



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

EL MANEJO FORESTAL COMUNITARIO UNA ESTRATEGIA DE POLÍTICA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

(OPCIÓN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA)

P R E S E N T A:

JORGE RICARDO MONTIEL ROBLES

DIRECTOR DE LA TESIS :

DR. RAMÍRO CARRILLO LANDEROS

Ciudad Universitaria, México D.F. 2013





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos a:

Mi mamá, por su amor incondicional, confianza en mí y ser fuente de inspiración.

Mi papá, por su gran apoyo a lo largo de la licenciatura, por el esfuerzo realizado para sacar adelante a sus tres hijos, no lo hubiéramos logrado sin ti.

Mis hermanas, por ser como son y por compartir conmigo el orgullo de ser de sangre azul y oro.

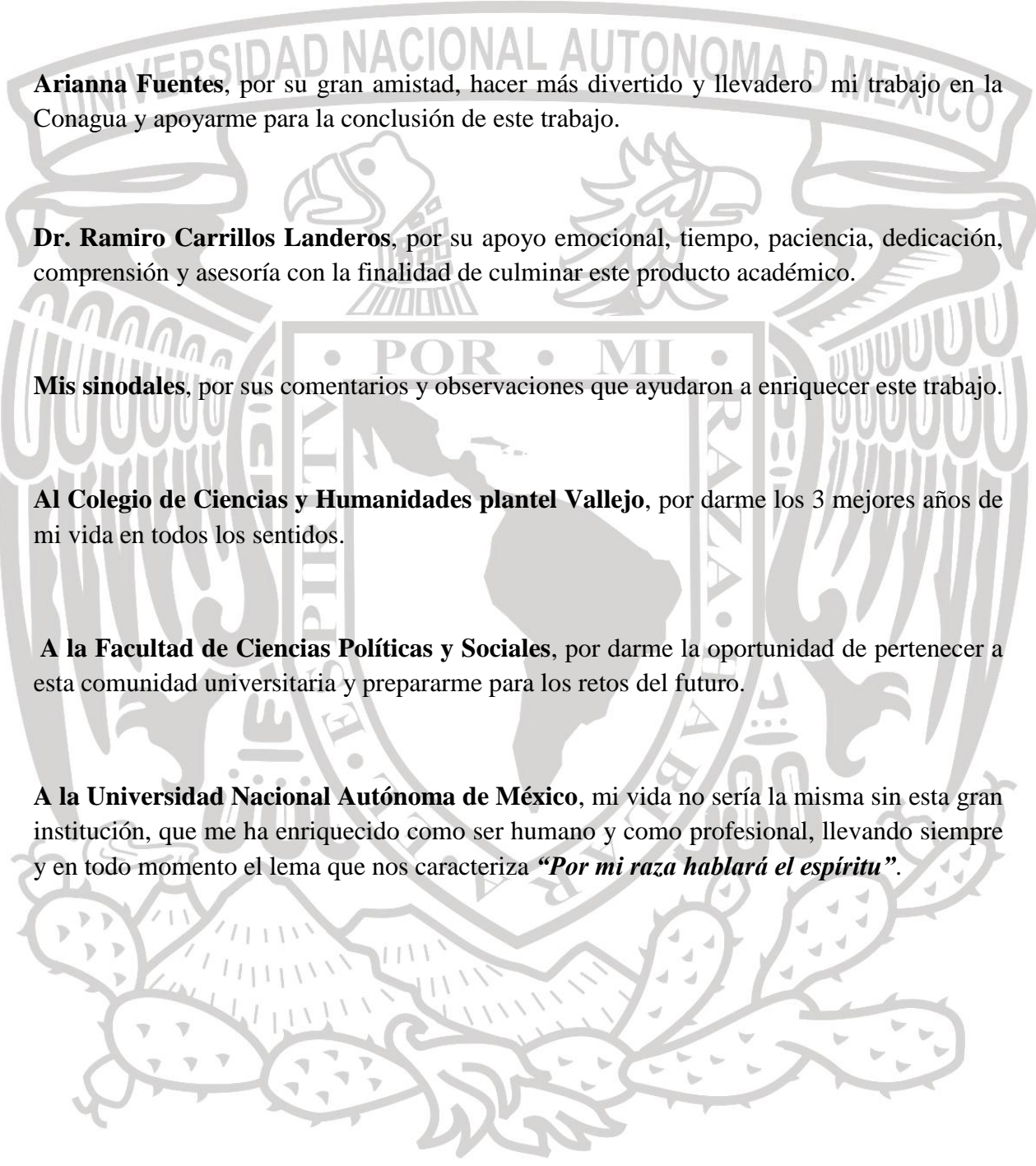
Mis abuelitos Mariano y Estela, gracias por existir y haberme criado durante mi niñez.

Mis angelitos Ismael y Martha Jimena, por llegar a este mundo cuando más me hacía falta una alegría.

Mi novia Janet Perez, por ser parte importante de mi vida, su alegría, el apoyo brindado para terminar la tesis, pero sobre todo por su gran amor.

Susana Flores Cabañas y Sujey Gómez Zarza, mis mejores amigas del CCH Vallejo, tras 10 años de amistad y los que nos faltan, son muy importantes para mí.

Alma Moreno, mi mejor amiga de la FCPyS, por su amistad, contagiarme de su alegría y mostrarme una visión muy distinta de lo que es vivir.



Arianna Fuentes, por su gran amistad, hacer más divertido y llevadero mi trabajo en la Conagua y apoyarme para la conclusión de este trabajo.

Dr. Ramiro Carrillos Landeros, por su apoyo emocional, tiempo, paciencia, dedicación, comprensión y asesoría con la finalidad de culminar este producto académico.

Mis sinodales, por sus comentarios y observaciones que ayudaron a enriquecer este trabajo.

Al Colegio de Ciencias y Humanidades plantel Vallejo, por darme los 3 mejores años de mi vida en todos los sentidos.

A la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, por darme la oportunidad de pertenecer a esta comunidad universitaria y prepararme para los retos del futuro.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, mi vida no sería la misma sin esta gran institución, que me ha enriquecido como ser humano y como profesional, llevando siempre y en todo momento el lema que nos caracteriza *“Por mi raza hablará el espíritu”*.

Índice

	Página
1. Introducción	1
2. Marco Teórico	9
2.1. Estado	9
2.2. Gobierno	20
2.3. Administración Pública	22
2.4. Gobernabilidad	26
2.5. Desarrollo Sustentable	28
2.5.1. Antecedentes y Tratados Internacionales sobre el Medio Ambiente	29
2.5.1.1. La Conferencia de Estocolmo	29
2.5.1.2. La Conferencia de Rio	30
2.5.1.2.1. La Agenda 21	31
2.5.1.3. Protocolo de Kioto	32
2.5.1.4. La Conferencia de Johannesburgo	33
2.5.1.5. Los Objetivos del Milenio	34
2.5.2. Desarrollo Sustentable Social	34
2.5.3. Desarrollo Sustentable Económico	35
2.5.4. Desarrollo Sustentable Ambiental	36
2.5.5. Desarrollo Forestal Sustentable	37
2.6. Manejo Forestal Comunitario	39
2.7. Silvicultura	41
2.8. Empresas Forestales Comunitarias	42
2.9. Servicios Ambientales	43
3. Diagnóstico	44
3.1. Políticas ambientales del sector forestal en el periodo de 1917 a 1940	48

3.2. Políticas ambientales del sector forestal en el periodo de 1941 a 1970	49
3.3. Políticas ambientales del sector forestal en el periodo de 1971 a 1982	50
3.4. Políticas ambientales del sector forestal en el periodo de 1983 a 2000	51
3.5. Políticas ambientales del sector forestal en el periodo de 2000 a 2006	53
3.6. Políticas ambientales del sector forestal en el periodo de 2006 a 2010	57
3.6.1. Pro-Árbol	59
3.6.2. Programa de Desarrollo Forestal Comunitario (PROCYMAF)	60
3.7. Políticas ambientales del sector forestal en el periodo de 2013 a 2018	61
3.8. Situación actual de los bosques en México	63
3.8.1. La Visión de las Organizaciones Internacionales	66
3.8.1.1. WWF	67
3.8.1.2. Greenpeace	69
3.8. La situación de los pueblos que viven en los bosques	71
4. Pronóstico	77
4.1. Consecuencias ambientales de la deforestación de los bosques en México	79
4.1.1. Consecuencias en el sector hídrico	83
4.1.2. Consecuencias en los suelos	86
4.1.3. Perdida de los ecosistemas y la biodiversidad	88
4.1.4. Cambio climático y calentamiento global	90
4.1.5. Escenarios sobre la deforestación de los bosques	94
4.2. Consecuencias sociales de la deforestación de los bosques en México	98

4.2.1. Pobreza	102
4.2.2. Narcotráfico	103
4.3. Consecuencias económicas de la deforestación de los bosques	104
5. Modelo Propositivo	108
5.1. Manejo Forestal Comunitario	112
5.1.1. Niveles básicos de Manejo Forestal Comunitario	116
5.1.2. La Certificación Forestal	120
5.1.3. La sustitución de Importaciones	126
5.1.4. Manejo Forestal Comunitario y Cambio Climático	127
5.1.5. Intervención Gubernamental	130
5.1.6. La Organización en las comunidades forestales	133
6. Conclusiones	138
7. Bibliografía	145

1. INTRODUCCIÓN

*"En un país bien gobernado debe inspirar vergüenza la pobreza. En un país mal gobernado debe inspirar vergüenza la riqueza."
Confucio.*

La presente investigación tiene como propósito analizar la implementación del Manejo Forestal Comunitario como una alternativa para generar el Desarrollo Forestal Sustentable en México; desde los enfoques político-administrativo, económico-financiero y jurídico-administrativo; además de evidenciar que este modelo propiciaría la preservación de los bosques y los servicios ambientales inherentes a este, a través de ceder la administración de los bosques a las comunidades que habitan en estos, convirtiendo a este recurso natural como eje de desarrollo social y económico. Asimismo favorecería la implementación del Desarrollo Sustentable, que se define como aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

El análisis se realiza desde una visión política, social, administrativa y económica, con el fin de demostrar el impacto de este modelo desde dos perspectivas: como opción de solución a la problemática de la deforestación y sus consecuencias a corto, mediano y largo plazo; y como eje de desarrollo de las comunidades. Además de señalar los errores en política ambiental de los gobiernos mexicanos desde la época de la Revolución Mexicana y las consecuencias futuras que acarrearía no atender este problema. Lo anterior con el fin de obtener un producto académico que sirva de base para futuras investigaciones y elaboración de alternativas de solución acordes al contexto político, económico y social del país.

El Estado tiene su origen en la necesidad de los individuos de agruparse en una población para garantizar y asegurar el bien común, para llevar a cabo este fin el Estado se vale del Gobierno para que dirija y administre los bienes y servicios que demanda la población; asimismo la Administración Pública es el brazo ejecutor de las decisiones tomadas por el Gobierno, las concreta en acciones y programas que benefician a la sociedad, teniendo como fin principal el bien común.

En el pasado las políticas y acciones implementadas por el gobierno, se caracterizaban por ser reactivas y coyunturales, con una visión a corto plazo lo que ocasionaba que no se consideraran las consecuencias que tendrían en un futuro, provocando que surgieran más problemáticas que podrían haberse evitado; actualmente se busca que las decisiones y políticas tomadas en el presente no afecten la posibilidad de que la sociedad venidera cuente con las mismas oportunidades para satisfacer sus necesidades, por ello surge el concepto de Desarrollo Sustentable, el alcance de este concepto lo convierte en un tema prioritario de agenda de gobierno para asegurar la preservación de la sociedad en el tiempo.

El Desarrollo Sustentable es un tema que causa controversia en el mundo, la principal causa de este fenómeno es la ubicuidad del concepto, ya que su definición permite interpretaciones de acuerdo a los ámbitos que se quiera priorizar: económicos, sociales o ambientales. Sin embargo, abarca cada uno de estos rubros; económicamente busca una mejor distribución de los recursos para la satisfacción de las necesidades humanas, socialmente una mayor democratización del gobierno, el empoderamiento de la sociedad, la participación ciudadana, el aumento en la calidad de vida, justicia social y equidad; ambientalmente busca el equilibrio entre la presión que ejerce la humanidad sobre los recursos naturales y la capacidad de estos para recuperarse.

A pesar del alcance que tiene este concepto, en México se presenta esta controversia, principalmente en el sector económico; la economía se posiciona en los primeros lugares de la agenda de gobierno, mientras que el medio ambiente apenas empieza a convertirse en un tema de interés, por ejemplo, todavía es muy difícil evaluar los costos ecológicos de la política económica establecida en el país debido a la importancia que se le da al crecimiento económico por encima de los factores que no causan retribución económica alguna.

