceso de gobernanza ambiental y gestión estratégica para el manejo de la tala ilegal de árboles se podrá examinar si el desempeño de los actores es lo suficientemente eficiente como para presentar mejoras sobre la reducción en la contaminación ambiental. Los análisis sobre gobernanza analizan cómo podría organizarse la sociedad y sus diversos actores con el Estado para resolver problemas de convivencia sana, y un medio ambiente adecuado para las personas en la CDMX.

La gobernanza también se relaciona ampliamente con el capital social en las zonas rurales como mecanismo que fomenta la participación activa de la comunidad en el diagnóstico, implementación y evaluación de los paquetes tecnológicos, así como

los distintos proyectos en función de la conservación del medio ambiente, de manera que sea más adaptativo a las circunstancias locales (Santos Corral & De Gortari Rabiela, 2019).

2.6 ¿Es posible llevar a cabo la gobernanza en el ANP "Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan"?

El papel de la gobernanza ambiental se centra en analizar las diferentes acciones que toma la alcaldía de Tlalpan (políticas) para combatir el problema de la deforestación, así como la inclusión y a la participación de distintos sectores de la sociedad, con ello tener una mayor perspectiva e información acerca de los problemas que promueven que siga existiendo la tala ilegal de árboles.

El papel de la gobernanza ambiental para combatir la deforestación y el cambio de uso de suelo en el Área Natural Protegida "Fuentes Brotantes de Tlalpan" tiene muchas limitantes como la corrupción por parte de funcionarios públicos, las asimetrías de la información, la evasión en rendición de cuentas y la recaudación de impuestos. Ante esta situación la alcaldía de Tlalpan ha lanzado una campaña contra la corrupción con el fin de hacer frente a estas malas prácticas administrativas.

En algunos de los problemas abordados el papel de la gobernanza está más relacionado que en otros, en los que tiene mayor presencia el problema de la deforestación ha ido reduciéndose, mientras que en los que parece haber menos niveles en cuanto a gobernanza se trata el problema sigue siendo agudo, la importancia de la inclusión de los diversos actores de la sociedad es fundamental y el Estado tiene que ser participe fomentando la aparición de estos, volviendo a la sociedad participe en la solución de los problemas que las aquejan en función de lograr cierta legitimidad en las decisiones que sean tomadas.

En este sentido la gobernanza otorga transparencia y legitimidad al modelo político, ya que el Estado es quien debe promover la participación de la sociedad y el sistema de instituciones que han sido constituidas para imponer incentivos positivos y negativos que permitan a cualquier ciudadano las libertades, derechos y obligaciones para que los individualismos no se impongan al beneficio de la

Fernando González Uribe

mayoría, de ahí la importancia de los gobiernos de ser lo más transparentes posibles en cuanto a sus operaciones.

CAPÍTULO 3.

DEFORESTACIÓN MUNDIAL

CAPÍTULO 3. DEFORESTACIÓN MUNDIAL

Una vez mencionada la situación de la crisis climática en la que nos encontramos actualmente, en este apartado se exponen algunos datos de la deforestación y la relación con el aumento de la temperatura mundial, con el fin de tener un panorama general de este problema. Para efectos de esta investigación es importante analizar el papel de la deforestación mundial en la tala de árboles y su relación con la crisis climática, ya que es fundamental para comprender el problema de estudio que es la deforestación.

La deforestación a rasgos generales se entiende como una disminución de la cubierta boscosa de alguna zona; esta indica el cambio en el uso de suelo previsto, ya que, de ser forestal, pasa a ser urbano, agrícola, ganadero, etc. En el caso de la tala (legal) que puede estar constituida generalmente por grandes empresas, es donde se recubrirá la misma capa forestal talada o incluso una mayor extensión de reforestación, si esto sucede se puede decir que no hay deforestación ya que los nuevos árboles secuestran y capturan carbono (R.M., 2008)

La importancia de los bosques es crucial para el equilibrio de la vida en el planeta, el descuido de estos trae consigo múltiples consecuencias, entre ellas el aumento del efecto invernadero y el calentamiento global. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU) los bosques albergan la mayor parte de la biodiversidad terrestre del planeta, siendo esta casi del 80% y cubren el 31% de la superficie terrestre mundial.

"Se estima que desde 1990, se han perdido unos 420 millones de hectáreas de bosque a causa del cambio de usos de la tierra, pese a que la tasa de deforestación ha disminuido en los últimos tres decenios. Entre 2015 y 2020, se estima que la tasa de deforestación fue de 10 millones de hectáreas al año, cuando en la década de 1990 era de 16 millones de hectáreas al año. La superficie de bosques primarios en todo el mundo ha disminuido en más de 80 millones de hectáreas desde 1990.

Más de 100 millones de hectáreas de bosques se están viendo afectadas por incendios forestales, plagas, enfermedades, especies invasivas, sequías y fenómenos meteorológicos adversos" (ONU, 2020).

Los bosques nos brindan servicios ecosistémicos importantes para el equilibrio de la vida, algunos de estos beneficios son: regulación climática global, captura de carbono, contribución a la captación y calidad del agua de las cuencas hidrológicas, protección de suelos y mitigación de impactos de desastres naturales. Los bosques pueden ser determinantes para contrarrestar la acumulación de gases de efecto invernadero (GEI), ya que se estima que absorben 2.6 billones de toneladas cada año, cerca de la tercera parte del bióxido de carbono liberado por la quema de combustibles fósiles. La deforestación impide que se capte 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero, esto es equivalente a lo que produce el sector de transportes completo. Los bosques son de vital importancia para la mitigación de la crisis climática, disminuyendo sus futuros efectos en las personas (Trigo, 2018)

Con respecto a lo anterior, es de vital importancia analizar la situación de los bosques en el planeta, la deforestación y los factores que incentivan la tala ilegal de los árboles, en suelos de conservación, así como el proceso y relación con la gobernabilidad y gobernanza ambiental, ya que estos procesos se relacionan con la deforestación de manera directa, además de que existen distintos actores, con diferentes intereses sobre un lugar en específico, estos pueden estar constituidos de empresas o distintos tipos de industrias.

Las cifras recientes nos permiten tener un mejor panorama a futuro respecto a la deforestación mundial, ya que en los últimos 25 años ha disminuido su tasa en más del 50%, lo que puede tener relación directa con el aumento de superficies boscosas bajo protección de diversas autoridades. No obstante, esto no significa que el problema este resuelto, pues desde 1990 se han perdido 19 millones de hectáreas de bosques (Trigo, 2018).

Las acciones internacionales para resolver el problema de la deforestación han generado un mecanismo de mitigación a la crisis climática generado en la

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Éstas tienen como objetivos principales reconocer y proveer incentivos positivos a los países en vías de desarrollo (como México) para proteger sus recursos forestales, mejorar su gestión y utilizarlos de manera sostenible con el fin de contribuir a la lucha global contra el cambio climático y los efectos que podría ocasionar, esto a través de cinco actividades: 1. Reducción de la deforestación, 2. Reducción de la degradación, 3. Conservación, 4. Manejo Sostenible de los bosques y 5. Aumento de los Stocks forestales de carbono (Trigo, 2018).

Como podemos observar a partir de este análisis el problema de la deforestación es bastante complejo, la mayoría de las veces para poder explicar este problema a detalle, tenemos que adentrarnos a la trayectoria histórica de una población, con el fin de comprender sus necesidades y los factores que más inciden en la deforestación de alguna zona en específico (su trayectoria). En términos generales las actividades que generan mayor deforestación tienen que ver con actividades económicas e industriales, sin embargo, también la agricultura y la ganadería son de las principales causas de la deforestación.

3.1 Importancia de los bosques

El Departamento Forestal de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) establece que el bosque es aquel territorio con una extensión mayor a 0.5 hectáreas que se compone por árboles con una altura mayor a los 5 metros y una cubierta de dosel mayor al 10%.

Existen marcos de referencia específicos para clasificar los beneficios de los bosques, dependiendo de su contribución al bienestar humano, y si involucra el consumo de los recursos naturales. Estas categorías de valor son los de uso directo y los de no uso.

Los bosques proveen distintas clases de beneficios para los seres vivos y conforman una parte importantes de los ciclos biogeoquímicos del planeta. Desde una perspectiva antropogénica estas características se clasifican como servicios y abarcan diversas áreas de la vida de los seres humanos.

Los bosques regulan el ciclo hidrológico; conservan la calidad del agua al filtrar los sedimentos, compuestos químicos y salinidad; controlan la erosión, nutrientes y salinidad del suelo, así como los niveles freáticos; y aseguran las condiciones perfectas para el mantenimiento de la biodiversidad acuática (INECC, 2016).

Otro de los servicios que proporcionan los bosques es la conservación de la biodiversidad al fungir como hábitat de diversas especies. Una de las principales causas de pérdida de especies es precisamente la desaparición de su hábitat por lo que la protección del bosque juega un papel fundamental en la supervivencia de las especies que dependen directa o indirectamente de él. Además, la biodiversidad a su vez proporciona servicios económicos, sociales y ambientales sujetos al bienestar de los ecosistemas boscosos.

Los bosques también juegan un papel fundamental en la regulación del clima mundial. Por un lado, a través del proceso de fotosíntesis, las plantas absorben el dióxido de carbono (CO₂) y lo convierten en azúcares y otros compuestos orgánicos; y por otro, la corteza de los árboles almacena carbono durante su ciclo vital, mismo que a su muerte es liberado como CO₂, Monóxido de carbono (CO) o metano (CH₄) (Stefano, 2006).

De esta forma, la deforestación y degradación de ecosistemas forestales tiene un profundo impacto ambiental en diversos ecosistemas y servicios fundamentales para los seres humanos, además de constituir una de las principales fuentes de emisión de GEI al mermar su capacidad de absorción y almacenamiento.

El uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura constituye la principal amenaza para la supervivencia de los ecosistemas forestales. La agricultura y ganadería extensiva, la expansión de la mancha urbana, entre otros, han provocado una alarmante desaparición de bosques lo cual representa la tercera fuente de emisiones de GEI, únicamente después del sector energético y los procesos industriales.

3.2 ¿Por qué sucede la Deforestación?

La deforestación mundial responde a diversas causas, todas a un gran abanico de opciones, depende del tipo de suelo es como se clasifica la deforestación. Sin embargo, de acuerdo con el (IPCC) la mayoría de las causas de la deforestación tienen que ver con actividades económicas o industriales, el cambio de uso de suelo para cultivo de alimentos y ganadería, los incendios forestales, la explotación ilegal de madera, el comercio de especies silvestres, estas están constituidas como las principales causas de la deforestación mundial.

"El grupo Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático, en su cuarto informe de evaluación (IPCC, 2007) estima que el 17,4% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por el sector forestal proviene de fuentes antropógenas, y que en su mayor parte de estas emisiones son ocasionadas por la deforestación y la degradación del bosque" (R.M., 2008, pág. 03).

La deforestación y la degradación son dos términos completamente diferentes que es importante definir para obtener una mejor comprensión sobre las dimensiones de las causas, así como las diferencias de ambos términos. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) la degradación forestal representa cambios en el bosque que impactan negativamente a la estructura o función de la masa forestal, reduciendo su capacidad para suministrar productos y/o servicios. Mientras que la deforestación tiene que ver con un proceso de transformación del bosque para otro uso de la tierra, por ejemplo, para uso de la ganadería o agricultura.

Pese a la importancia de los bosques para el desarrollo sostenible, estos siguen siendo deforestados por el ser humano de manera directa o indirecta, de acuerdo con datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura, mejor conocida por sus siglas en inglés como (FAO) son diversos los factores que explican la deforestación: Los factores directos tienen que ver con actividades económicas, industriales o agrícolas y la operaciones madereras comerciales, con el fin de proporcionar la materia prima para pulpa de papel y

satisfacer la demanda de madera del mercado. Los factores indirectos tienen que ver con el aumento de la población, ya que con este crecimiento se tienen que llevar a cabo construcción de infraestructura como carreteras, centros comerciales, entre otras con el fin de satisfacer bienes y servicios para la sociedad.

De acuerdo con el análisis de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020) relativo a 46 países tropicales y subtropicales, que representan la mayor parte de la superficie forestal, ha revelado que la agricultura comercial a gran escala, fundamentalmente el pastoreo excesivo y el cultivo de soja y palma de aceite, representan las principales causas de deforestación a nivel mundial, ya que provoca el 40% de esta.

"La agricultura de subsistencia local supone según estimaciones el 33% de la deforestación; la expansión urbana el 10%; las infraestructuras el 10%; y la minería el 7%. En algunos casos, el cambio en el uso de la tierra se vio precedido de una degradación forestal provocada, por ejemplo, por la extracción insostenible o ilegal de madera" (ONU, 2020, pág. 87).

La conservación del medio ambiente sano y en particular de los bosques en las sociedades actuales es de vital importancia, ya que no podemos seguir con la misma tendencia de finales del siglo pasado, de satisfacer nuestras necesidades, a costa de a las futuras generaciones, que para la Organización de las Naciones Unidas es el desarrollo sostenible, ya que está íntimamente ligado al equilibrio ecológico, la protección del planeta y para poder asegurar la prosperidad de las futuras generaciones.

3.3 ¿Cuáles son las principales consecuencias de la deforestación?

La deforestación puede tener una repercusión directa sobre la crisis climática, ya que podría acelerar la frecuencia e intensidad de los incendios, la incidencia de

plagas forestales, así como un aumento de los daños a los bosques por condiciones climáticas extremas, como sequías, inundaciones y tormentas. Por tal aspecto es necesario analizar las principales consecuencias de la deforestación mundial.

Los incendios en los últimos 20 años se han intensificado, disminuyendo la biodiversidad que existe en ellos, así como repercusiones directas en su capacidad para poder regenerarse, regiones enteras de Estados Unidos, Australia, Brasil e Indonesia, solo por mencionar algunos, ya que la relación del aumento de la temperatura ha incrementado los incendios; para tener una idea general de esta situación, Australia ha perdido 6 millones de hectáreas en 5 meses. En la selva de la Amazonia el año pasado se consumieron alrededor de 3 millones de hectáreas. No obstante, la fauna que vive en ellos también ha disminuido, solamente en Australia han muerto 500 millones de animales, dejando funcionalmente extinto al koala, así como también se ha agravado la situación de otras especies endémicas (Azamar Alonso, 2020).

De acuerdo con estimaciones del IPCC (2014) la deforestación mundial contribuyó con el 17% de la emisión total de gases de efecto invernadero vertidos hacia la atmósfera, debido a la generación de energía por combustibles fósiles y de actividades industriales. La deforestación mundial tiene diversas repercusiones negativas al medio ambiente y a los ecosistemas de la tierra, ya que no se visualizan los múltiples beneficios que los bosques tienen para el equilibrio ecológico, ni de su carácter vital para la vida en general.

Entre las principales consecuencias, la deforestación conlleva a una drástica disminución en el suministro de agua a escala local y nacional. También rompe de tajo el equilibrio climático a nivel regional e incluso planetario. Asimismo, incrementa la amenaza que representa el calentamiento global para los ecosistemas del planeta (GreenPeace-México, 2017).

Las consecuencias de la deforestación en el planeta son impredecibles para el futuro, debido a la pérdida de cadenas tróficas (grupos de seres vivos que realizan una simbiosis para subsistir), ya que ayudan a crear servicios ambientales que son fundamentales para el ser humano y otras especies. Vale la pena resaltar que las

personas que se ven mayormente afectadas por los efectos directos de la deforestación son quienes se encuentran en una mayor vulnerabilidad económica y social (Azamar Alonso, 2020)



Fuente: Elaboración Propia.

CAPÍTULO 4.

LOS BOSQUES EN MÉXICO

CAPÍTULO 4. LOS BOSQUES EN MÉXICO



De acuerdo con la FAO, México ocupa el lugar 11 a nivel mundial de los países con mayor cobertura forestal, con 138.4 millones de hectáreas de vegetación forestal que representan el 71.2% del territorio nacional. Esta característica le atribuye el reconocimiento de país con vocación forestal y megadiverso, por albergar el 12% de la biodiversidad del planeta.

De acuerdo con el Programa Nacional Forestal 2014- 2018, aproximadamente el 41.2% son matorrales xerófilos, 24.24% bosques templados, 21.7% selvas, 11.8% manglares y otras clases de asociaciones de vegetación forestal, y 11.8% de otro tipo de áreas forestales (CONAFOR, 2016).

Mapa 1. Distribución forestal en México



En materia económica, el sector forestal ocupa un lugar en el país, ya que, además de su aportación general al PIB nacional que puede parecer mínima en comparación a otros sectores, provee fuentes de ingreso, así como bienes y servicios a 11.4 millones de personas que habitan en las áreas forestales, aunado a aquellas que indirectamente se benefician de la explotación y comercio de recursos forestales (INECC, 2016).

México importa alrededor de \$1,453,461 mil millones de dólares en productos forestales y exporta \$402,872, presentando un balance negativo de \$1,050, 589 mil millones de dólares. Para subsanar dicha brecha, el gobierno federal, a través de CONAFOR, puso en marcha la Estrategia de Incremento de la Producción Sustentable que abarca 17 estados del país y busca incrementar la producción comercial maderable a 6.0 millones de m³ (CONAFOR, 2016).

4.1 La deforestación en México

México es incluido dentro del grupo de países con ecosistemas megadiversos del planeta, ocupa el quinto lugar en biodiversidad, sólo después de Brasil, Colombia, China e Indonesia. La situación entre las culturas mesoamericanas con la amplia gama de especies de flora y fauna es extensa, el uso y domesticación de éstas

ayudan a caracterizar al país. Por otro lado, México junto con Indonesia destacan por su correlación estrecha entre la gran diversidad biológica y cultural (Trigo, 2018). Por tal motivo es importante analizar la situación de la deforestación en México, ya que los beneficios de los bosques van más allá de los intereses económicos o políticos.