Uno de los fines que tiene el Desarrollo Sustentable es propiciar el desarrollo económico, es decir, un desarrollo con visión a largo plazo, con políticas y

programas integrales que generen bienestar a la población y modere la explotación de los recursos naturales, mientras que el crecimiento económico busca el fortalecimiento de la economía a corto plazo y sin ningún tipo de restricciones, ponderando la economía en detrimento de los factores sociales y ambientales, además de no medir las consecuencias que esta explotación pudiera acarrear.

Este desarrollo tiene gran importancia en las agendas de gobierno de varias naciones alrededor del mundo, incluso la Organización de las Naciones Unidas (ONU) cuenta con una Comisión para el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) y se incluye este concepto en los Objetivos del Milenio, gracias a estos esfuerzos se han logrado avances significativos en el tema medio ambiental, lo que se ve reflejado en cuatro sucesos internacionales:

1. La Conferencia de Estocolmo (1972)
2. La Conferencia de Rio (1992) donde se crean La Carta de la Tierra y la Agenda 21.
3. Acuerdo de Kyoto (1997)
4. La Conferencia de Johannesburgo (2002)

Ante este panorama internacional, México debe adoptar las medidas, que se encuentren en sus posibilidades de acción, que otros gobiernos han empezado a desarrollar, para que, a largo plazo, se cuente con los recursos naturales necesarios para satisfacer las necesidades básicas de la población, no sólo se está hablando de proteger a la naturaleza como un bien en sí mismo, sino de un elemento condicionante para la existencia de un todo; el desarrollo sustentable tiene tres vertientes principales: ambiental, económico y social, cada uno depende del otro en un equilibrio que se ve afectado si alguno se ve disminuido o perjudicado.

Uno de los medios para propiciar el desarrollo sustentable en el ámbito ambiental son las zonas forestales, dichas zonas son vitales para la existencia, ya que son productoras de la purificación y producción de oxígeno, de la recarga de los

mantos acuíferos y permiten la nutrición del suelo para evitar su erosión, por ello el Gobierno y la Administración Pública deben de ser los encargados de sentar las bases y establecer las medidas necesarias para preservar los bosques, a través del Desarrollo Forestal Sustentable.

México cuenta con una vasta superficie de bosques y selvas que, de acuerdo con el Inventario Nacional Forestal y de Suelos 2004-2009, se calcula actualmente en alrededor de 64 millones de hectáreas, se caracterizan por su enorme diversidad en especies arbóreas, y una gran riqueza de flora y fauna silvestre. Asimismo, los bosques en México adquieren una importancia clave por los productos forestales y servicios ambientales que proveen a la sociedad y a los recursos naturales en general.

Visto desde un enfoque sistémico se puede afirmar que si el gobierno (federal, estatal y municipal) no presta la suficiente atención a los bosques, está descuidando otros sectores importantes para la sociedad como son: salud, higiene, alimentación, pobreza y economía, además de tener graves repercusiones en la naturaleza ya que son esenciales para la conservación y el manejo sustentable de cuencas y fundamentales para la regulación de los ciclos biológicos, la conservación de los suelos y la protección de la biodiversidad.

Cuestiones como el calentamiento global, la contaminación y la carestía (presentes actualmente) se posicionan como uno de los principales obstáculos a vencer para las generaciones venideras de no tomar las medidas necesarias en el presente para jerarquizar el sector forestal en los primeros lugares de la agenda de gobierno.

A pesar de los servicios que brindan, los bosques se colocan en un segundo plano dentro de las prioridades de la agenda de gobierno, un claro ejemplo de esta afirmación es que en la mayoría de las regiones forestales del país se presentan señales graves de deterioro y deforestación. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, México tiene uno de los índices más altos de deforestación en el mundo, con un índice de pérdida de 1.1% anual y según el

Inventario Nacional Forestal, alrededor de 770,000 hectáreas de bosque se perdieron entre 1993 y 2000 (lo equivalente a los estados de Morelos y Tlaxcala). Esta situación se debe principalmente al cambio de uso de suelo a actividades agropecuarias o ganaderas, los incendios y la tala ilegal.

Muchas de estas causas están ligadas a la imposibilidad de lograr, por medio del aprovechamiento de los bosques, un sustento económico digno y suficiente para las más de 12 millones de personas que viven en áreas forestales, uno de los factores que lo ocasiona es que el presupuesto asignado a la actividad forestal continúa muy desproporcionado en relación con la vocación del suelo en México y con el peso e importancia que tienen los bosques, lo que ocasiona la falta de políticas forestales suficientes y de largo plazo acordes a la problemática actual.

La diferencia entre los presupuestos de los programas forestales y los dos programas principales de la SAGARPA (Alianza para el Campo y el PROCAMPO) es enorme y mientras el apoyo que se canalice al sector esté disminuido en relación con los otros del sector primario, se corre el riesgo que se siga optando por talar los bosques. Con la creación de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) en el año 2001 y la puesta en marcha de programas de estímulo se busca revertir esta situación; sin embargo, el atraso y las dificultades que arrastra el sector son de tal magnitud que los esfuerzos realizados son insuficientes.

La originalidad de esta Tesis radica en abarcar este tema desde una visión analítica de la política forestal implementada por el Gobierno Federal y propositiva a partir de la implementación de un modelo donde los pueblos que habitan en los bosques sean los encargados de su preservación y explotación a partir de la silvicultura, generando diversas áreas de oportunidad para incrementar sus ingresos económicos y su calidad de vida; por ello el gobierno y por ende la administración pública deben de ser los encargados de crear los incentivos necesarios para que las comunidades puedan llevar a cabo estas acciones y evitar la sobreexplotación de los bosques.

Este tema ha sido explorado por diferentes áreas de estudio; sin embargo, es poco examinado desde una visión de la Ciencia Política y la Administración Pública, en una consulta a la Base de Datos de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM se encontró que existen 216 tesis sobre Desarrollo Sustentable y de éstas sólo 7 abarcan el sector forestal. Ante la falta de mayores investigaciones sobre el tema, se vuelve indispensable que los politólogos y los administradores públicos sean precursores de su posicionamiento en la agenda de gobierno para que se adopten y desarrollen los programas y proyectos necesarios orientados a atender al medio ambiente, asumir la sustentabilidad como política de gobierno significa asegurar una solidaridad entre el presente y el futuro de la nación.

El no darle la importancia que se merece al sector forestal, el Gobierno condena a la generación presente y futura a una situación insostenible que desencadenará en crisis sociales, ambientales y de gobernabilidad que ponen en peligro la existencia de la población; sin este recurso necesario por los diversos servicios ambientales que presta, la vida no puede desarrollarse ni preservarse. Ante tal panorama, en este trabajo se plantean las siguientes hipótesis:

- El Manejo Forestal Comunitario es una alternativa viable para propiciar el Desarrollo Forestal Sustentable, a partir de ceder su administración, explotación y preservación a las comunidades que habitan en los bosques, lo que propiciará el Desarrollo Sustentable.
- La modernización del sector forestal bajo una visión democrática y participativa permitirá superar las políticas y programas insuficientes y tardíos por parte del Gobierno Federal, además de incentivar a las comunidades que habitan en los bosques para llevar a cabo la silvicultura.
- El reconocimiento al papel que juegan los habitantes de los bosques y el aprovechamiento de sus experiencias y conocimientos permitirá la descentralización política y administrativa del Gobierno en el ámbito forestal, ya

que las comunidades se encargarán de implementar el Manejo Forestal Comunitario y se volverán autosuficientes, por lo que los recursos económicos a mediano y largo plazo que otorga el gobierno serán menores.

Tales supuestos constituyeron la base de la investigación y para confirmarlos, ésta se dividió en cuatro capítulos: Marco Teórico, Diagnóstico, Pronóstico y Modelo Propositivo, finalizando con las Conclusiones Generales generadas a través del desarrollo de cada uno de los capítulos, todo ello basado en el método científico deductivo, siguiendo un orden lógico y cronológico, con el fin de generar una aportación a la Ciencia Política y a la Administración Pública.

En el primer capítulo “Marco Teórico” se aborda la conceptualización de los elementos básicos para esta investigación de lo general a lo particular, iniciando con la definición de Estado a partir de la visión de distintos pensadores que dieron forma al concepto, de igual modo se desarrollan los conceptos de Gobierno y Administración Pública para completar el trinomio base de cualquier civilización. También se exploran los conceptos de gobernabilidad, el desarrollo sustentable y su tipología, el desarrollo forestal sustentable; y terminando con los conceptos primordiales objeto de la presente investigación: Manejo Forestal Comunitario, Silvicultura y Empresas Forestales Comunitarias.

En el segundo capítulo “Diagnóstico” se hace un recorrido crítico histórico de las distintas políticas ambientales orientadas al sector forestal implementadas por el Gobierno, causantes de la situación que enfrentan los bosques y las comunidades. Igualmente se analiza el estado actual de los bosques y selvas, además de la visión de Organizaciones Internacionales orientadas al ámbito medio ambiental; para finalmente terminar con el análisis de la situación de las comunidades que habitan en este ecosistema.

En el tercer capítulo “Pronóstico” se hace una estimación de las consecuencias y repercusiones a nivel medio ambiental, económico y social que generarían la falta de atención a las altas tasas de deforestación anuales que se presentan en México, presentando además las consecuencias del cambio climático sin la

intervención de los bosques, como mecanismos para absorber los gases de efecto invernadero causantes de este fenómeno. De igual modo se hace una estimación del crecimiento de la población humana y el aumento en la presión sobre los recursos forestales que generará esta situación; por último se hace una proyección de las tasas de deforestación para el año 2050.

En el último capítulo se plantea un modelo propositivo donde se desarrolla el concepto de Manejo Forestal Comunitario (MFC) y sus ventajas como elemento de combate al cambio climático, como mecanismo de desarrollo social y económico, y contra la deforestación; además de presentar la situación actual de las comunidades que habitan en los bosques y selvas; proponer criterios específicos para la correcta implementación de este modelo como son: niveles básicos de MFC, la sustitución de importaciones, la certificación ambiental y los apoyos gubernamentales necesarios para lograr el éxito del desarrollo de este modelo.

Al final, se presentan las conclusiones generales derivadas del desarrollo de la investigación, donde se exponen la confirmación de las hipótesis planteadas y que fueron base para el desarrollo del marco teórico, diagnóstico, pronóstico y modelo propositivo, enfocado a tres temas principales; el desarrollo sustentable, el desarrollo forestal sustentable y el manejo forestal comunitario.

2. MARCO TEÓRICO

*"Primero, fue necesario civilizar al hombre en su relación con el hombre. Ahora, es necesario civilizar al hombre en su relación con la naturaleza y los animales."
Victor Hugo*

2.1 ESTADO

Etimológicamente la palabra Estado proviene de los vocablos griegos *stasis* y *statos* que significan "lo que está fijo, lo que mantiene, lo que se conserva" en el vocablo romano las palabras *status* y *stato* significan "la conservación de una organización". El Estado es un ente de origen humano que se define como la ordenación jurídica, administrativa y política de la sociedad, conformado por cinco elementos esenciales: territorio (el entorno físico), población (el elemento humano), gobierno (elemento que dirige a la sociedad), una marco normativo (la ley) y soberanía (capacidad de autodeterminarse sin interferencia externa), el Estado es un concepto ampliamente explorado por diversos pensadores, consecuencia de las distintas visiones generadas por el contexto social, político y económico.

"tuvieron una fuerte influencia los factores étnicos, religiosos, culturales, geográficos, económicos y sociales; mismos que evolucionaron con el transcurso del tiempo para sentar las bases del Estado moderno, también producto de circunstancias históricas y factores similares, que evolucionó de absolutista a despótico autoritario, liberal, benefactor y neoliberal, en función de la forma que revistiera el ejercicio del poder político y el gobierno producto del mismo"¹

Cada pensador aportó una pieza importante para poder armar el rompecabezas del Estado, sin embargo se puede encontrar un elemento homogéneo en cada uno de ellos: la causa que le dio origen: **la urgencia de satisfacer las necesidades básicas del individuo lo obligó a unirse con otras personas para poder resolver estas necesidades**; la forma básica de organización es la familia, pero

¹ Carrillo Landeros, Ramiro. Fundamentos Éticos y Epistemológicos de la Ciencia Política y la Administración Pública. (Tesis Doctoral). México. Agosto 2005. p. 62

conforme las necesidades se hicieron más complejas la condición familiar no era suficiente, por ello el unirse a otros individuos se volvió fundamental para la conservación de la vida; conforme la población creció se dio la división de clases de acuerdo a las habilidades y aportación de cada individuo para con la sociedad.