Los ritmos que sufre México en cuanto a deforestación son alarmantes. La destrucción de los bosques y selvas han colocado en estado de emergencia a una gran variedad de especies de flora y fauna nativas de los que dependen ecosistemas bastante importantes para el equilibrio ecológico. De acuerdo con GreenPeace, en México el ritmo de deforestación es uno de los más intensos del planeta, con base en el Instituto de geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), cada año se pierden 500 mil hectáreas de bosques y selvas, lo que conlleva a un riesgo de extinción para la flora y fauna nativa, así como a las comunidades que a través de generaciones han encontrado en estos ecosistemas los medios de vida, apoyándose de manera simbiótica sin dañar los ecosistemas (GreenPeace-México, 2017).

De acuerdo con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) las principales causas directas de la deforestación en México tienen que ver con el incremento de la frontera agrícola y ganadera, la tala ilegal junto con los incendios forestales, la expansión de áreas urbanas e industriales, así como plagas y enfermedades de los árboles. Las causas indirectas de la deforestación en el país tienen que ver con factores económicos, políticos, tecnológicos, culturales y demográficos que apoyan a los factores directos como se explica en el siguiente esquema:



Fuente: Comisión Nacional Forestal, (2013)

Entre las principales causas de la deforestación en México que generan mayores repercusiones está el cambio de uso de suelo para convertir los bosques y selvas en campos para el sector agrario y ganadero. Esto se sigue reproduciendo actualmente ya que los incentivos fomentados por parte de los distintos niveles de gobierno propician la tala ilegal de bosques a cambio de recursos económicos, un problema con diversos alcances, ya que se estima que el 70% del mercado nacional de madera tiene procedencia ilícita (GreenPeace-México, 2017)

"La deforestación, la tala ilegal y el cambio climático representan una seria amenaza para los bosques templados, que ocupan 17% de la superficie total del país aproximadamente -unos 330mil kilómetros- y que albergan 50 de las 111 especies de pinos y 190 de las 460 especies de encinos existentes en el mundo. De ellos, proviene 90% de la producción maderera del país y de ese total, 90% corresponde a especies de pino y el restante 10% de encinos" (Proceso,

2014).

De acuerdo con Enrique Leff coordinador del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), entre el 90 y 95 por ciento del territorio nacional está deforestado, un dato alarmante, ya que sitúa a México entre los primeros sitios entre las naciones con mayores índices de deforestación en el mundo, junto con Haití y el Salvador (PNUMA, 2007).

Si estos bosques son deforestados dejarán de repercutir positivamente en los ecosistemas a través de la reducción de la intensidad de las lluvias, en la filtración de agua a los mantos acuíferos y el mantenimiento del subsuelo. Asimismo, otro factor que representa riesgo adicional es generado por las sequías originadas por el cambio climático, que ocasionan la mortalidad de los bosques y el surgimiento de incendios forestales por el aumento de la temperatura como efecto del calentamiento global.

De acuerdo con lo anterior podemos observar que en los bosques mexicanos hay ausencia de esquemas de manejo o protección reales, lo cual es muy alarmante, ya que limita los incentivos y las capacidades a largo plazo de los ejidatarios para aplicar medidas de protección y restauración, las áreas boscosas son muy vulnerables a impactos de las presiones socioambientales y cambios de política de subsidios. Para la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura (FAO), México es el país latinoamericano más preocupante, porque experimenta pérdida importante de bosques primarios (Trigo, 2018).

En México existen alrededor de 108 áreas críticas forestales por la tala clandestina; la mayor parte se encuentran en estados como: Veracruz, Jalisco, Zona Metropolitana del Valle de México y la reserva de la Biósfera Mariposa Monarca en Michoacán, entre otras.

A pesar de su importancia, beneficios que aporta y potencial, el sector forestal en el país se enfrenta con grandes retos que tienen relación directa con las condiciones sociales, políticas y económicas.

La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) afirma que en el periodo comprendido del 2000 al 2005 se presentó una pérdida de 315 mil hectáreas de bosque, condición que ubicó a México en el lugar 12 de los niveles con mayores índices de pérdida de bosque. La FAO por otro lado, realizó estimaciones a partir de la década de 1980 que van de las 350 y 650 mil hectáreas por año.

El estudio del Instituto Nacional de Ecología (INE) "Transformación de los Sistemas Naturales de México" arroja que se han perdido el 50% de los bosques templados, 95% de los bosques tropicales húmedos, y 80% de las selvas del acervo original del país, pasando de las 22 millones de hectáreas de selvas húmedas y bosques tropicales perennifolios, a 800 mil hectáreas; a la mitad de las 50 millones de hectáreas de bosques de coníferas, encinos y otras especies que existían; y a la tercera parte de las 16 millones de hectáreas de selvas caducifolias (INECC, 2010).

El 75% de la deforestación en el país se concentra en los estados de Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Sinaloa, Chihuahua, Sonora, Baja California Sur y Baja California, Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán, presentando estos últimos tres estados más del 37% del total a nivel nacional.

Dicha parte del sureste del país, que concentra la mayor parte de los bosques tropicales, presentó a mediados de 1980 tasas de deforestación de 2%, aunado a rangos locales que iban desde 4.3 a 12.4% anuales. Se estima, por ejemplo, que de 1970 a 1990, la Selva Lacandona perdió cerca de un tercio del bosque maduro.

En contraste a los alarmantes datos anteriores, de acuerdo con la CONAFOR, México ha visto reducidas sus tasas de deforestación de 354 mil hectáreas anuales en el periodo de 1990 al 2000, a 155 mil hectáreas anuales del año 2005 al 2010.

Como se verá en próximos apartados, en atención al Programa Nacional Forestal y otros documentos, México se ha comprometido a alcanzar una tasa de deforestación cero para el año 2030, así como la restauración de bosques y ecosistemas con alto potencial de captura de carbono.

El deterioro de los ecosistemas forestales es la consecuencia de un sistema complejo de causas diversas que influyen directa e indirectamente en el problema.

Arnoldo Contreras-Hermosilla, economista chileno que estudia políticas económicas y de gobernanza relativas a los bosques, argumenta en su estudio “The underlying causes of forest decline” que la pérdida de cobertura forestal no puede ser vista desde un enfoque lineal de causa y efecto (2011).

Afirma que el fenómeno debe ser estudiado tomando en cuenta contextos y circunstancias específicas; influencia de diversos actores desde los individuos hasta las instituciones; y la constante influencia bidireccional que tienen unos factores sobre otros. En este sentido, cualquier política de conservación y/o aprovechamiento que busque asegurar efectividad, debe partir de una comprensión holística del panorama y sus características particulares.

Como se mencionó en párrafos anteriores, una de las principales causas de deforestación en el país es el cambio de uso de suelo. El estudio “Deforestación en México: un análisis preliminar” del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), analiza los factores que existen detrás del cambio de uso de suelo, a partir de datos utilizados en la Cartografía de Uso de Suelo y Vegetación del INEGI, mostrando que casi el 60% de la pérdida de bosques es originado por actividades agrícolas, y el resto como uso para pastizales. En el caso de las selvas, por ejemplo, el 5% se debe a cambios para pastizales y uso urbano, y el resto es destinado a agricultura. Lo mismo sucede con la selva baja, en donde el 70% es destinado a usos agrícolas y el resto para pastizales.

Las actividades agropecuarias tienen, a su vez, raíces que incentivan el incremento de la producción, como la demanda de productos primarios en los mercados nacionales e internacionales, así como la agricultura extensiva. Las políticas que incentivan el desarrollo agrario a través de subsidios o apoyos como PROCAMPO, promueven, en consecuencia, el cambio de uso de suelo y la pérdida de cobertura forestal.

Por otra parte, además de la demanda de productos agrícolas, las condiciones sociales del país, analizadas en párrafos anteriores, son una causa subyacente de la pérdida de bosques. La marginación y pobreza en la que se encuentran las comunidades que habitan en los ecosistemas forestales o que se encuentran en

zonas contiguas, obligan a la búsqueda de fuentes de ingresos o beneficios inmediatos, resultando en desmontes para agricultura y ganadería de subsistencia, tala ilegal y sobreexplotación. Estas tres prácticas generan pérdida de fertilidad y erosión de los suelos, disminuyendo sus propiedades como medios de subsistencia, condición que finalmente contribuye a perpetuar el ciclo de pobreza de estas comunidades.