La división básica es la de gobernantes y gobernados, los primeros tienen la facultad de dirigir a los demás individuos y los segundos son la base para mantener en funcionamiento las actividades económicas y productivas que satisfacen las necesidades de la población y son los que otorgan el poder a los gobernantes dotándolos de legitimidad. De esta manera se dio la transición de una forma de organización simple de unos cuantos individuos a una estructura compleja que requiere de una organización mayor, de la creación de instituciones y de un marco normativo, que establezca lo que se puede y no se puede hacer.

Platón

Platón establece que la Polis surge ante la necesidad del individuo por *natura* de asociarse con otros individuos para poder satisfacer sus necesidades, convirtiendo a cada uno dependiente de los demás, “¿No nace la sociedad de la impotencia en que de bastarse a sí mismo se encuentra cada hombre, y de la necesidad que siente de muchas cosas? ¿Tiene alguna otra causa su origen? – Ninguna otra sino ésa.- Así como quiera que la necesidad de una cosa moviese a un hombre a unirse a otro, y otra necesidad a otro hombre, la multiplicidad de esas necesidades ha reunido en un mismo lugar a diversos hombres con la mira de ayudarse unos a otros, y hemos dado a esa sociedad el nombre de Polis”²

Esta afirmación surge debido a que en su obra “La República” busca dar una definición de lo que es la justicia, ante la falta de un consenso general, Platón inició con la construcción de la ciudad perfecta e ideal ya que considera que al construir una Polis desde sus inicios, se podría saber, como consecuencia, que es la justicia ya que nacerían al mismo tiempo. Comienza con la creación de una

² Platón, La República, México, Editores Mexicanos, 1985. p. 90

pequeña comunidad donde las personas con distintas habilidades pueden satisfacer las necesidades de los demás.

Pero una pequeña comunidad no es suficiente, porque una sola persona no puede hacer más de un oficio, ya que únicamente se especializó en uno, por lo que habría la necesidad de que la comunidad crezca más, pero con ello aparecen dos dificultades: el surgimiento de nuevas necesidades y la expansión del territorio, esto es un problema grave porque la única opción que hay para agrandar el territorio de la ciudad ideal es la guerra, aunque también “al aumentar el número de los habitantes y complicarse su estilo de vida, surge una exigencia que de no ser atendida, pondría en grave peligro a todos: la de formar un ejército, cuya finalidad consistirá en proteger a la ciudad contra la agresión de cualquier otra y ayudarla a mantener el orden dentro de la misma”.³

En este momento se da la división tripartita de la sociedad a partir de las necesidades que cada uno satisface: la clase trabajadora (artesanos, alfareros, campesinos, entre otros) la clase de guerreros encargados exclusivamente de proteger a la ciudad y a los ciudadanos de cualquier ataque enemigo y la clase de los gobernantes.

La división que propone Platón en tres clases sociales lo hace con la intención de demostrar que en la ciudad ideal existen las tres virtudes del alma: la sabiduría, la valentía y la templanza, ya que de la unión de estas tres surgirá la justicia, “la justicia es algo parecido a lo que decíamos en cuanto a que no detiene en las acciones exteriores del individuo sino que pone orden en el interior, evitando que alguna de las partes del alma haga algo que no le concierna y prohíbe que las cosas interfieran en las funciones de las obras”⁴

³ García Maynes. Teorías sobre la justicia de los diálogos de Platón II. México: UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas. p. 38.

⁴ Platón, La República, México, Editores Mexicanos, 1985. p. 76

La ciudad ideal tiene las tres virtudes, de la unión de estas tres: la templanza, la sabiduría y valentía, surgirá la justicia; las tres clases fueron construidas para que hagan su papel en el Estado, los gobernantes gobiernan, los guardianes protegen y la clase trabajadora provee de materias primas y alimento a todos los ciudadanos, con ello Platón estableció que la justicia es “*que cada quien hace lo que le corresponde hacer y no entrometerse en lo que hacen los demás*”, esto es la justicia, si cada quien hace lo suyo habrá un equilibrio entre las tres clases sociales, así los gobernantes solo se preocupan por que prevalezca el bien común, los guardianes de proteger y los trabajadores a producir los bienes materiales para satisfacer las necesidades primarias.

Aristóteles

Al establecer que “la polis es una de las cosas que existen por naturaleza; y el hombre es, por naturaleza, un animal político”⁵ Aristóteles instituye la base de su pensamiento con respecto a la polis, su origen y razón de ser, parte de la idea de que el hombre busca unirse con otros hombres para poder satisfacer sus necesidades individuales a partir de la ayuda recíproca con los demás, ya que ha tomado conciencia que por sí mismo no podrá lograrlo, cada individuo es condición *sine qua non* para que exista el otro, el área donde lleva a cabo esta interacción es la *polis* “la polis es una entidad natural y necesaria, ya que el hombre nace, crece, se desenvuelve, reproduce y muere dentro de ella y solo los seres irracionales o los dioses se conciben fuera de su ámbito.”⁶

El hombre es un animal político que necesita de los demás para poder sobrevivir, al reconocer la existencia del otro y la necesidad de unirse con este, el hombre deja su lado egoísta para transformarse en un ser social, este ser social encuentra en la conformación de la *Polis* lo que la familia individual y aislada no le puede dar: la satisfacción de todas sus necesidades para poder vivir. La existencia

⁵ Aristóteles, La política, México, Editores Mexicanos, 1998. p.10

⁶ *Ibidem*. p. 159

del Estado o la *Polis* se explica por esta razón, no sólo el hombre busca vivir, no le basta unirse y ser parte de una familia, además le hace falta vivir bien, si para ello es necesario agruparse con otros individuos entonces las necesidades de la sociedad son las que crean al Estado.

“Aristóteles dio sustentación científica a la política. En su obra con dicho nombre afirmó que la *polis* es la comunidad natural para la vida autosuficiente y perfecta, en ella se desarrolla el hombre que por naturaleza es un animal político. Esta afirmación marcó el punto sociológico de su sistema, pues el hombre aislado de la polis, es un dios o una bestia; al estar por encima o debajo de lo que se considera un hombre, el cual es el único que tiene la percepción de lo bueno y lo malo, justo e injusto, sabiduría y virtud, nocivo y provechoso, entre otras percepciones que compartidas en común lo llevan a asociarse con individuos de su misma especie (hombre y mujer) para constituir una familia, el conjunto o colonias de familias forman un pueblo, varios pueblos a la ciudad, o *polis* que, tienen como característica el ser un todo político capaz de bastarse a sí misma, forma superior de organización humana que tiende al bien común, entendiendo el bien como aquello que a todas las cosas aspiran, y si hay un fin último de nuestros actos, querido por sí mismo, éste es el bien soberano”⁷

Maquiavelo

Con Nicolás Maquiavelo se introduce el concepto de Estado, al afirmar que “Todos los Estados, todas las dominaciones que han ejercido y ejercen soberanía sobre los hombres, han sido y son repúblicas o principados”⁸ ubicando al Estado en un papel dominante como organización política de la sociedad; poder ejercido por un príncipe que gobernaba sobre los hombres buscando la preservación del principado.

⁷ Carrillo Landeros, Ramiro. Fundamentos Éticos y Epistemológicos de la Ciencia Política y la Administración Pública. (Tesis Doctoral). México. Agosto 2005. p. 231-232

⁸ Maquiavelo, Nicolás. El Príncipe en Obras Políticas Nicolás Maquiavelo. México, Editorial de Ciencias Sociales, 1971, p. 301

Asimismo reconoce la creación del Estado a partir de las necesidades de los individuos de unirse para protegerse, “al hablar de su origen, diré que todas las ciudades son edificadas o por hombres nacidos en las comarcas donde se construyen o por extranjeros. Ocurre lo primero cuando dispersos los habitantes en varias y pequeñas localidades, ni ofrecen éstas seguridad por el sitio o por el corto número de defensores contra los ataques del enemigo, ni siquiera pueden reunirse a tiempo cuando éste las invade, y, si lo consiguen, es abandonando muchas de sus viviendas que son inmediatamente presas del invasor. A fin de evitar tales peligros o movidos por el propio impulso, o guiados por alguno que entre ellos goza de mayor autoridad, se unen para habitar juntos sitio elegido de antemano, donde la vida sea más cómoda y más fácil la defensa”⁹

A pesar de esta afirmación, su principal contribución es la de mostrar las cosas como eran en la época en que vivía, en su obra “El príncipe” describió las formas como se deben de mantener los gobernantes en el poder “mi intento es escribir cosas útiles a quienes las lean, y juzgo más conveniente decir la verdad tal cual es, que como se imagina; porque muchas han visto en su imaginación repúblicas y principados que jamás existieron en la realidad. Tanta es la diferencia entre cómo se vive y cómo se debería de vivir, que quien prefiere a lo que se hace, lo que debería de hacerse, más camina a su ruina que a su consolidación”¹⁰.

Dicha afirmación fue causa de una gran controversia ya que anteriormente las ideas con respecto al Estado eran utópicas, es decir, se pensaba que el único fin de su creación era el bienestar de la sociedad, Maquiavelo rompe con esta ideología estableciendo la premisa de que su fin último era la preservación del poder, sin importar los medios utilizados para este fin “y en las acciones de los hombres y particularmente de los príncipes, donde no hay apelación posible, se atiende a los resultados. Trate, pues, un príncipe de vencer y conservar el Estado,

⁹ Maquiavelo, Nicolás. Discurso sobre la primera década de Tito Livio en Obras Políticas Nicolás Maquiavelo. México, Editorial de Ciencias Sociales, 1971, p. 61

¹⁰ Maquiavelo, Nicolás. El Príncipe en Obras Políticas Nicolás Maquiavelo. México, Editorial de Ciencias Sociales, 1971, p. 335

que los medios siempre serán honorables y loados por todos; porque el vulgo se deja engañar por las apariencias y por el éxito”¹¹

Por lo anterior también se debe atribuir al florentino el origen del concepto de Razón de Estado, que se define como “la motivación, generalmente secreta o inconfesable que mueve a un gobernante a tomar determinadas decisiones de interés público aun cuando vulneren principios morales o de justicia”¹².

Hobbes

Thomas Hobbes es uno de los promotores de la escuela contractualista junto con John Locke y Jean-Jacques Rousseau, establece que el origen del Estado se debe a la necesidad de los individuos de salir de la vida envuelta en una guerra de todos contra todos “el deseo de poder en una situación en la que todos son iguales en su capacidad de causarse daños, en que todos los bienes son insuficientes para satisfacer las necesidades de cada hombre y en que cualquiera tiene derecho natural sobre las cosas, es un estado permanente de guerra.”¹³ Hobbes le llama a este estado el Estado de Naturaleza donde el hombre es el lobo del hombre (*homo homini lupus*) un ser egoísta, insaciable y sediento de poder, en tales condiciones no se dan unas circunstancias propicias para la industria ya que el fruto de la misma será incierto.

Como consecuencia de ello, no puede haber cultivo de la tierra, ni navegación, ni uso de los bienes que pueden importarse por mar, ni construcción de edificios, ni fabricación de instrumentos para transportar cosas que requieran gran esfuerzo, ni conocimiento de la superficie de la tierra, ni cómputo del tiempo, ni artes, ni letras, ni sociedad y lo peor de todo, existe el temor continuo al peligro y a la muerte violenta, por lo que la vida del hombre en estas condiciones es solitaria, pobre, embrutecedora, sucia y corta”¹⁴

¹¹ *Ibidem*. p. 348

¹² BORJA Ricardo, *Enciclopedia de la política*, México, Fondo de Cultura Económica. 1998, p. 447

¹³ PIÑÓN Gaytan Francisco, *Ciencia y Filosofía en Thomas Hobbes*, México, Tomo 3, 1993. p.161.

¹⁴ HOBBS, Thomas, *Leviatán*, México, 1994, p. 113

En el estado de naturaleza las leyes naturales existen pero no son respetadas, la razón dice al hombre que busque la paz, el deseo obstaculiza a la razón y promueve la ambición y la codicia, para poder conseguir la paz es necesario que las reglas previstas para este fin deban ser respetadas por todos o al menos por la mayoría, lo que no se da en el estado de naturaleza por una razón: si alguien viola una de estas leyes, no hay nadie que tenga la fuerza suficiente para obligar a que sea respetada; es necesario la institución de un poder que convierta en desventajosa cualquier acción contraria a la de respetar las reglas. Este poder irresistible es el Estado.