Referente al régimen de tenencia de la tierra, estudios han señalado que su ambigüedad con respecto a las decisiones, los derechos de aprovechamiento y las regulaciones, dificulta el desarrollo de modelos de manejo más provechosos en términos sociales y ambientales. Aunado a ello, existe en los ejidos y las comunidades, una organización insuficiente como unidades de producción forestal comercial que, siendo estructuradas adecuadamente, les permitiría fungir como alternativa para asegurar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

El ordenamiento territorial también es un problema que tiene incidencia en los ecosistemas forestales al tener faltas de coordinación y congruencia que propician la expansión de las actividades agrícolas, ganaderas y rurales a zonas inadecuadas, así como la degradación de los suelos por prácticas extensivas de cultivo.

El ordenamiento territorial ambiental se lleva a cabo por los programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio (OET) del Sistema Nacional de Planeación Democrática. En ellos se toman en cuenta los recursos, actividades productivas, asentamientos humanos y estrategias de conservación y aprovechamiento que existan en los territorios.

Otro instrumento de ordenamiento son las Áreas Naturales Protegidas, el Sistema Nacional de Información Forestal, la Zonificación Forestal y el Registro Nacional Forestal. Por otra parte, existe el ordenamiento turístico del territorio, la planeación por parte de la Ley General de Desarrollo Rural Sustentable (LGDRS), los proyectos de desarrollo urbano y municipal, cada una con su propio esquema de ordenamiento.

La problemática principal de esta estructura es que existen diferencias y objetivos en ocasiones contrapuestos, que dificultan un uso de suelo óptimo y adecuado para cada territorio. La falta de articulación entre la planeación urbana, rural y ambiental es un factor que promueve indirectamente la degradación y deforestación.

Este trabajo de investigación se centra en la zona Metropolitana del Valle de México, en específico del Área Natural Protegida "Fuentes Brotantes de Tlalpan", para ello es fundamental el análisis sobre la situación de la deforestación para las ANP, con el fin de obtener un panorama general de este problema, para poder llevarlo a cabo en el área de estudio.

4.2 Causas de la Deforestación en Áreas Naturales protegidas

En México se han propuesto iniciativas gubernamentales con el fin de poner un freno a la deforestación, algunas acciones tienen que ver con las vedas en la primera mitad del siglo XX, que tienen que ver con prohibir la caza y la pesca, para poder evitar la depredación de los recursos naturales y, por lo tanto, con la subsistencia óptima de la biodiversidad existente en alguna zona, otra iniciativa importante son las reservas de la biosfera y la regulación forestal actual. En este sentido de protección a los bosques y en general de los diversos ecosistemas con los que cuenta el país son creados los denominados Parques Nacionales o Áreas Naturales Protegidas. Como dato histórico la primera ANP fue creada el 27 de noviembre de 1917 por el presidente Venustiano Carranza, este fue el Parque Nacional Desierto de los Leones, ubicado al suroeste de la Ciudad de México.

En México la mayor parte de las superficies boscosas están en manos de ejidos y comunidades, la mayoría indígenas, muchas de estas comunidades tienen bastante experiencia sobre el manejo forestal sustentable, ya que donde existen estas asociaciones conservan superficies boscosas con buen manejo. No obstante, el inadecuado manejo de las políticas gubernamentales excluye a estas comunidades de la organización social y actividades económicas de la región, lo que repercute directamente en los problemas de degradación del bosque, por ejemplo, en extracciones ilegales, presencia de plagas, así como erosión de los suelos e incendios forestales (Trigo, 2018).

Como podremos observar en algunos casos de Áreas Naturales Protegidas (ANP), los problemas que afectan a las ANP son muy diversos entre ellos, estos siempre responden a las necesidades de las personas, la trayectoria cultural, así como de los incentivos generados por parte del gobierno para realizar actividades que puedan afectar o beneficiar a los ecosistemas protegidos.

De acuerdo con GreenPeace México (2011) el crecimiento desmedido de las plantaciones de aguacate en la región Purépecha de Michoacán ha aumentado 650% en los últimos 42 años; también en la Reserva de la Biósfera de los Tuxtlas, en Veracruz, debido al avance de la ganadería extensiva se ha destruido cerca del 90% de la Reserva; en el ANP Parque Nacional La Malinche se ha presentado la pérdida de 50% de cobertura forestal y crecimiento urbano, esto por la ausencia de un plan de manejo (GreenPeace México, 2011).

Como pudimos observar en este apartado, muchas de las causas directas e indirectas de la deforestación en México se reproducen en los Parques Nacionales, entre los primeros se encuentran la tala clandestina, cambios de uso del suelo, incendios forestales y plagas; entre las causas secundarias: existen políticas agropecuarias que incentivan actividades agrícolas y ganaderas extensivas en áreas forestales, desorganización de los ejidos y comunidades con el gobierno, lo que dificulta la eficacia en planes de manejo sustentable, así como la pobreza y marginación de muchas comunidades (Trigo, 2018).

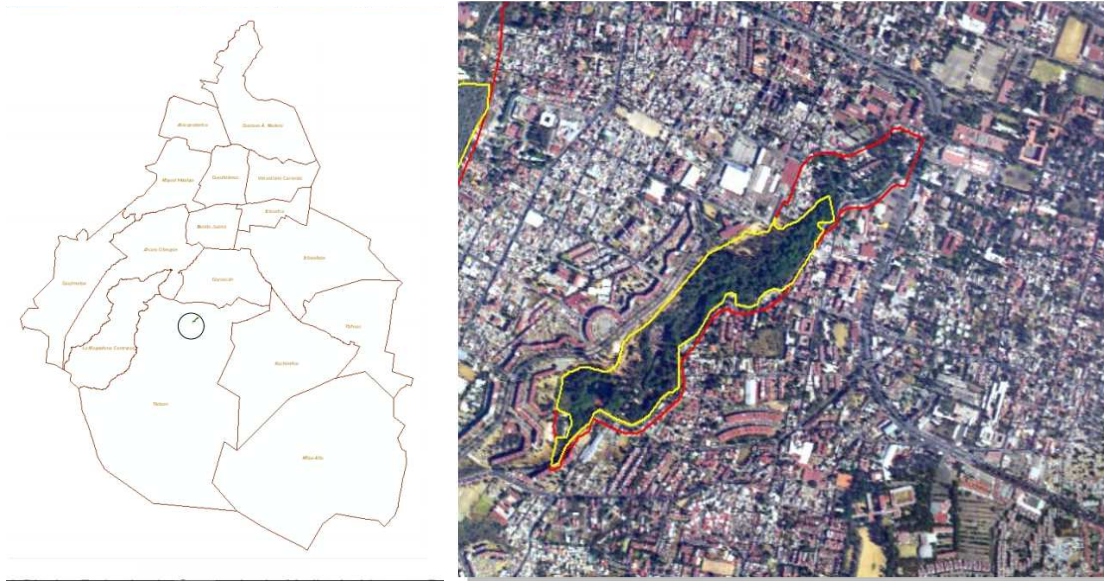
Una amenaza reciente para los bosques y selvas mexicanos, difícil cuantificar ya que no existen fuentes fidedignas, es la del crimen organizado. En los últimos años ha sido frecuente que talamontes ilegales se asocien con narcotraficantes, sobre todo en zonas de difícil acceso, esto con la intención de que después de la tala se siembren cultivos ilícitos.

4.3 Deforestación en ANP "Parque Fuentes brotantes de Tlalpan"

El parque Nacional de Tlalpan se encuentra al sur de la CDMX, a un costado del centro comercial Perisur, dentro de las principales vialidades en la ciudad que pueden conducir hacia el área son: La avenida Insurgentes sur y el anillo periférico

sur. Es una ANP con extensión de 252 hectáreas, dentro de la clasificación de las áreas naturales protegidas se categoriza como Parque urbano, en su tipo de vegetación se encuentra: Bosque de encino, matorral, xerófilo, bosque artificial de eucalipto, cedro y fresno (Treviño, 2009).

**Mapa 2. Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan
(superficie ocupada y superficie decretada)**



Fuente: Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial, 2009, págs. 16 y 18.

* Nota: color amarillo es la superficie ocupada y color rojo es la superficie decretada.

Por otro lado, el parque nacional "Fuentes Brotantes de Tlalpan" ha sufrido un gran daño ambiental por la tala ilegal dentro de las reservas forestales con las que cuenta, esto es una de las principales causas que provoca que haya un proceso de desequilibrio ecológico. Esta es una de las zonas más importantes para el sur de la ciudad, ya que es uno de los grandes pulmones que provee de oxígeno, principalmente a los que habitamos en ella. En esta zona también se localizan mantos acuíferos de vital importancia, de los cuales se extrae agua que se suministra a varias zonas de la alcaldía, entre otros beneficios.

Los principales problemas que se ven relacionados directamente a la deforestación en el Área Natural Protegida se dividen en cuatro puntos;

1. Los asentamientos irregulares en zonas de conservación del Parque Nacional Fuentes Brotantes.
2. El crecimiento exponencial de la población y sus necesidades; estos traen consigo el aumento de la deforestación para la creación de zonas conurbadas y desarrollos inmobiliarios.
3. El manejo inadecuado del sector agropecuario y ganadero trae consigo la deforestación de zonas boscosas.
4. Narcotráfico: La incursión del narcotráfico en zonas de difícil acceso con el fin de sembrar sustancias ilícitas promueve la deforestación en la zona.

1. En lo que respecta al primer problema del crecimiento poblacional y con ello los asentamientos irregulares en suelo de conservación, la corrupción, el desconocimiento o la necesidad de una vivienda digna provocan el crecimiento de las edificaciones irregulares. De acuerdo con la actual jefa de Gobierno en la CDMX Claudia Sheinbaum, durante su estancia como jefa delegacional declaró que los asentamientos irregulares en suelo de conservación habitan alrededor de 150 mil personas, lo que representa una quinta parte de la población en Tlalpan. También precisó que existen 192 asentamientos irregulares, así como el continuo crecimiento de desarrollos inmobiliarios (Flores, En Tlalpan no cesan los asentamientos ni las edificaciones irregulares: Sheinbaum, 2017).

2. En lo que respecta al problema número dos, se pensaría que la tala clandestina ha disminuido durante los últimos años, pero de acuerdo a los habitantes del ejido de San Nicolás Totoloapan, ubicado entre las alcaldías de Tlalpan y Magdalena contreras, estos han declarado que la tala de árboles clandestina y los asentamientos irregulares ha aumentado, aún durante la contingencia sanitaria, por lo cual hay intereses de por medio por parte de sectores que se encuentran en prácticas ilegales dentro de suelo de conservación, generando riñas y asesinatos de quienes protegen las tierras pertenecientes a la ANP (González Alvarado & Bravo, 2020).

Dentro de la importancia de conservar y restaurar la zona boscosa el papel de la alcaldía de Tlalpan ha consistido en implementar operativos en la zona forestal, en coordinación con la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente y la Secretaría del Medio Ambiente en la Ciudad de México (PROFEPA y la SEDEMA), así como el desmantelamiento de los aserraderos clandestinos, el saqueo de productos maderables y no maderables, entre otras acciones como brigadas comunitarias de vigilancia ambiental que reciben capacitación por parte de la PROFEPA.

Aún con estos esfuerzos se reconoce que no existe un control de vigilancia en los límites con el Estado de México, por lo que la mayoría de los talamontes pertenecen a este estado. De acuerdo con el reportaje de Nava, (2019) habitantes de la zona han señalado corrupción por parte del alcalde de San Juan Tomasquillo Herradura, en dónde se concentra la mayor parte de los trabajos de tala clandestinos.

La corrupción en las localidades pequeñas es más frecuente debido a los usos y costumbres que pueden llegar a tener las poblaciones, el problema de la tala clandestina de árboles en suelo de conservación ha rebasado a las instituciones, ya que se sigue eludiendo la responsabilidad de combatir la tala clandestina, por lo que el Estado debe implementar los estudios de gobernanza ambiental en las localidades donde se genera una mayor pugna por el uso de los recursos naturales, permitiendo la participación de los vecinos en el cuidado de la ANP.

3. En lo que respecta al punto número tres, en las carencias del sector agropecuario, es la mayor causa de la deforestación de los bosques en todo el planeta y en el parque "Fuentes Brotantes de Tlalpan" no es la excepción. La aparición reciente de los incendios forestales está asociada a esta práctica, al incendiar bosques en suelo de conservación para usarlos como campo de cultivo de alimentos y plantas de ornamento.

La importancia de impulsar la sustentabilidad en la agricultura es reconocida mundialmente a través de la Política Agrícola Común (PAC), así como reportes de la ONU para la alimentación y la agricultura demostrando la importancia en la

preservación y el mantenimiento de los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de pueblos originarios (Santos Corral & De Gortari Rabiela, 2019). En este sentido la alcaldía de Tlalpan debe promover la sustentabilidad en la agricultura, en función de reducir la deforestación por esta causa.

Este problema también se relaciona con el problema número uno, ya que los ejidatarios y comuneros venden sus tierras a desarrollos inmobiliarios, generando mayor erosión en el subsuelo, así como la reducción del suelo en conservación de la ANP. En respuesta a este problema la alcaldía de Tlalpan ha logrado un acuerdo con los núcleos agrarios; este apoyo se trata de otorgarles un apoyo económico para evitar que vendan sus tierras, el apoyo por parte de la alcaldía que consta de 15 millones de pesos¹¹ y una cantidad igual la Comisión Nacional Forestal (CONAFO) y así buscar la protección del medio ambiente. Aunque varios de los diputados locales y federales se han opuesto a la propuesta de otorgar recursos para este fin (Flores, En Tlalpan no cesan los asentamientos ni las edificaciones irregulares: Sheinbaum, 2017). Con ello podemos observar que hay servidores públicos que no consideran un verdadero problema combatir la deforestación en la zona, la gobernanza ambiental cumple un papel fundamental en estos casos, ya que hacen evidente la necesidad de la participación e inclusión de actores privados que puedan influir en las decisiones públicas, generando más atención del aparato gubernamental sobre la resolución de un problema público.

4. Por otro lado, en lo que respecta al punto número cuatro sobre narcotráfico, de acuerdo con Trigo (2018), es una amenaza relativamente reciente para los bosques y selvas, aunque no existen cifras fidedignas al respecto, una actividad que es cada vez más frecuente del crimen organizado es asociar a talamontes ilegales para que

¹¹ En respuesta a este problema la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) ha logrado un acuerdo con los núcleos agrarios; este acuerdo se trata de otorgarles un estímulo económico para evitar que vendan sus tierras, el apoyo por parte de la comisión consta 6.4 millones de pesos para beneficio de 127 hectáreas. El estímulo de la CONAFOR corresponde al programa de compensación ambiental por el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, el cual contempla acciones en restauración de suelos y captación de agua pluvial, así como mantenimiento, protección y reforestación. De acuerdo con la Comisión los recursos serán recibidos en su totalidad la primera quincena de abril y deberán aplicarse durante los próximos tres años (CONAFOR, 2016).

estos deforesten zonas poco comunicadas o de difícil acceso, para después poder sembrar cultivos ilícitos, así como el incremento de asesinatos de activistas ambientales por manos de narcotraficantes. En Centroamérica estas situaciones cobran cada vez más frecuencia, en casos aislados, donde se provoca grandes índices de deforestación en la zona por esta causa, se puede observar que no existe gran organización entre las comunidades y el Estado, por el contrario de aquellas en las que existe una mayor influencia del Estado para involucrar a las comunidades, reconociendo también los derechos de quienes han habitado desde siglos, con el fin de tener una mejor organización y gestión sobre los bosques, en estos casos la violencia y el narcomenudeo en la zona se ve seriamente afectado.

Para el caso del Parque Nacional Fuentes Brotantes uno de los grupos delictivos que operan cerca del área natural y en general de Tlalpan, es conocido como "los changos", no existen fuentes que nos ayuden a contrastar su relación con la deforestación, sin embargo, debido a que ha crecido su poder, también ha crecido la violencia relacionada con este grupo delictivo en la zona. Aunado a esto se documentan alrededor de cinco grupos delictivos en Tlalpan (Los rojos, los Camacho, el clan de Don Agus, los Maya y los Changos) que se disputan el territorio, estos están relacionados a ilícitos relacionados con el narcomenudeo, la extorsión, el cobro del derecho de piso y la venta de autopartes robadas, incluso la invasión y despojo de predios. Las autoridades han identificado al jefe de los Maya, quién viene de Morelos con el apoyo de los rojos y se encuentra desplazando a grupos pequeños, a este personaje se le imputa el homicidio del activista ambiental Paul Humberto Vizcarra, cuyo cuerpo fue dejado en el Ajusco en 2019 junto con el de otra persona, con huellas de violencia y tortura (Fuentes, 2020).

4.4 Análisis de los actores predominantes en el problema de la deforestación en el Parque Nacional Fuentes Brotantes

El análisis de los actores que tienen una mayor influencia sobre la deforestación es fundamental para este trabajo, con el fin de analizar los intereses existentes que hay sobre la zona y cómo la gobernanza ambiental puede proponernos un modelo

para poder reducir los niveles de deforestación y degradación en el ambiente.

Para poder llevar a cabo la caracterización de los actores predominantes en el caso de la deforestación del Parque Nacional Fuentes Brotantes se usa la tipología desarrollada por Bryant y Bailey (1997). De acuerdo con estos autores dentro de las dinámicas político-ecológicas de los países en desarrollo, los actores desarrollan una participación activa en el manejo y apropiación de los recursos naturales. Los actores pueden llevar a cabo diferentes roles dentro de los arreglos de gobernanza ambiental y se definen según sus propios intereses y su forma de apropiación de los recursos naturales.