Para conseguir el bien supremo de la paz hay que salir del estado de naturaleza y constituir la sociedad civil, pero para hacer que el hombre viva en paz es necesario la constitución de leyes civiles ya que las naturales no son suficientes, si así fuera, no habría la necesidad de conformar al Estado. Es necesario que los hombres acuerden instituir un Estado que haga posible una vida según la razón. El acuerdo tiene como objetivo constituir un poder común; la única manera de constituir un poder común es que todos consientan en renunciar al propio poder y a transferirlo a una sola persona, esta podría ser física o jurídica, que sería una asamblea, que de ahí en adelante tendría el poder suficiente para evitar que cada individuo ejerza su propio poder para dañar a las demás personas.

Locke

John Locke, al igual que Hobbes, establece que antes de la creación del Estado, el hombre vivía en un Estado de Naturaleza de todos contra todos donde la heterogeneidad de sus intereses los obligaba a rivalizar para poder preservar la vida, era “un estado de igualdad, dentro del cual todo poder y toda jurisdicción son recíprocos, en el que nadie tiene más que otro, puesto que no hay cosa más evidente que el que seres de la misma especie y de idéntico rango, nacidos para participar sin distinción de todas las ventajas de la Naturaleza y para servirse de las mismas facultades”¹⁵ la transición del estado de naturaleza al Estado como tal

¹⁵ LOCKE, John, Ensayo sobre el gobierno civil, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, p. 11

no significó, como sucede en Hobbes, que el hombre renunciara a todos sus derechos como sujeto individual sino que cedió una parte en busca del bien común pero preservó algunos para la satisfacción de sus intereses.

Cuando afirma que “el fin principal y mayor de los hombres que se unen en comunidades políticas y se ponen bajo el gobierno de ellas, es la preservación de su propiedad, para cuyo objeto faltan en el estado de naturaleza diversos requisitos”¹⁶ establece las condiciones que el hombre exige para poder asociarse con los demás y crear al Estado. La exigencia de la preservación de la propiedad privada establece las obligaciones que este ente debe cumplir para poder existir: garantizar los derechos individuales, sin esta condición no puede “firmarse” el contrato social, hay que recalcar que el hombre es un ser egoísta por naturaleza que encuentran en el bien común la aliciente necesaria para poder satisfacer sus necesidades “el individuo, al formar la sociedad política, no renunció a favor del Estado todos sus derechos sino que reservó un cúmulo de ellos, sobre los que fincó su libertad civil y política”¹⁷

Rousseau

A diferencia de Hobbes y Locke (el primero cedía todo el poder al Estado para la satisfacción de los intereses individuales o derechos naturales y el segundo lo condicionaba a la preservación de la propiedad privada), Jean-Jacques Rousseau le dio un sentido deontológico a la creación del Estado a partir del contrato social, los individuos tomaron conciencia de sí mismos y de las necesidades que cada uno tenía pero en lugar de buscar la satisfacción de intereses a través de la colectividad buscaron la asociación para conseguir el bien común dejando de lado el sentimiento egoísta que cada uno posee (dicho sentimiento se fortaleció debido a la acumulación de la propiedad privada), para lograr lo anterior.

“Rousseau invocó el estado de naturaleza que no fue un valor histórico sino meramente hipotético, destinado a poner de relieve la diferencia que existe

¹⁶Ibídem. p. 79

¹⁷ BORJA, Rodrigo. Enciclopedia de la Política, México, Fondo de Cultura Económica, 1998, p. 399

entre aquella forma de vida desordenada y primitiva, en la que no hubo un medio eficaz de garantizar a todos el goce de sus derechos, y la forma de convivencia civilizada, fundada sobre normas e instituciones tutelares de los derechos de cada persona y regida por la voluntad de la mayoría”¹⁸

El Estado se convirtió en un factor determinante para evitar que los individuos pasaran por una situación cíclica de la forma de vida que tenían, es decir, pasar de un estado de naturaleza a otro siempre en una constante guerra de todos contra todos buscando la preservación de la vida, la satisfacción de las necesidades y la acumulación de la propiedad privada a expensas de los demás, se dice que lo dicho por Rousseau es idealista porque menciona que el individuo aprueba el contrato social para el bien común pensando en el “otro” y no solo en sí mismo rescatando en sus acciones a la moralidad que antes le faltaba.

Marx

Federico Engels estableció una de las ideas principales del pensamiento de Marx con respecto al Estado “la fuerza cohesiva de la sociedad civilizada la constituye el Estado, que en todos los periodos típicos es exclusivamente el Estado de la clase dominante y, en todos los caos una máquina esencialmente destinada a reprimir a la clase oprimida y explotada”¹⁹ quedando de manifiesto el cambio radical desde la visión marxista del Estado, despojándolo de su objetivo de bien común y enfocándolo a los interés particulares de grupos específicos.

El Estado se presenta como un instrumento de dominación y represión de una clase sobre las demás “la historia de todas las sociedades que han existido hasta nuestros días es la historia de la lucha de clases (...) hombres libres y esclavos, patricios y plebeyos, señores y siervos, maestros y oficiales, en una palabra: opresores y oprimidos se enfrentaron siempre”²⁰

¹⁸ *Ibidem.* p. 400

¹⁹ ENGELS Federico. El origen de la familia, la propiedad y el Estado. Obras Escogidas, Editorial Progreso Moscú 1980, Tomo II, p. 343

²⁰ MARX, Karl , Manifiesto del Partido Comunista, México, Colofón, 1980, p. 124

Esta visión es sustentada por diversos pensadores como Gaetano Mosca en su obra “La Clase política”, donde menciona:

“en todas las sociedades, empezando por las medianamente desarrolladas, que apenas han llegado a los preámbulos de la civilización; hasta las más cultas y desarrolladas existen dos clases de personas: la de los gobernantes y la de los gobernados. La primera siempre es la menos numerosa, desempeña todas las funciones políticas, monopoliza el poder y disfruta de las ventajas que vienen unidas a él, a pesar de ser una minoría, una sola persona no puede detentar todo el poder sino que debe tener como base a un grupo de personas que lo sostenga, mientras que la segunda es sometida por la otra de una manera más o menos legal o arbitraria y violenta, teniendo la idea de que unas personas nacieron para gobernar y una mayoría para obedecer.”²¹

La creación de una sociedad significa la necesidad de tener un gobernante o grupo de gobernantes, personas con capacidad para detentar el poder o que son dueños de los medios de producción, entonces la división básica de la sociedad es en gobernantes y gobernados, por otro lado el hombre es un ser egoísta por naturaleza por lo que, al detentar el poder, olvida el bien común y dirige los esfuerzos de la superestructura hacia intereses individuales que sería la clase política, mientras que la clase proletaria tiene que adaptarse a las condiciones que los gobernantes establecen, “Marx lo considera como la sociedad en acción, el aparato represor, instrumento de clase que desaparecería cuando desaparecieran las contradicciones que surgen por el carácter social del trabajo y la apropiación privada de sus beneficios por una clase explotadora que controla el aparato estatal”²²

Para Marx el Estado es la superestructura en la que la sociedad se encuentra por un periodo limitado, el aspecto que determina el cambio de un Estado a otro es la

²¹ MOSCA, Gaetano. La clase política, México: FCE, 1984. Página 305

²² CARRILLO Landeros, Ramiro. Fundamentos Éticos y Epistemológicos de la Ciencia Política y la Administración Pública. (Tesis Doctoral). México. Agosto 2005. p. 33

forma en que se da la lucha de clases y los modos de producción, conforme estos sean distintos la organización social sufrirá una transformación, por ello menciona que el individuo ha pasado por cuatro Estados distintos: colectivista, esclavista, feudal y capitalista, el siguiente paso es la conformación del Estado comunista donde la clase obrera tomara el poder a través de la revolución para instaurar la dictadura del proletariado que tendrá por objetivo “socializar la propiedad de los medios de producción y preparar las condiciones para el advenimiento de la sociedad sin clases. Hecho esto, suprimirá gradualmente el Estado, que para entonces habrá perdido su razón de ser, puesto que ya no existirá la clase social para la defensa de cuyos intereses nació.”²³

2.2 GOBIERNO

La palabra gobierno “en la cultura helénica el verbo **“hago”** significaba conducir, guiar y dirigir, mientras que **“arjo”** se interpretó como gobernar, mandar y dirigir, y **“arjes”** como imperio, reino, mando, poder o gobierno, a su vez el vocablo **“kybernetes”** correspondía al piloto o timonel de las naves, de ahí derivó el vocablo **“kibernan-kibernaos”** concerniente a la técnica o arte de pilotear las naves, el cual paso al latín como **“gubernare”**, que se refiere a guiar, dirigir y regir una cosa o mandar con autoridad, para dar origen en la lengua española a la palabra gobernar. El concepto gobierno, en tanto acción y efecto de gobernar o gobernarse, significa dirigir o administrar los recursos y el destino de una nación mediante la operación de diversas instituciones públicas cuya actuación se sustenta en leyes”²⁴

Para Weber “el gobierno es un dispositivo de dominación que guía la actuación y el comportamiento de los individuos asentados en un territorio; donde ejerce su potestad soberana de acuerdo con los fines del Estado, en tanto instrumento para el ejercicio del poder, no solo guía la actuación de los gobernados sino la

²³ Borja, Rodrigo. Enciclopedia de la Política, Fondo de Cultura Económica, 1998, p.652

²⁴ Carrillo Landeros, Ramiro. Fundamentos Éticos y Epistemológicos de la Ciencia Política y la Administración Pública. (Tesis Doctoral). México. Agosto 2005. p. 53

condiciona, por medio de un orden legal que regula la convivencia, para que esta sea armónica entre sí y frente a la autoridad constituida.”²⁵

El gobierno es uno de los elementos que conforman al Estado, que tiene la función de conducir o dirigir personas y administrar las cosas del Estado, por lo tanto tiene dos facultades: uno político y otro administrativo, en el aspecto político funge como ente revestido de autoridad legítima y legal para la toma de decisiones y resoluciones que afecten o tenga aplicación en la población en general; y administrativo ya que debe crear las organizaciones necesarias para la prestación de bienes y servicios en beneficio de la sociedad.

Para la existencia del gobierno es necesario que la sociedad elija a la persona o grupos de personas que van a gobernar, de esto dependerá el nivel de consenso y legitimidad que puede alcanzar, este acto soberano debe manifestarse por la voluntad general pero basado en un marco normativo que le de sustento, origen y actuación, de esta manera el o los individuos que detentaran el poder y ejercerán el monopolio estatal legítimo de la violencia tendrán que rendir cuentas a las leyes que dieron pauta a su ascenso en el gobierno y a la población “para constituir un binomio indisoluble que es la esencia del gobierno: gobernantes y gobernados, mismos que se presuponen y guardan una relación de interdependencia y condicionamiento recíproco, donde los primeros no se conciben sin los segundos y viceversa.”²⁶

El gobierno se divide en tres poderes: ejecutivo, legislativo y judicial, “el gobierno es el conjunto de órganos que, en el ámbito de sus respectivas competencias, dirigen al Estado, dirección que se hace, desde la perspectiva de la función legislativa, mediante la formulación del marco jurídico estatal; desde la perspectiva de la función ejecutiva, por medio del manejo de los dispositivos de la administración pública, y desde la función judicial, a través de la determinación de lo que es justicia en los casos de controversia de derechos”.²⁷ Esta división es

²⁵ Weber, Max, *Economía y Sociedad*, México, Fondo de Cultura Económica, 1944, p. 175

²⁶ Carrillo Landeros, Ramiro. *Op Cit*, p. 62

²⁷ Borja, Rodrigo. *Enciclopedia de la Política*, Fondo de Cultura Económica, 1998, p. 477

necesaria para evitar que el poder resida en una sola figura gubernamental ya sea el Presidente o el Congreso lo que ocasionaría el monopolio del poder, la perdida de igualdad entre los poderes y el surgimiento de regímenes absolutistas o dictatoriales; en palabras de Montesquieu:

“Hay tres especies de gobiernos: el republicano, el monárquico y el despótico (...) Supongo tres definiciones, mejor dicho, tres hechos: uno, que el gobierno republicano es aquél en que todo el pueblo, o una parte de él, tiene el poder supremo; otro, que el gobierno monárquico es aquél en que uno solo gobierna, pero con sujeción a leyes fijas y preestablecidas; y por último, que en el gobierno despótico el poder también está en uno solo, pero sin leyes ni frenos pues arrastra a todo y a todos tras su voluntad y caprichos”²⁸.

El gobierno se puede resumir como el acto de autoridad constituido y manifestado por la voluntad general para delegar su poder a un grupo de individuos encargados de las instituciones públicas encomendadas de cumplir con el ejercicio confiado a estas, lo anterior bajo el resguardo de un marco normativo que otorga atribuciones, facultades y obligaciones a los individuos de detentan el poder. Estableciendo claramente la dicotomía del gobierno; gobernantes y gobernados, ambos elementos interdependientes ya que no se puede concebir uno sin el otro.

2.3 ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

La palabra administración “procede de la voz latina *administratio-tionis*, derivada de *administrare*, que se forma de la preposición *ad* interpretada como a o hacia y al ser utilizada como prefijo proporciona énfasis, encarecimiento o mayor proximidad a la palabra a que se antepone, y el verbo *ministrare* que significa servir o ayudar, también lo que enfatiza o se encauza para servir a otros. Pasa al español como administrar de donde surge administración entendía como la acción y efecto de administrar o administrarse; o acción de servir, ayudar, atender o

²⁸ Montesquieu, Charles de Secondant, Del Espíritu de las Leyes, México, Porrúa, 2010, p. 66

ejercer mediante cargos especializados una serie de labores en beneficio propio o de otros.”²⁹

El término administración evoca a la parte operativa de todo proceso o procedimiento encaminado a la consecución de metas y objetivos establecidos por una organización y cumplir con su razón de ser, para ello requiere el establecimiento de una estructura organizada con las unidades administrativas necesarias para dicho fin, lo que contribuye a que se mejore el grado de eficiencia y eficacia de la organización. Otras definiciones sobre lo que es la administración son las siguientes:

- H. Fayol considera que: Administrar es prever, organizar, mandar, coordinar y controlar.
- F. Morstein Marx la concibe como: Toda acción encaminada a convertir un propósito en realidad positiva... es un ordenamiento sistemático de medios y el uso calculado de recursos aplicados a la realización de un propósito.
- Koontz y O’Donell: Es la dirección de un organismo social y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir sus integrantes.
- G. R. Terry: Es un proceso distintivo que consiste en la planeación, organización, ejecución y control, ejecutado para determinar y lograr los objetivos, mediante el uso de gerente y recurso.
- V. Clushkov: Es un dispositivo que organiza y realiza la transformación ordenada de la información, recibe la información del objeto de dirección, la procesa y la transmite bajo la forma necesaria para la gestión, realizando este proceso continuamente.
- Guzmán Valdivia I: Es la dirección eficaz de las actividades y la colaboración de otras personas para obtener determinados resultados.
- F.M. Fernández Escalante: Es un conjunto de principios y técnicas, con autonomía propia, que permite dirigir y coordinar la actividad de grupos humanos hacia objetivos comunes.³⁰

²⁹ Carrillo Landeros, Ramiro. *Op. Cit.*, p. 72-73

³⁰ Reyes Ponce, Agustín. Administración Moderna. México, Editorial Limusa, 1992. p. 3

La administración surge ante la necesidad de los individuos de poder organizarse no solo a sí mismos sino a los bienes que poseían, conforme la población creció y las actividades productivas se hicieron más complejas, la administración fue evolucionando para adaptarse al contexto en el que se encontraba la población, dividiéndose en dos vertientes: la administración privada y la pública cada una dependiendo del ámbito de acción en la que era requerida.

La Administración Pública se diferencia de la privada en que esta última busca el aspecto lucrativo, es decir, generar riqueza a través de la venta de algún bien o servicio produciendo ganancias y evitando un gasto exagerado bajo principios de eficiencia, eficacia y efectividad todo encaminado al cumplimiento de metas y objetivos establecidos por una organización para su beneficio propio; mientras que la primera no busca generar ganancias sino ser responsable de aplicar e instrumentar las leyes, reglamentos, acuerdos, disposiciones, etc. lo que delimita su campo de acción, es decir, solo puede hacer lo que la ley le ordena y lo que no le prohíba.

El ámbito de acción de la Administración Pública es el Estado, específicamente la sociedad, para lograrlo es necesario la prestación de servicios orientados a la satisfacción de las necesidades de la población que se materializan en programas sociales y, también contar con la estructura administrativa necesaria para poder llevarlos a cabo, lo que significa que el gasto es una pieza fundamental para alcanzar las metas y objetivos establecidos, Serra Rojas lo define como la "acción de administrar la cosa pública, esto es, la gestión o servicio de intereses y bienes públicos. Es actividad dirigida a la conservación y mejor aprovechamiento del patrimonio y recursos de la comunidad"³¹

W. Wilson define la Administración Pública como la "parte más evidente del gobierno: es el gobierno en acción; es el ejecutivo, el operativo, la parte más visible del gobierno" ³² generalmente a la Administración Pública se le atribuye la

³¹ Serra Rojas, Andrés, Diccionario de Ciencia Política, México, Fondo de Cultura Económica, 1999, p. 15

³² Woodrow Wilson, The Study of Administration, Political Science Quarterly, vol. II, p. 198

parte operativa del gobierno (del mismo modo que el gobierno es la parte operativa y tangible del Estado) dejando al gobierno la facultad de tomar decisiones, la administración se encarga, únicamente, de llevar a cabo las decisiones y acciones que se le imponen lo que denigra el papel que juega dentro del Estado.

“el Estado se vincula a la sociedad a través de la administración pública que funge como brazo mediador del Estado en dos niveles: el político y el económico. En lo político, la administración pública ejecuta detalladamente la aplicación de las normas generales a los individuos privados de la sociedad, es decir, individualiza el carácter universal de las leyes a efecto de hacer valer el poder del Estado sobre la sociedad. En lo económico, crea las condiciones materiales y sociales para que la sociedad civil se reproduzca con carácter privado, egoísta y lucrativo”³³

La Administración Pública debe verse no sólo como un instrumento del gobierno, sino como un tomador de decisiones capaz por sí mismo de generar los programas y políticas necesarias para atender las necesidades de la sociedad, en otras palabras, debe pasar de simple ejecutor a planeador, organizador y ejecutor de programas sociales y políticas públicas que afecten a la sociedad.

Sin el Gobierno no podría existir la Administración Pública, así como el Estado no tendría razón de ser sin una población que le dé sustento legal y legítimo, cada uno es condicionante para que el otro exista, Administración Pública es el puente que conecta al Gobierno con la sociedad, “es pues la administración pública el ente que organiza la presencia del Estado en la sociedad y mediante la ramificación de sus ministerios, secretarías de Estado, organismos descentralizados, comisiones y fideicomisos, da un contenido político y administrativo al Estado político para diferenciarlo del carácter civil de la sociedad”.³⁴

³³ Uvalle Berrones, Ricardo. El Gobierno en Acción, México, Fondo de Cultura Económica, 1984, p. 106

³⁴ *Ibidem.* p. 108

Es indispensable, reconocer el papel que juega la Administración Pública en la vida del país, la capacidad de enfocar los recursos económicos a través de un proceso de planeación, organización, integración, dirección, ejecución y control, dando como resultado estrategias gubernamentales de acción focalizadas a los diversas problemáticas que se presentan en la población, generando certidumbre entre los individuos.

2.4 GOBERNABILIDAD

El concepto de gobernabilidad tiene diferentes acepciones dependiendo de la forma en que interactúen la sociedad y el Gobierno, por un lado hay autores que otorgan a este concepto exclusivamente al Gobierno debido a que es el encargado de dirigir a la sociedad y administrar la cosa pública y por otro se propone que el término debe de ser compartido tanto por la sociedad como por el Gobierno, ya que la primera se presenta cada vez más participativa y consiente de sí misma, del entorno que la rodea y de su verdadera capacidad de organización y el segundo a partir del marco jurídico que rige al Estado es el encargado y el obligado de tomar aquellas decisiones que afecten a la población.

Se define como gobernabilidad a la “capacidad del gobierno y sus organizaciones para cumplir con las tareas para las que fueron creados, es decir, tener la capacidad de satisfacer las demandas y la problemáticas de la sociedad en tiempo y forma”³⁵ lo que establece ciertos elementos necesarios para que esta condición se pueda dar: primero debe de existir confianza política que “es la medida en que los ciudadanos confían en sus líderes políticos y en sus instituciones gubernamentales. La confianza política refleja la percepción del pueblo acerca de la habilidad de su gobierno para encarar las condiciones que enfrenta”³⁶ para que se pueda dar esta capacidad de respuesta la Administración Pública tiene que adaptarse a las condiciones cambiantes en la sociedad ya que no es lo mismo los problemas y necesidades de la población de hace 20 años que en la actualidad,

³⁵ Definición propia.

³⁶ Castelazo, José, Administración Pública. Una Visión de Estado, México, Instituto Nacional de Administración Pública, 2007, p. 32

de esta forma podrá solucionar estos problemas en el menor tiempo posible y con el mayor grado de legitimidad y efectividad posible. La legitimidad es el principal objetivo que busca el Gobierno o el grupo de gente que gobierna en ese momento ya que dependen de la aprobación de la sociedad para poder mantenerse en el poder.

José Castelazo define a la gobernabilidad como “la capacidad que muestren en los hechos gobierno y sociedad para actuar juntos, lo que no es un aspecto insignificante sino una cualidad del desarrollo político en cualquier sistema. De esta manera, juntos podrán diagnosticar y prevenir problemas comunes, evaluar caminos alternativos, decidir las opciones más rentables desde el punto de vista socioeconómico y político, compartir los costos y, en su caso, repartirse la tarea para llegar a los objetivos propuestos,”³⁷ el autor rescata a la sociedad no sólo como receptora de programas y políticas sino como el actor principal para poder satisfacer sus propias necesidades, es importante recalcar lo anterior, entre mayor sea la participación ciudadana en la toma de decisiones gubernamentales mayor será el nivel de legitimidad y efectividad que pueda alcanzar dicha decisión, la frase “dales a las personas pescado y comerán por ese día, dales las cañas de pescar y enséñales a utilizarlas y comerán siempre”, representa la máxima para la participación ciudadana.

Entonces se puede ver a la gobernabilidad como un fin monopolizado del gobierno o como la oportunidad para que la sociedad adopte su papel como un elemento del Estado, lo idóneo sería el segundo ya que a pesar de que el primero queda establecido en el marco jurídico y “el contrato social” firmado por los individuos, el segundo permite ampliar la participación de la población en la vida política, económica y social del Estado elevando su legitimidad.

³⁷ *Ibíd.* p. 47

2.5 DESARROLLO SUSTENTABLE

El término sustentable proviene del latín *sustentare* que establece tres interpretaciones: como sustento, como apoyo discursivo al soportar una argumentación y como un acto de diferir o discrepar al apoyar una opinión distinta a la de otros, la problemática que surge al intentar definir que es “desarrollo” y que es “sustentable” es la misma ubicuidad de los términos y su aplicabilidad pragmática, como podemos observar lo sustentable tiene al menos tres vertientes lo que dificulta su especificación en un rubro determinado, esto acarrea aspectos negativos y positivos, por un lado permite que el concepto tenga fuerza integradora al incluir los temas social, económico y medioambiental intentando ver estos aspectos como una totalidad y no en partes, por otro lado permite que se interprete a partir de los intereses que se quieran priorizar, habrá quienes prefieran el aspecto económico, otros el social y otros el medioambiental, lo que provoca que se vean por separado y no como parte de un todo.

El término Desarrollo Sustentable se formalizó por primera vez en el documento conocido como Informe Brundtland (Originalmente se llamó Nuestro Futuro Común), fruto de los trabajos de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, creada en Asamblea de las Naciones Unidas en 1983; este desarrollo se define como **“el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”**, dicho concepto buscaba homogenizar las vertientes económicas, ecológicas y sociales, bajo la premisa de que la inacción en el presente traería consecuencias en el futuro.

“En el desarrollo sustentable están involucrados aspectos sociales, económicos y ambientales. Los primeros tienen que ver con la equidad y una mejor comprensión de la interdependencia de las comunidades humanas. Los segundos apuntan al crecimiento económico sostenido, buscando evitar percepciones artificiales de mejoría; y, por último, la dimensión ambiental

atiende al uso del capital ecológico, preservando la productividad del entorno a largo plazo”³⁸

2.5.1 Antecedentes y Tratados Internacionales sobre el Medio Ambiente

A nivel internacional se han presentado tres sucesos importantes con respecto a la necesidad de posicionar al Desarrollo Sustentable en los primeros lugares de las agendas del gobierno de los distintos países que conforman a la Organización de las Naciones Unidas, estos sucesos son el punto de inicio de todas las medidas que se están tomando para disminuir el deterioro medioambiental e incluir el aspecto económico y social en la discusión buscando la integración de las tres variables.