Tabla 1. Identificación de los diferentes actores

Actores	Organizaciones y/o Instituciones
El Estado.	<ul style="list-style-type: none"> • Gobiernos Nacionales, regionales o locales.
Organizaciones Multiescalares.	<ul style="list-style-type: none"> • Agencias de las Naciones Unidas. • Instituciones financieras internacionales. • Agencias de cooperación internacional.
Negocios.	<ul style="list-style-type: none"> • Corporaciones Transnacionales. • Corporaciones Nacionales. • Negocios locales.
Organizaciones no gubernamentales ambientalistas.	<ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones de base. • Organizaciones de apoyo a las bases. • Organizaciones de apoyo del primer mundo.
Actores de base.	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidades locales. • Individuos.

Fuente: Bryant y Bailey (1997)

El Estado y las diferentes organizaciones gubernamentales son considerados como actores públicos, ya que de cierta manera estos tienen la capacidad de influir directamente sobre los intereses de la zona, anteponiendo los intereses de la mayoría. Los actores privados, son aquellos que no tienen que ver con la organización directa del Estado, sin embargo, estos también tienen la capacidad de influir sobre los intereses que existen en la zona.

Como podemos observar en apartados anteriores, las principales causas de la deforestación en la zona tienen que ver con el aumento de la población, la tala ilegal de árboles para fines económicos, así como el manejo inadecuado del sector agropecuario y ganadero.

Por otro lado, a continuación, se muestra el cuadro en donde se caracterizan los actores que tienen influencia en la zona. Este cuadro fue realizado con la tipología presentada por Tapella, (2007).

Tabla 2. Mapeo de los actores claves en el Área Natural Protegida "Parque Nacional Fuentes Brotantes"

Tipo de organización o actor	Actor social	Interés principal que orienta el uso/apropiación de los servicios ecosistémicos.	Principales conflictos con otros actores.	Jerarquización de su poder en la zona.
Área de Conservación	Parque Nacional Fuentes Brotantes.	Protección y conservación de los recursos naturales vinculados al suelo de conservación	En general con todos los ocupantes ilegales en suelo de conservación.	Alto
	SEMARNAT	Protección y conservación de la Área Natural Protegida.	En general con todos los ocupantes ilegales en suelo de conservación.	Medio
	SEDEMA	Regular, promover, coordinar y ejecutar estudios en materia del desarrollo sustentable de los	Al buscar la recuperación del espacio ocupado por asentamientos irregulares en	Alto

El Estado		territorios forestales y recuperación del territorio decretado.	suelo de conservación se encuentra en conflicto con los ocupantes. Con talamontes ilegales en Tlalpan.	
	CONAFOR	Impulsa acciones de sustentabilidad para la agricultura con el fin de reducir la deforestación y degradación de los bosques.	En general con todos los ocupantes ilegales en suelo de conservación.	Medio
	PROFEPA	Implementa programas en conjunto con la alcaldía de Tlalpan, con el fin de reforestar el Parque Fuentes Brotantes.	En general con todos los ocupantes ilegales en suelo de conservación. Con talamontes ilegales en Tlalpan.	Alto
	Alcaldía de Tlalpan	Implementar programas para la reforestación y mantenimiento en suelo de conservación de la demarcación.	En general con todos los ocupantes ilegales en suelo de conservación.	Alto
	Gobierno de la CDMX.	Promover acciones que mejoren la calidad de vida, social y cultural de los habitantes.	No hay datos.	Medio.
	Bosque Fuentes Brotantes "Tlalpan" y ecoturismo, A.C.	Rescatar el Bosque fuentes Brotantes para la conservación, a través del desarrollo de situaciones ambientales, ecológicas y recreativas.	En general con todos los ocupantes ilegales en suelo de conservación.	Medio
	Corredores del Bosque de Tlalpan, A.C.	Destinan recursos a protección, defensa y mantenimiento	Sin Datos	Medio

Organizaciones no gubernamentales ambientalistas.		del bosque de Tlalpan y al fomento del deporte, por medio de carreras atléticas y pedestres.		
	Fundación para la protección del bosque de Tlalpan.	Proteger y Resguardar el bosque de Tlalpan, mediante la recaudación de fondos.	No hay datos.	Bajo
	Comité ciudadano de la unidad Fuentes Brotantes	Organizar en redes vecinales a los habitantes de la unidad habitacional Fuentes Brotantes.	No hay datos.	Medio
	Frente popular Francisco Villa.	Este Frente Popular se encuentra relacionada con los asentamientos en suelo de conservación.	Se encuentran en conflicto con las instituciones del Estado, así como con las redes vecinales cercanas.	Bajo
	Asociación Fresno	Esta organización se encuentra relacionada con los asentamientos en suelo de conservación.	Se encuentran en conflicto con las instituciones del Estado, así como con las redes vecinales cercanas.	Medio
	Asociación Fox	Esta organización se encuentra relacionada con los asentamientos en suelo de conservación.	Se encuentran en conflicto con las instituciones del Estado, así como con las redes vecinales cercanas.	Medio
	Asociación los cedros	Esta organización se encuentra relacionada con los asentamientos en suelo de conservación.	Se encuentran en conflicto con las instituciones del Estado, así como con las redes vecinales cercanas.	Medio

Asociaciones de comunidades locales e individuos.	Asociación civil Pedregal de Padierna Sur.	Para el 2005 contaban con alrededor de 325 familias en territorio del parque nacional.	Se encuentran en conflicto con las instituciones del Estado, así como con las redes vecinales cercanas.	Medio
	Visitantes y usuarios.	Disfrutaban de un espacio con fines recreativos y de actividades deportivas.	No hay datos.	Bajo

Fuente: Elaboración propia.

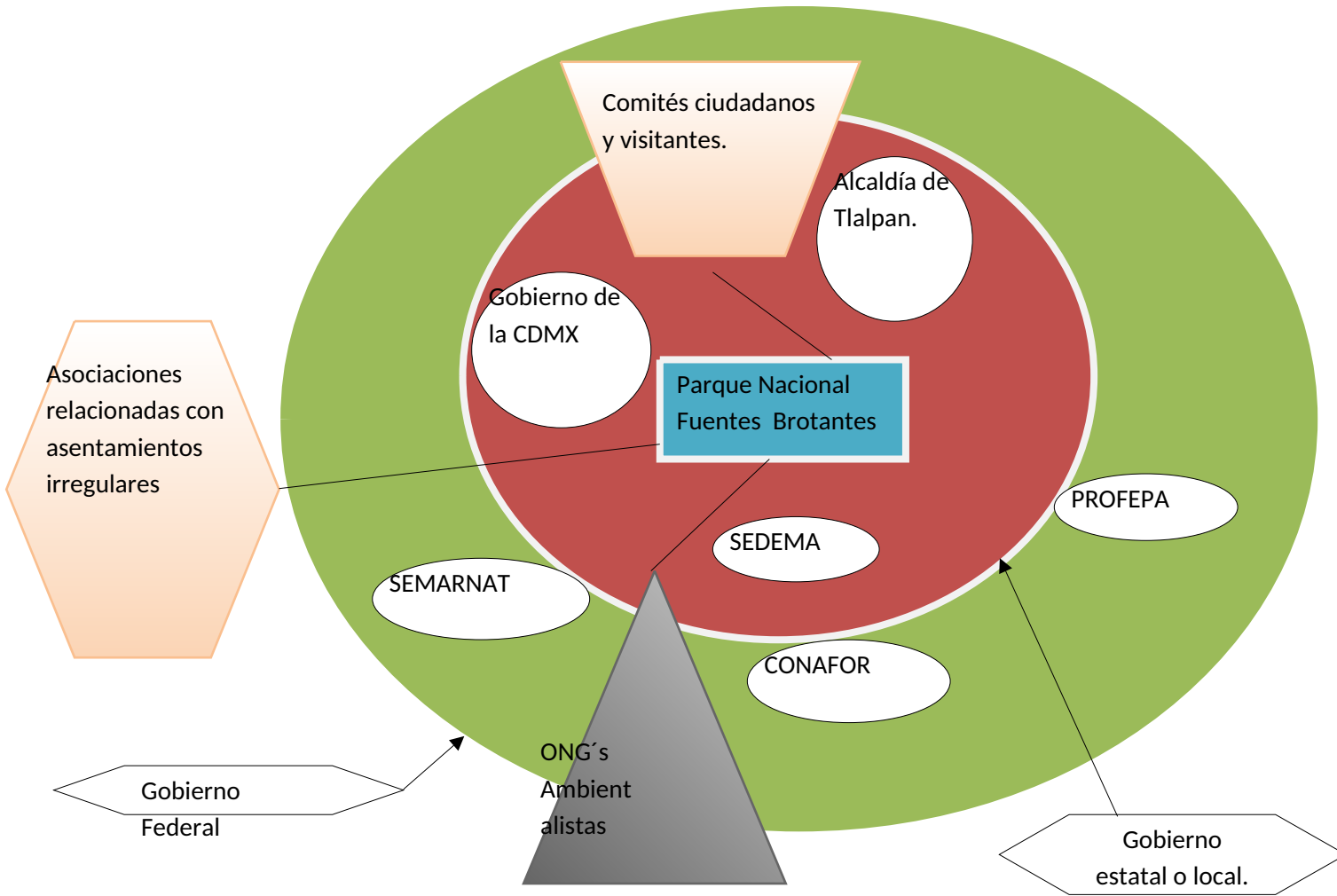
Para el caso de esta investigación es de vital importancia comprender la percepción, el valor, y uso que diferentes actores tienen sobre los servicios ecosistémicos que brinda el Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan. En este sentido, el Mapeo de Actores Clave nos ofrece una manera de organizar la información respecto a la identificación de los actores predominantes, así como conocer sus intereses o acciones y si estos llegan a estar en conflicto con alguno otro. Con el fin de exponer y sintetizar la realidad social, conformada por distintas asociaciones, relaciones y redes, en el Parque Nacional Fuentes Brotantes, donde se da esta participación de actores. La recopilación de los datos ha sido generada con ayuda de informantes informales en puntos clave, así como con una revisión exhaustiva sobre los principales actores asociados a las principales problemáticas que generan la deforestación en la zona.