2.5.1.1 La Conferencia de Estocolmo

Es la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Entorno Humano celebrada en Estocolmo en 1972 con la participación de 1.200 delegados que representaban a 110 países, en esta conferencia se buscaba que los participantes aceptaran una visión ecológica del mundo, en la que se reconocía, entre otras cosas, que "... el hombre es a la vez obra y artífice del medio que lo rodea..., con una acción sobre el mismo que se ha acrecentado gracias a la rápida aceleración de la ciencia y de la tecnología..., hasta el punto que los dos aspectos del medio humano, el natural y el artificial, son esenciales para su bienestar”³⁹ Asimismo presentaba el contexto actual del medio ambiente a nivel mundial,

"...vemos multiplicarse las pruebas del daño causado por el hombre en muchas regiones de la Tierra: niveles peligrosos de contaminación del agua, el aire, la tierra y los seres vivos; grandes trastornos del equilibrio ecológico de la biosfera; destrucción y agotamiento de recursos insustituibles y graves deficiencias, nocivas para la salud física, mental y social del hombre, en el

³⁸ Rojas Orozco, Cornelio. El Desarrollo Sustentable: Nuevo Paradigma para la Administración Pública. México, Instituto Nacional de Administración Pública. 2003, p. IX

³⁹ Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Proclamación 1.

medio por él creado, especialmente en aquel en que vive y trabaja"⁴⁰

Además de los acuerdos logrados se presentaron confrontaciones entre los delegados representantes de los países del norte (desarrollados) y del sur (en vías de desarrollo), ya que los primeros mostraron su preocupación de las sociedades del norte por la tendencia al crecimiento de la contaminación debido a la industrialización de los países en desarrollo, debido a que su principal sustento es la explotación de los recursos naturales para la obtención de materias primas, de igual modo llamaron la atención sobre la relación existente entre el empobrecimiento y la degradación de los recursos naturales a través de la erosión del suelo, la deforestación, desertificación y disminución de las fuentes del agua.

2.5.1.2 La Conferencia de Río

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo o "Cumbre de la Tierra" se celebró del 3 al 14 de junio de 1992 en Río de Janeiro, Brasil donde se reunieron los Jefes de Estado y los representantes de más de 100 países con el fin de analizar y discutir los problemas más importantes sobre el deterioro del medio ambiente y buscar las posibles soluciones, en la cual se aprobaron cinco grandes acuerdos que regirían las resoluciones futuras.

1. La Agenda 21, un plan de aplicación mundial para promover el desarrollo sostenible; 2. La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, un conjunto de 27 principios en los que se definen los derechos civiles y obligaciones de los Estados en la búsqueda del progreso y el bienestar de la sociedad; 3. El Convenio sobre la Diversidad Biológica donde se establece el principio de que todos los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental, teniendo en cuenta que las actividades previstas para llevarse a cabo no afecten a otros Estados; 4. Convención Marco sobre el Cambio Climático, acuerdo que busca estabilizar las concentraciones de gases causantes del efecto invernadero en la atmósfera; y 5. Declaración de

⁴⁰ Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Proclamación 3.

principios relativos a los bosques encaminados establecer directrices para la explotación más sostenible de este sector, ya que son esenciales para el desarrollo económico y para la preservación de todas las formas de vida.

En esta conferencia se dio nuevamente la discusión entre países desarrollados y subdesarrollados acusándose mutuamente de la degradación del medio ambiente y reprochando a los países más fuertes como los Estados Unidos de América por el poco interés que demostraba por presentar propuestas y acatar las resoluciones. “La Cumbre de la Tierra no alteró de manera fundamental el enfoque habitual sobre el desarrollo, ni tampoco mejoró significativamente las condiciones políticas requeridas para encaminar el mundo hacia el desarrollo sustentable. Los incentivos económicos internacionales permanecieron virtualmente intactos, las relaciones de poder entre Norte y Sur no experimentaron modificaciones y las desigualdades económicas continuaron en aumento.”⁴¹

2.5.1.2.1 La agenda 21

Es un conjunto de normas que buscan el logro del Desarrollo Sustentable desde un enfoque integral, al considerar el aspecto social, económico y ecológico, se presenta como un manual de referencia para la determinación de políticas gubernamentales y empresariales, así como propuestas para luchar contra la pobreza, la degradación de la tierra, el aire y el agua; algunos de los principios que postula son los siguientes:

- I. Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones del Desarrollo Sustentable. Todos tienen derecho a una vida sustentable y productiva en armonía con la naturaleza.
- II. De acuerdo con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos, según sus propias políticas ambientales y de desarrollo; así como la responsabilidad de garantizar que sus

⁴¹ Rojas Orozco, Cornelio. *Op Cit.* p.119

actividades se realicen dentro de su jurisdicción, o control, no causen daño al ambiente de otros Estados o áreas afuera de los límites de su jurisdicción nacional.

- III. El derecho al desarrollo debe ejercerse de tal forma que responda equitativamente a las necesidades del desarrollo y del ambiente de las generaciones presentes y futuras.
- IV. A fin de alcanzar el Desarrollo Sustentable, la protección del medio ambiente deberá constituirse como una parte integral del proceso de desarrollo y no podrá considerarse de forma aislada.
- V. Todos los Estados y las personas deberán cooperar en la tarea de erradicar la pobreza, como requisito indispensable para el Desarrollo Sustentable, con el propósito de reducir las desigualdades en los modelos de vida y satisfacer las necesidades de la mayoría de las poblaciones mundiales.

2.5.1.3 Protocolo de Kioto

Acuerdo adoptado en la Conferencia de las Naciones Unidas celebradas en Kioto, Japón en 1997; que establece objetivos obligatorios relativos a las emisiones de gases de efecto invernadero para las principales economías que lo hayan aceptado, una de las características de este protocolo es su flexibilidad en la manera en que los países pueden cumplir sus objetivos, ya que pueden compensar sus emisiones contaminantes aumentando los sumideros (bosques) “según el Protocolo, puede lograrse la reducción de emisiones ya sea mediante su reducción directa o a través del aumento en la captura de carbono. La importancia de los bosques como una fuente de carbono (alrededor de la cuarta parte de las emisiones globales provienen de la quema de bosques, el desmonte y la erosión del suelo) y de almacenaje de carbono (los bosques representan las dos terceras partes del carbono terrestre) radica en que estos pueden representar un papel clave en la generación de reducciones de carbono”⁴² y también pagar por proyectos extranjeros para reducir las emisiones en territorio nacional o extranjero.

⁴² Pagiola, Stefano *et al.* La venta de servicios ambientales forestales, México, SEMARNAT, 2003, p. 66

Dicho acuerdo se sometió a firma el 16 de marzo de 1998 en la sede de la ONU pero hasta el 30 de agosto del año 2002 sólo 89 países lo habían firmado, el protocolo entrará en vigor hasta que lo hayan firmado los países que en conjunto generen el 55% de las emisiones de bióxido de carbono, lo que se vislumbra complicado ya que las naciones industrializadas se verían afectadas por los límites de emisión que establece (los objetivos de reducción van del -8% hasta el +10% del nivel de emisión de los países en 1999, con miras de reducir sus emisiones a un nivel inferior a los registrados en 1990 en el periodo comprendido entre 2008 y 2012); además de la negativa de los Estados Unidos de América de ratificar el acuerdo al considerar injusto incluir solo a los países industrializados y excluir a los países emergentes como India y China.

2.5.1.4 La Conferencia de Johannesburgo

Denominada como la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable se llevó a cabo del 24 de agosto al 04 de septiembre de 2002 en Johannesburgo, Sudáfrica con el fin de evaluar el cumplimiento de los principios postulados en la Agenda 21, los avances encaminados al Desarrollo Sustentable por parte de los países miembros y temas de gran importancia como: agua, energía, agricultura, salud y biodiversidad. En esta conferencia quedó de manifiesto que los avances logrados hasta ese momento eran insuficientes.

“el Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan, señaló que el progreso esperado en temas medioambientales ha sido lento, mientras que la situación del medio ambiente mundial es frágil y las medidas de conservación insatisfactoria (...) No se han obtenido los beneficios económicos, sociales y culturales que se esperaban del proceso de globalización, y éste no ha propiciado la integración regional. En cambio, la problemática ambiental se globaliza y existe una fuerte interdependencia y vulnerabilidad social, ambiental y económica.”⁴³

⁴³ *Ibíd.* p. 120

2.5.1.5 Los Objetivos del Milenio

La inclusión de la sostenibilidad del Medio Ambiente en los Objetivos del Milenio de la Organización de las Naciones Unidas es un acontecimiento importante ya que recalca, nuevamente, la urgencia de proteger al medio ambiente sin dejar de lado a la sociedad y a la economía. Para lograr estos objetivos es necesario utilizar los recursos naturales de forma inteligente y racional para proteger los ecosistemas complejos del que depende la supervivencia de la sociedad.

Para lograrlo es necesario desalentar a la sociedad como simple consumista del mercado que antepone los bienes materiales al bienestar común, en este objetivo del milenio quedaron asentadas 3 metas principales: Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente; reducir a la mitad para el año 2015 el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y al saneamiento básico y haber mejorado significativamente para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios.

2.5.2 Desarrollo Sustentable Social

El desarrollo sustentable busca la preservación de la vida de los individuos en el tiempo por ello el sector social es igual de importante que el económico y el ambiental, la principal variable a considerar es la de poder generar la accesibilidad a bienes y servicios indispensable a la población mundial con lo que se cumpliría con los principios de la gobernabilidad; la pobreza se presenta como una problema que genera poca sustentabilidad a un sector de la sociedad que se cuenta por millones.

“La pobreza, la exclusión social, la falta de empleo, la dificultad para construir alternativas locales, el creciente agotamiento y deterioro de los recursos son rasgos de la llamada “crisis del desarrollo”, la cual enmarca, un desarrollo insustentable orientado por una visión de progreso material ilimitado, consumista, que no toma en cuenta nuestra diversidad biológica, la cual nos

remite tanto a la pluralidad de culturas, como a la multiplicidad de ecosistemas y a sus relaciones dinámicas.”⁴⁴

Las políticas sin una visión sustentable perjudican más a las clases bajas que no tienen las condiciones suficientes para poder buscar su desarrollo y crecimiento fuera del lugar donde viven, problemáticas como la salud, el hambre y la miseria se conjugan en una población que no tiene asegurado su futuro “la gente que vive en la pobreza puede dañar al medio ambiente en su lucha por la supervivencia, talando árboles para obtener leña, agotando las tierras agrícolas y contaminando el abastecimiento del agua en las zonas urbanas con desechos porque no tiene los medios para tratarlos”⁴⁵

2.5.3 Desarrollo Sustentable Económico

La problemática que significa el aspecto económico en la búsqueda del Desarrollo Sustentable es que se priorizó la creación y acumulación de la riqueza primero en los individuos y después en el Estado, lo que acarrea severos problemas para la sociedad y el medio ambiente “la economía de tradición neoclásica postuló durante mucho tiempo, en contraste con la tradición ricardiana, que la tierra, los recursos naturales (para nosotros el capital ecológico) y el capital económico eran sustitutos, por lo que a largo plazo no importaba su sobreexplotación o agotamiento: la escasez de uno no imponía, según estas ideas, límites a la productividad del otro (...) Sin embargo, la evidencia sobre los procesos del deterioro ecológico demuestra otra cosa: que el capital económico y el capital ecológico son complementarios más que sustitutos a nivel global.”⁴⁶

El desarrollo sustentable económico está condicionado a la instauración de políticas económicas amigables con el medio ambiente lo anterior debido a la interdependencia existente entre estos dos rubros: para poder generar los bienes y servicios que ofrece a la sociedad, la economía requiere de las materia primas y

⁴⁴ Rojas Orozco Cornelio. *Op cit*, p.3

⁴⁵ *Ibidem*. p. 19

⁴⁶ *Ibidem*. p. 24

los recursos naturales renovables (infinitos) y no renovables (finitos) para poder producirlos, sin producción, la economía se quedaría estancada, se perderían empleos, no habría dinero para la alimentación ni los productos que satisfacen las necesidades básicas de la población, en síntesis, se estaría acabando con la sociedad, por ello la necesidad de cambiar las políticas económicas de los países desarrollados y en vías en desarrollo se vuelve primordial para asegurar el futuro de la sociedad, no es tarea fácil sobre todo para los países que dependen de los recursos naturales para sustentar sus economías, pero sino se toman las medidas necesarias para cambiar la orientación de las políticas, después no se contarán con los recursos suficientes en donde puedan basar sus economías.