La última columna de jerarquización del poder se refiere a la capacidad del actor público ó privado de influir sobre el caso de estudio, cuando es catalogado como alto, significa que tiene intereses directos sobre el Parque Nacional, asimismo que la influencia de dicho actor repercute en mayor manera a los otros actores, con intereses involucrados. Por lo tanto el nivel medio indica que su influencia no es tan notoria para presentar cambios significativos, sin embargo mantiene su presencia, el nivel bajo indica que su poder o influencia han ido disminuyendo, ó se ven obstruidos por otros actores con más presencia dentro del Parque.

A partir de la tabla podemos observar que las asociaciones de comunidades locales e individuos, no tienen una relación constante con las intuiciones u organizaciones del Estado, la trayectoria que explica su formación es para combatir problemas de asociación alrededor del Parque Nacional, por el contrario, algunas otras asociaciones de este tipo, son las que presentan intereses sobre la superficie natural protegida, al buscar que sus viviendas sean reconocidas por el Estado forman asociaciones, lo que representa un problema directo, ya que su presencia ocasiona una mayor degradación del área natural protegida. En cuanto a las organizaciones no gubernamentales de índole ambientalista, estas presentan una mayor participación e intereses sobre la conservación de los servicios ecosistémicos, generando de la mano con el Estado actividades culturales y recreativas dentro del parque, recaudando fondos para la conservación de lo que queda del bosque, por lo que se presentan como los únicos actores reconocidos por el Estado.

En cuanto al papel de los actores públicos, en este caso los diferentes niveles de gobierno, secretarías y comisiones, tienen como finalidad la protección de los servicios ecosistémicos que ofrece el Parque Nacional, mediante programas, acciones y políticas. No obstante se sigue reproduciendo una política desde arriba hacia abajo, lo que ha resultado contraproducente, ya que el estado actual en que se encuentra el Área Natural Protegida es alarmante, pues ha perdido ya casi el 90% de la superficie con la que contaba inicialmente, lo que refleja un abandono por parte de las autoridades, lo que ha generado riñas y conflictos entre pobladores cercanos y las asociaciones involucradas en invadir suelo de conservación.

Mapa de actores clave del Parque Nacional Fuentes Brotantes.



El Mapa de actores clave nos muestra los aspectos asociativos en torno al Parque Nacional Fuentes Brotantes. Con dos esferas que catalogan al poder federal y al poder local o estatal, en el caso de los actores públicos o del estado. Para las asociaciones de comunidades locales e individuos, se han dividido en dos para poder comprender mejor el cuadro, por un lado están las asociaciones que tienen que ver con los asentamientos irregulares en el suelo de conservación y por el otro se encuentran los comités vecinales y los visitantes del Parque. Las asociaciones ligadas a ocupación de suelo de conservación se encuentran fuera de las dos esferas, ya que sus intereses se encuentran fuera de la ley, lo que mantiene en conflicto a estas asociaciones con los otros actores.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A nivel internacional, el papel de los bosques como sumideros de carbono ha sido ampliamente reconocido en los últimos años. El IPCC en su informe de evaluación de 2007, aseguró que las emisiones relacionadas con el uso de suelo forestal representan el 17.4% a nivel mundial, ocupando el tercer lugar después del sector energético e industrial que emiten el 25.9% y el 19.4% del total, respectivamente.

México presenta un alto grado de vulnerabilidad frente al cambio climático por sus condiciones geográficas y sociales. Se ha observado, por ejemplo, que entre el año 2001 al 2013, el aumento en la frecuencia e intensidad de los fenómenos hidrometeorológicos, como huracanes, ha afectado alrededor de 2.5 millones de personas, suponiendo costos de 338.35 mil millones de pesos. Asimismo, se ha identificado un aumento en el nivel del mar de 17 a 21 cm en el periodo comprendido de 1901 al 2010.

Por lo anterior, México se ha posicionado como uno de los países más comprometidos con el avance de los esfuerzos internacionales en la materia, buscando alternativas potenciales de mitigación y adaptación a las variaciones climáticas. La Ley General de Cambio Climático plantea reducir al 50% las emisiones para el 2050, estableciendo que debe darse prioridad a aquellas acciones que presenten un mayor potencial de mitigación y menores costos asociados, además de que puedan generar co-beneficios y bienestar para la población.

Por otro lado, el papel de la gobernanza ambiental para combatir la deforestación y el cambio de uso de suelo en el Área Natural Protegida "Fuentes Brotantes de Tlalpan" tiene muchas limitantes como hemos pedido observar a partir del transcurso de los distintos capítulos, son diversos los factores y responden ante diversas causas, sin embargo, la gobernanza nos ofrece varias alternativas en el cuidado del medio ambiente.

La corrupción por parte de algunos funcionarios públicos demerita el trabajo de otras personas, la impunidad por sí misma representa una violación a los derechos humanos de otras personas o propiedad, ya que el quedar impune de alguna acción conlleva a pensar que los derechos de tener justicia por las vías legales no funcionaron para alguien, quedando en duda la eficacia del aparato de justicia de una nación.

En el momento que se da la deforestación del suelo en conservación no solo se está violando la ley, sino que también se violan los derechos de todas las personas que se ven beneficiadas por el ANP, incluso los mismos funcionarios públicos que se ven inmiscuidos en prácticas corruptas, prefiriendo beneficios inmediatos para su persona.

La existencia de mayores actores siempre y cuando sean más participativos ayuda también a ejercer mayor presión sobre algunos problemas, volviendo más difíciles de ejecutar estas prácticas ilegales sobre el medio ambiente.

Los estudios de gobernanza ambiental deben ser aplicados para todas las ANP, ya que sirven para coordinar los múltiples conflictos de intereses que existen entre actores sumamente diversos. El manejo de una ANP solo por parte del gobierno o de una sola autoridad se ve rebasado ya que el esquema requerido por parte de la gobernanza contempla múltiples capas en donde puedan encajar los actores involucrados, fomentando la participación de manera activa por parte de la ciudadanía en la toma de decisiones, en función de aumentar su legitimidad.

Por otra parte, es importante que existan condiciones institucionales para llevar a cabo una correcta implementación de la Gobernanza Ambiental. En este sentido las limitantes de una buena gobernanza son muchas, pero los beneficios obtenidos se observan en otros países donde la gobernanza ambiental y los fundamentos de la eficiencia administrativa del Estado moderno ya han sido aplicados para la conservación del medio ambiente.

En México, donde el 80% de los terrenos forestales se encuentran en manos de comunidades y ejidos, parece sorprendente que su inclusión efectiva en la toma de

decisiones sea percibida por las mismas, como una práctica discursiva que rara vez se traduce en evidencias sobre reconocimiento de sus derechos.

México ha destacado por su liderazgo en plataformas internacionales, en las que ha suscrito ambiciosos compromisos en materia forestal como una tasa de deforestación cero para el año 2030 y acciones para mejorar el manejo forestal sustentable e impulsar a los sectores agrícolas y ganaderos con base en prácticas sustentables. La cuestión y el gran reto en este sentido, continúa siendo trasladar los compromisos políticos, en acciones verdaderamente efectivas, no sólo de conservación, sino también de generación de bienestar para los propietarios de los terrenos forestales, cuyo nivel de desarrollo es sustancialmente menor al del resto de la población mexicana.

Si se toma en cuenta que la relación entre la pobreza y la degradación de los ecosistemas forestales es intrínseca, como se analizó en el segundo capítulo, es esencial transitar de una concepción segmentada o independiente de ambas esferas, a una visión integrada. Partir de una inclusión efectiva de aquellos actores a los que afectan directamente las políticas, por lo que comienza a reconocerse como una necesidad en la formulación de instrumentos efectivos, dando pie a la apertura, colaboración y comunicación intersectorial.

México al igual que la mayoría de los países de Latinoamérica, carga con una labor de gobierno fuertemente centralizada; políticas opacas y con visión a corto plazo; así como con sectores históricamente rezagados.

En cuanto a las recomendaciones que se generan a partir de esta investigación es que el estado debe promover una política menos ortodoxa, con el fin de que se puedan sumar nuevos actores en favor de los derechos ambientales, ejerciendo mayor presión a las soluciones que favorezcan a la mayoría de la población. Los estudios de gobernanza nos ofrecen una manera de ampliar la visión de algún problema en específico, a través de la implementación de actores reconocidos por la legislación, aumentando la participación y la legitimidad de la población hacia el Estado. Por lo que se exhorta al Estado que implemente políticas bajo la

perspectiva de la gobernanza ambiental que vayan de abajo hacia arriba, ya que como se ha mostrado en otras partes del mundo, estas tienden a ser más robustas y a presentar resultados satisfactorios en el manejo de algún problema ambiental.

Otra recomendación es que el Estado debe prestar más atención a los factores directos e indirectos que propician la deforestación en la Ciudad de México y en todo el país, ya que si no se da una respuesta inmediata a problemas semejantes dentro de los Parques Urbanos se puede llegar a perder toda la extensión del territorio, propiciando la degradación de los servicios ecosistémicos, lo que podría acelerar los efectos de la crisis climática que vivimos actualmente.

Bibliografía

- Alfie Cohen, M. (2013). Geografías de la Gobernanza Ambiental: los casos Holandés y Canadiense. *Espacio Abierto* , 7-43.
- Alfie Cohen, M. (2013). Geografías de la Gobernanza Ambiental: los casos Holandés y Canadiense. *Espacio Abierto*, 7-43.
- Arizmendi, L. (2009). La especificidad histórica de la crisis mundial contemporánea. . *Mundo Siglo XXI*, 29-45.
- Azamar Alonso, A. (01 de 30 de 2020). El fuego que consume al mundo. *Crónica*.
- Azamar, A. (13 de 06 de 2019). Reconfiguración del capitalismo ¿un sistema en agonía? *Crónica*.
- Azamar, A. (03 de 02 de 2020). ¿Los acuerdos alcanzados en 25 COPs salvarán al planeta? *El Universal*.
- Brunner, R. D., & Lynch, A. H. (2010). *Adaptative Governance and Climate challenge*. Boston: American Meteorological Society.
- Caballero, M., Lozano, S., & Ortega, B. (10 de 10 de 2007). Efecto Invernadero, Calentamiento Global y Cambio Climático: uUna perspectiva desde las ciencias de la Tierra. *Revista Digital Universitaria*, 08(10).
- Carlos M. Duarte, (. (2006). *Cambio global: Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Comisión Nacional Forestal. (2013). *Bosques, cambio climático y REDD+ en México*. Zapopan.
- CONAFOR. (30 de 03 de 2016). *Gobierno de México*. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/conafor/prensa/apoya-conafor-con-6-4-mdp-a-nucleos-agrarios-en-la-ciudad-de-mexico>
- Correa, R. (2011). *El poder político y la democracia*. México D.F.: UNAM.
- Dorcey, A., & Daniels, T. M. (2001). *Great expectations, mixed results: Trends in citizen involvement*. (E. A. Parson, Ed.) Toronto: University of torobto press.
- Fabio deCastro, Barbara Hogenboom y Michiel Baud. (2015). *Gobernanza Ambiental en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO.
- Flores, L. G. (18 de 01 de 2016). Invasiones en Fuentes Brotantes se comieron 87% de su superficie. *La Jornada* .

- Flores, L. G. (04 de 10 de 2017). En Tlalpan no cesan los asentamientos ni las edificaciones irregulares: Sheinbaum. *La Jornada*.
- Fuentes, D. (20 de 07 de 2020). Cinco bandas criminales se disputan el control de Tlalpan; suben homicidios. *El Universal*.
- Gaceta Oficial de la CDMX*. (04 de 08 de 2016). Recuperado el 20 de 03 de 2020, de *Gaceta Oficial de la CDMX* :
<http://tlalpan.cdmx.gob.mx/transparencia2/images/stories/TRANSPARENCIA.2016/121-I/NB/programa%20delegacional%202015-2018.pdf>
- González Alvarado, R., & Bravo, E. M. (20 de 06 de 2020). Ejidatarios de Tlalpan exigen protección ante tala clandestina. *La Jornada*.
- GreenPeace México. (2011). *(R)evolución Forestal, hacia una nueva política forestal para detener el cambio climático*. México.
- GreenPeace-México. (2017). *La deforestación y sus causas*. México: Comunicado de prensa.
- María Carmen Lemos, A. A. (2006). *School of natural resources and environment*. Michigan: University of Michigan.
- Mayntz, R. (2003). *New challenges to governance theory*. Manchester: Manchester University press.
- Mercado Maldonado, A., & Ruiz González, A. (2006). El concepto de las crisis ambientales en los teóricos de la sociedad del riesgo. *Espacios públicos.*, 194-213.
- Monroy, J. (18 de 06 de 2020). Suprema Corte ordena al Inegi emitir información sobre asentamientos irregulares. *El Economista*.
- Nava, C. (23 de 02 de 2019). Sin vigilancia en los aserraderos ilegales de Tlalpan. *El Sol de México*.
- Navarro, E. R. (2015). *Crisis Ambiental Global. Causas consecuencias y soluciones practicas*. Munich: GRIN Verlag GmbH.
- Nieto, J. J. (2020). Neoliberalismo, restructuración jurídica y extractivismo en México. En R. Gutierrez, & M. Burgos, *Globalización, neoliberalismo y derechos de los pueblos indigenas en México*. México: UNAM.
- ONU. (2020). *El estado de los bosques del mundo*. Roma.
- PNUMA. (2007). Empresarios, detrás de la deforestación en México. *Proceso*.
- Proceso. (2014). Deforestación, tala ilegal y cambio climático, amenazan bosques templados: UNAM. *Proceso*.

- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial. (2009). *Estudio Sobre la Superficie Ocupada en Áreas Naturales Protegidas del Distrito Federal*. CDMX: Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2013). *Informe de Desarrollo Humano*. Perú.
- Quintana Solórzano, F. (2018). Crisis Climática y descarbonización del desarrollo. VI Congreso nacional de ciencias sociales. CDMX: COMECSO.
- R.M., M. (2008). Deforestación, cambio de uso de la tierra y REDD. *Revista Internacional de Servicultura e Industrias Forestales.*, 59, 3.12.
- Rodríguez, M. Á., & G. Clark, O. S. (2018). *Gobernanza Ambiental: o el arte de resolver conflictos en la gestión del medio ambiente*. Madrid: Mundi Prensa.
- Rodríguez, S. V. (2006). *Las Áreas Naturales Protegidas. Un ejemplo de propuesta de gestión de un área protegida y plan de manejo en (La sierra de monte Escobedo Zacatecas-México)*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Rosete Vergés, F. A., Pérez Damian, J. L., Villalobos Delgado, M., Navarro Salas, E. N., & Remond Noa, R. (2014). El avance de la deorestación en México 1976-2007. *Madera y Bosques*.
- Saavedra, F. E. (2007). Antecedentes para una historia del debate político en torno al medio ambiente: la primera socialización de la idea de crisis ambiental (1945-1972). *Revista Universum*, 88-107.
- Santos Corral, M. J., & De Gortari Rabiela, R. (2019). Practicas y políticas locales en el marco de la sustentabilidad global. En M. J. Santos Corral, & R. De Gortari Rabiela, *Políticas Globales y prácticas locales para el cuidado del medio ambiente*. (págs. 17-57). México : UNAM.
- Steffen, W. (2015). The trajectory of the Antropocene: The Great Aceleration. *The antropocene Review*.
- Stifel, B., & Scholoz, J. (2005). *The challenges of adaptative governance*. Washington: Resource for the future.
- Tapella, E. (2007). *El Mapeo de actores Claves, documento del trabajo del proyecto Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario*. Universidad NAcional de Córdoba.: Inter-American Institute for Global Change Research.
- Tommasino, H., & Foladori, G. (2001). Certezas sobre la crisis ambiental. *Revista Theomai: Estudios sobre sociedad, naturaleza y desarrollo*.
- Treviño, D. P. (2009). *Estudio Sobre la Superficie Ocupada en Áreas Naturales Protegidas del Distrito Ferderal* . CDMX: Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F.

Fernando González Uribe

Trigo, Y. C. (2018). *Mirada de Jaguar. Venturas y Desventuras de la biodiversidad en América Latina*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana.

Valeiras, M. (2016). *Programa de las naciones unidas para el medio ambiente*. Recuperado el 13 de 01 de 2020, de PNUMA: <http://www.pnuma.org/gobernanza/>

Villasana, C., & Gómez, R. (11 de 09 de 2019). El parque nacional que es famoso por sus manantiales. *El Universal*.