2.5.4 Desarrollo Sustentable Ambiental

En su vertiente ambiental el Desarrollo Sustentable Ambiental se define como “la explotación económica de los recursos naturales, o transformados por el hombre, sin que ello signifique el agotamiento o extinción de tales recursos, posibilitando así su perdurabilidad en el tiempo” para lograrlo es necesario tomar medidas en todos los ámbitos que abarcan el sector ambiental: flora, fauna, agua, suelo, aire y energía para que, a largo plazo, las generaciones futuras tengan la posibilidad de poder gozar de los servicios ambientales que genera cada uno de estos sectores, por ello las políticas ambientales deben encargarse de la preservación y la explotación racional del medio ambiente, para ello las políticas económicas deben de ir encaminadas a no sobreexplotar a la naturaleza sino buscar un equilibrio que permita la recarga y recuperación de los recursos no renovables para asegurar su utilización en los próximos años.

Uno de los mecanismos que se deben de instaurar es la concientización de la sociedad, sino se da un manejo sustentable de los recursos naturales a largo plazo ya no se podrá contar con ellos. La sociedad debe tomar conciencia de que sin recursos naturales no puede haber vida, de igual modo el combate a la pobreza es importante para que la gente que se encuentra en esta situación tenga opciones viables para poder desarrollarse y crecer sin alterar más a la

naturaleza “cuando hablamos de desarrollo sustentable en principio nos referimos a una relación básica: conservar los recursos naturales para desarrollarnos y desarrollarnos para conservar los recursos naturales. Esta relación, por muy simple que parezca, expone y vincula dos asuntos que inclusive se les había visto como procesos antagónicos. O conservamos o nos desarrollamos, así se afirmaba. Todavía escuchamos en discursos políticos: "primero debemos crecer en términos económicos, para después distribuir la riqueza y con ella atender problemas prioritarios como la falta de empleo y después los sociales y ecológicos”⁴⁷.

2.5.5 Desarrollo Forestal Sustentable

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003 y su última reforma publicada el 04 de junio de 2012, en el Título Tercero “De la Política Nacional en Materia Forestal”, Capítulo I “De los criterios de la Política Nacional en Materia Forestal”, artículo 30, define al Desarrollo Forestal Sustentable como el proceso evaluable y medible mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, silvícola, económico y social que tienda a alcanzar una productividad óptima y sostenida de los recursos forestales sin comprometer el rendimiento, equilibrio e integridad de los ecosistemas forestales, que mejore el ingreso y la calidad de vida de las personas que participan en la actividad forestal y promueva la generación de valor agregado en las regiones forestales, diversificando las alternativas productivas y creando fuentes de empleo en el sector.

Asimismo establece que la política en materia forestal sustentable que desarrolle el Ejecutivo Federal, deberá observar los siguientes principios rectores:

I. Lograr que el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas forestales sea fuente permanente de ingresos y mejores condiciones de vida para sus propietarios o poseedores, generando una oferta suficiente para la demanda

⁴⁷ *Ibidem.* p. 3

social, industrial y la exportación, así como fortalecer la capacidad productiva de los ecosistemas;

II. Fortalecer las capacidades de decisión, acción y fomento de las comunidades ante las autoridades y otros agentes productivos, de manera que puedan ejercer su derecho a proteger, conservar y aprovechar los ecosistemas forestales, de acuerdo con sus conocimientos, experiencias y tradiciones;

III. Dar atención integral y cercana a los usuarios, propietarios y poseedores forestales, en el marco del Servicio Nacional Forestal;

IV. Diseñar y establecer instrumentos de mercado, fiscales, financieros y jurídico regulatorios, orientados a inducir comportamientos productivos y de consumo sobre los recursos forestales, y darle transparencia a la actividad forestal;

V. Asegurar la permanencia y calidad de los bienes y servicios ambientales, derivados de los procesos ecológicos, asumiendo en programas, proyectos, normas y procedimientos la interdependencia de los elementos naturales que conforman los recursos susceptibles de aprovechamiento como parte integral de los ecosistemas, a fin de establecer procesos de gestión y formas de manejo integral de los recursos naturales;

VI. Desarrollar mecanismos y procedimientos que reconozcan el valor de los bienes y servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas forestales, con el propósito de que la sociedad asuma el costo de su conservación;

VII. Crear mecanismos económicos para compensar, apoyar o estimular a los propietarios y poseedores de los recursos forestales por la generación de los bienes y servicios ambientales, considerando a éstos como bienes públicos, para garantizar la biodiversidad y la sustentabilidad de la vida humana;

VIII. Vigilar que la capacidad de transformación de la industria forestal existente sea congruente con el volumen autorizado en los permisos de aprovechamiento expedidos, considerando las importaciones del extranjero y de otras entidades, y

IX. Consolidar una cultura forestal que garantice el cuidado, preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales y sus bienes y servicios ambientales, así como su valoración económica, social y de seguridad que se proyecte en actitudes, conductas y hábitos de consumo.

Este término abarca los ámbitos económicos, sociales y ambientales que constituye el desarrollo sustentable, lo que permite sentar las bases de estrategias vinculadas a estos diversos sectores y los mantiene en equilibrio. Si bien este concepto emana de una ley ambiental, no significa que solamente busque la preservación de los bosques sino que también busca establecerlos como mecanismos de desarrollo.

2.6 MANEJO FORESTAL COMUNITARIO

El Manejo Forestal Comunitario se define como un modelo organizativo y técnico que revaloriza a las comunidades dueñas de los bosques y selvas, como parte fundamental en el manejo y aprovechamiento forestal, promueve y fomenta el papel de las comunidades como los principales actores a considerar para la preservación de los bosques, debido a que tienen pleno conocimiento de las condiciones climatológicas de la región, que especie de árbol es el idóneo para la región específica, etc. por lo que tienen la capacidad de decidir los mecanismos de explotación y preservación acordes al área específica.

Este modelo surge porque los ecosistemas forestales no solamente contribuyen con productos forestales maderables y no maderables a la economía del país, contribuyen al bienestar de la población por medio de los servicios ambientales que producen. Los bosques son esenciales para la conservación y el manejo sustentable de cuencas, son fundamentales para la regulación de los ciclos biológicos, la conservación de los suelos y la protección de la diversidad biológica; la introducción indiscriminada al país de madera aserrada y productos forestales está articulando el consumo nacional a las cadenas productivas forestales de otros países, desplazando del escenario económico a la industria nacional y a los dueños de bosques y selvas. Está dejando de ser viable el manejo

forestal estimulando el cambio de uso de suelo forestal a otras actividades como la siembra. Esto se traduce en más deforestación y la eliminación de fuentes de empleo y de ingresos en la industria y en los montes, incrementando el deterioro del tejido social además de la marginación en las regiones forestales.

En los últimos años, y especialmente desde la creación de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), se han hecho esfuerzos importantes por canalizar mayores recursos al sector forestal, sin embargo éstos resultan todavía insuficientes. La actividad forestal en México ha tenido que enfrentarse a problemas graves de infraestructura, financiamiento y capacitación. En el pasado, se excluyó del aprovechamiento forestal a los habitantes y dueños del bosque y se instauró un sistema de concesiones (privadas y después estatales) que ocasionaron el incremento en la pobreza, marginación y degradación del recurso forestal.

El manejo forestal comunitario conlleva mayores ventajas que una empresa forestal privada o una concesión forestal. Los beneficios se pueden considerar en dos aspectos muy importantes: el aspecto social y el aspecto ambiental.

“En el aspecto social se logra un mayor empoderamiento de la comunidad por que se generan fuentes de empleo propias. Adicionalmente las ganancias de la venta de los productos forestales son repartidas entre sus miembros y aplicadas a mejorar las condiciones de vida de toda la comunidad mediante obras como alumbrado eléctrico, entubado de agua, creación de caminos y carreteras, tiendas colectivas, apoyos a viudas y enfermos, reparto de utilidades, becas para educación, etc. En el aspecto ambiental la propiedad comunitaria enfrenta mejor los retos de la dificultad de exclusión y alta rivalidad de los recursos comunes (agua, aire) por que permite a los usuarios participar en su observancia y monitoreo. Estos beneficios se dan cuando se realiza un manejo forestal sustentable para mantener una cosecha sostenida de productos a largo plazo, que permitan el aprovechamiento al mismo tiempo que se promueve la producción de servicios ambientales y se protege la diversidad biológica de los bosques

bajo manejo.”⁴⁸

2.7 SILVICULTURA

La Silvicultura viene del latín *silva* (bosque o selva) y *cultura* (*cultivo*); la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003 y su última reforma publicada el 04 de junio de 2012 en el Capítulo II, artículo 7, fracción XLI, define a la silvicultura como “La teoría y práctica de controlar el establecimiento, composición, constitución, crecimiento y desarrollo de los ecosistemas forestales para la continua producción de bienes y servicios”. Leticia Merino Pérez lo define como el “conjunto de prácticas que se llevan a cabo para el manejo, aprovechamiento, protección y recuperación de terrenos forestales. El arte de producir y cuidar de un bosque a través de la manipulación de su establecimiento, su composición y su crecimiento para lograr los objetivos del propietario de la mejor forma. Esto puede o no incluir la producción de madera.”⁴⁹

La silvicultura marca una diferencia con el concepto de la preservación de los bosques, ya que la silvicultura establece el aprovechamiento racional de este sector, es decir, no prohíbe su explotación pero indica hasta qué punto los árboles pueden ser aprovechados para asegurar su sustentabilidad. La Silvicultura se rige bajo un sistema dual de aplicación: la explotación y la conservación, bajo una visión sustentable desde tres: ambiental, económico y social.

De la silvicultura se desprende la silvicultura comunitaria que “es el cultivo del bosque con alta participación social de sus dueños o poseedores, cuyos beneficios coadyuvan a fortalecer sus procesos de desarrollo. Una característica fundamental de esta variante del concepto puro de la silvicultura es la existencia de un territorio de uso común en manos de una colectividad, cuya definición de

⁴⁸ Valdés Rodríguez, Ofelia. El Manejo Forestal Comunitario en México. México, Universidad Veracruzana, 2008. P. 7

⁴⁹ Merino Pérez, Leticia El manejo forestal comunitario en México y sus perspectivas de sustentabilidad. México, CCMSS. , 1997, p. 137

reglas de uso y acceso a los recursos forestales les ha permitido el diseño de estrategias para el cultivo sustentable de sus recursos forestales.”⁵⁰

Este modelo va de la mano con el Manejo Forestal Comunitario ya que este último hace referencia al proceso de intervención en el bosque y la explotación de sus recursos y la silvicultura es la fuerza integradora de los procedimientos necesarios para llevar a cabo el manejo forestal apegado a los principios del Desarrollo Forestal Sustentable.

2.8 EMPRESAS FORESTALES COMUNITARIAS

Anteriormente, el Estado ejercía el control sobre el sector forestal, con lo cual restringía la comercialización de los productos forestales, permitiendo únicamente las actividades de autoconsumo de las comunidades que vivían en los bosques y dejando los permisos de extracción a empresas privadas o estatales, en las cuales la población tenía poco o nula participación activa.

“Como resultado de la oposición de algunas comunidades a las condiciones de explotación que hacían las empresas estatales o privadas y al apoyo de algunos funcionarios públicos y profesionales forestales, los campesinos constituyeron asociaciones de comunidades forestales con la finalidad de proteger y aprovechar sus propios bosques. Finalmente la Ley Forestal de 1986 concluyó con la política de concesiones forestales y ordenó permisos solo a los legítimos dueños de las tierras. Algunas asociaciones formadas de estos esfuerzos comunitarios recibieron apoyos y asesorías profesionales para poder operar de manera exitosa y generar utilidades rentables, surgiendo así las primeras Empresas Forestales Comunitarias”.⁵¹

Una Empresa Forestal Comunitaria tiene su origen y pertenece a una comunidad o ejido y se opera a través de miembros elegidos mediante asambleas. Para su

⁵⁰ Comisión Nacional Forestal, Desarrollo Forestal Sustentable en México, avances 2001-2006, México, CONAFOR, 2006. p. 22

⁵¹ Valdés Rodríguez, Ofelia. El Manejo Forestal Comunitario en México. México Universidad Veracruzana, 2008. p. 4

constitución es necesario cumplir con ciertos requisitos como contar con una buena organización de las personas que la conforman, establecer los mecanismos de participación de los miembros que constituyen a la comunidad, así como la explotación y conservación del bosque y políticas de transparencia en el manejo contable de los recursos obtenidos por la venta de productos forestales maderables y no maderables.

La principal diferencia entre este tipo de empresas y las empresas privadas es que los beneficios van directamente a la comunidad con la construcción de escuelas, caminos, generación de empleos, compra de maquinaria para mejorar la empresa, etc., mientras que en las privadas los beneficios eran para la empresa, además de que este tipo de explotación generaba una mayor degradación de los bosques ya que se enfocaba en sacar el mayor provecho posible de la madera sin buscar mantener la producción para el futuro.

2.9 SERVICIOS AMBIENTALES

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003 y su última reforma publicada el 04 de junio de 2012, Capítulo II, artículo 7, fracción XXXIX; define los servicios ambientales como aquellos que brindan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: la provisión del agua en calidad y cantidad; la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales; la generación de oxígeno; el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales; la modulación o regulación climática; la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida; la protección y recuperación de suelos; el paisaje y la recreación, entre otros.

3. DIAGNÓSTICO

*"Hay quien cruza el bosque y sólo ve leña para el fuego."
León Tolstói*

La mayor demanda por parte de la población de suelo necesario para tener donde habitar, la necesidad de incrementar las áreas de cultivo para cumplir con las exigencias de alimentación, la sobreexplotación de los productos del bosque y la tala ilegal son algunos de los factores importantes que han propiciado la degradación de los recursos naturales, en específico del sector forestal, sin embargo:

“la mayoría de las causas se originan fuera del sector forestal. Ellas incluyen a las condiciones de una estructura macroeconómica desfavorable, deficiencias institucionales, carencia de compromiso político, inadecuada legislación y aplicación de la ley, inseguridad en la tenencia de la tierra y decisiones centralizadas que hacen insuficientes la participación de la sociedad civil. Carencia de recursos financieros y humanos calificados en el sector forestal, intereses económicos de corto plazo y limitados, así como una dramática subestimación de la contribución de los bosques al desarrollo económico nacional y a la reducción de la pobreza constituye retos adicionales”⁵²

Las distintas visiones de los sectores que tienen participación en el tema, la diversificación en los mecanismos para detener la deforestación, no permite el consenso necesario para tomar acciones conjuntas; el gobierno quiere intervenir estableciendo vedas forestales, las organizaciones ambientalistas quieren un incremento en la cantidad de áreas protegidas y el sector industrial quiere privatizar los bosques para explotarlos sin tener que rendir cuentas a nadie.

El sector forestal es uno de los temas que comienzan a tomar importancia dentro de la Agenda de Gobierno en México; sin embargo, la contradicción que se

⁵² Puente González, Arturo. Análisis Participativo de los Programas Forestales Nacionales en los Países de América Latina y Formulación de Recomendaciones a Niveles Nacional, Sub Regional e Internacional. Estudio de Caso para México. México, Cooperación Técnica Alemana (GTZ), 2006, p. 3

encuentra entre preservar los bosques y explotarlos para poder obtener ingresos económicos, imposibilita que las políticas ambientales tengan el impacto deseado; México es un país en vías de desarrollo lo que provoca que acarree las mismas dificultades que las demás naciones en su misma condición: la explotación de los recursos naturales como materia prima.

Esta problemática quedó de manifiesto en la Conferencia de Estocolmo de 1972 cuando los países desarrollados acusaron a los países del sur de ser los causantes de la contaminación y la degradación de los recursos naturales, a la vez estos contestaron que la necesidad de cumplir con la alta demanda de materias primas por parte de los primeros era la causante de la sobreexplotación de los recursos. Hablar de preservación o alternativas provoca una gran incertidumbre ya que lo primero que se busca es mejorar la situación económica del país y después pensar en el medio ambiente.

“En términos absolutos Brasil, México, Argentina, Perú y Venezuela fueron los países con las mayores tasas de pérdida de bosques. Varios de los países centroamericanos –incluido México- presentaron una de las más altas tasas porcentuales mundiales de cambio de uso de suelo. A la pérdida de cobertura forestal, debe añadirse la degradación de los bosques, que alcanza, muy conservadoramente, otras 500 mil ha/año (...) gran parte de la deforestación parece vinculada a procesos de especulación y concentración de la tierra, inseguridad de tenencia, empobrecimiento de las zonas rurales y el deterioro de las instituciones colectivas locales de manejo de los recursos forestales”⁵³

El mayor obstáculo con el que se enfrenta los países es la falta de voluntad para cuestionar profundamente el modelo de desarrollo económico imperante en el mundo, “el uso indiscriminado de combustibles fósiles, el dispendio energético, una agricultura contaminante e intensiva en uso de insumos químicos, la

⁵³ Merino, Leticia *et al*, “El manejo de los recursos Forestales en México” en La transición hacia el Desarrollo Sustentable. México. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2002. p. 222

eliminación sistemática de los bosques y un patrón de consumo altamente desigual, tanto entre los países como al interior de estos”⁵⁴ los intereses económicos posicionan a este modelo de desarrollo por encima de cualquier cuestionamiento y la necesidad de los países por fortalecer sus economías acentúa más esta brecha.

Ante dicho problema de carácter mundial, México ha suscrito diversos instrumentos de cooperación multilateral relativos al tema de bosques, entre los que destacan la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Protocolo de Kyoto, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD), la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), y el Foro de las Naciones Unidas Sobre los Bosques (UNFF). En este contexto, la política forestal de México es congruente con la situación de los bosques del mundo y las preocupaciones internacionales para impulsar el desarrollo forestal sustentable, adoptando los principios del Proceso de Montreal⁵⁵ para el Manejo Forestal Sustentable, y con una visión que incorpora los temas de la agenda internacional.

México se encuentra en un contexto en que una decisión puede definir el destino no sólo de los bosques sino del país “desde la perspectiva de la biodiversidad, los ecosistemas forestales de México son un recurso biológico de enorme valor global. En ellos habitan más del 10% de las especies de plantas y animales del planeta, entre los que existe un alto porcentaje de endemismo”⁵⁶ el carácter sistémico de los recursos naturales y la dependencia de las personas para poder vivir, origina una dicotomía cuando los intereses económicos prevalecen.

⁵⁴ *Ibidem.* p. 212

⁵⁵ El Proceso de Montreal es el grupo de trabajo sobre criterios e indicadores para la conservación y el manejo sustentable de los bosques templados y boreales. Fue creado en Ginebra, Suiza, en junio de 1994 con la misión de establecer e implementar criterios e indicadores aceptados internacionalmente para la conservación y el manejo sustentable de los bosques templados y boreales. Los países del Proceso de Montreal son Argentina, Australia, Canadá, Chile, China, Japón, Corea, México, Nueva Zelanda, Federación de Rusia, los Estados Unidos de América y Uruguay. Los países miembros de contener un 83% de las zonas templadas del mundo y los bosques boreales, el 49% de los bosques del mundo, el 33% de la población mundial, y son la fuente del 40% de la producción mundial de madera

⁵⁶ *Ídem.* p. 238

Una de las alternativas que se implementan, en cuanto al sector forestal, es la de ceder la administración de los bosques a las comunidades que habitan en ellos, anteriormente estaban a cargo del sector privado; sin embargo, se hizo evidente la pobreza que ocasionaba en la población, “el uso y conocimiento de la biodiversidad ha sido un factor importante en el desarrollo de culturas indígenas y en la actualidad existe una correlación estrecha entre la localización de zonas de alta presencia indígena y la de áreas prioritarias para la conservación por su alto valor de biodiversidad. Paradójicamente estas regiones también coinciden con muchas áreas de mayor marginación del país”⁵⁷

Las Políticas ambientales que se ha instaurado a lo largo de la historia de México son diversas, contradictorias e insuficientes, alejadas de una visión integral enfocada al desarrollo, esta problemática se presente a nivel mundial, principalmente en lo relativo a la administración de los bosques, ya que se priorizaba la concesión de los bosques a compañías para su explotación, sin establecer medidas de sustentabilidad.

“se defiende la nacionalización de los bosques en los países del Tercer Mundo con base en el supuesto de que los campesinos no pueden administrarlos para mantener su productividad y valor, y reducir la erosión del suelo. En los países donde los pueblos eran los propietarios y habían regulado sus bosques comunales por generaciones, la nacionalización equivalió a expropiación. En muchas de estas comunidades, los habitantes habían definido limitaciones considerables al ritmo y modo de aprovechar los productos forestales”⁵⁸

La falta de una visión clara, donde se reconoce la experiencia y los conocimientos de las comunidades para administrar los bosques, no permitió que los esquemas de regulación que habían implantado se reprodujeran en otros lugares, en cambio

⁵⁷ *Ibíd.*, p. 238

⁵⁸ Ostrom, Elinor, El Gobierno de los Bienes Comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva, México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, Fondo de Cultura Económica. 2011. p. 68

fueron excluidos de la toma de decisiones, sentando las bases para que particulares fueran los encargados de la explotación forestal.

3.1 POLÍTICAS AMBIENTALES DEL SECTOR FORESTAL EN EL PERIODO DE 1917 A 1940

A partir de las Leyes de Reforma de 1857, y para atraer inversiones el gobierno optó por privatizar las tierras comunales que estaban en posesión de las comunidades indígenas y la iglesia, concediendo grandes extensiones de bosque a empresas privadas para su explotación, pero sin contar con los mecanismos necesarios para regular la actividad de extracción, garantizando a los inversionistas la posesión de la tierra y el libre aprovechamiento de los recursos naturales (durante el gobierno de Porfirio Díaz las comunidades indígenas perdieron más del 90% de sus tierras).

Dicha política fue imperante hasta que las exigencias campesinas por el control de tierras y los recursos naturales, durante la Revolución Mexicana de 1910 a 1917, exigieron cambios en la política forestal, logrando una mayor regulación en la extracción de madera y la repartición de tierras forestales a las comunidades indígenas. Con la entrada en vigor de la Constitución de 1917 se estableció que la propiedad sobre las tierras y las aguas dentro del territorio nacional es propiedad de la nación; a partir de entonces comenzó la repartición de tierras a las comunidades indígenas y campesinas.

Sin embargo, dicha repartición priorizó el uso agrícola, dejando de lado al sector forestal (además de la falta de apoyo técnico y financiero para el uso de los recursos) lo que ocasionó bajos ingresos a las comunidades que tuvieron que implementar el sistema llamado “rentismo”, consistente en la extracción de madera por parte de empresas privadas mediante contratos de corto plazo con las comunidades pero que se caracterizaban por la falta de información en cuanto al volumen de madera extraída y precios reales en el mercado nacional e internacional, generando condiciones de alto impacto en el bosque, “alrededor de 1950, se estimaba que el conjunto de los distintos tipos de bosques del país, 34%

se habían agotado, 44% se habían talado pero aún era explotables y solo 22% aún eran vírgenes.”⁵⁹

3.2 POLÍTICAS AMBIENTALES DEL SECTOR FORESTAL EN EL PERIODO DE 1941 A 1970

Con el objetivo de hacer más competitiva la economía del país, el gobierno implementó la política de sustitución de importaciones, con lo que se buscaba dejar de importar bienes de otros países para incentivar la economía interna y desarrollar dichos bienes por parte de empresas nacionales, para el sector forestal significó la sobreexplotación de los bosques para garantizar costos bajos, para ello la Ley Forestal de 1940 otorgó concesiones forestales “el gobierno federal otorgó inicialmente 30 concesiones de extracción de madera de muchas de las regiones forestales más ricas del país, en los estados de Chihuahua, Durango, Oaxaca, Chiapas y Quintana Roo”⁶⁰

Los periodos de concesión rebasaban los 25 años de duración, y las empresas establecieron restricciones a las comunidades, con lo cual limitaba las actividades que podrían realizar “las comunidades forestales que en años anteriores habían adquirido derechos de propiedad, contaban con la opción de vender madera a las concesionarias, recibiendo a cambio una renta denominada “derecho de monte” fijado por la Dirección Agraria”⁶¹ este tipo de explotación generaba grandes ganancias a las empresas, pero no fueron reinvertidas en los bosques, lo que ocasionó la pérdida acelerada de la masa forestal, sobre todo de la más comercial.

Este periodo se caracterizó por ser contradictorio, ya que por un lado el Gobierno reconocía el derecho de las comunidades para explotar los bosques y por otro quitaba esos derechos para otorgarlos a empresas privadas o prohibía la explotación de los bosques con fines de conservación “desde principios de los años cincuenta se establecieron vedas a las extracciones forestales en distintas

⁵⁹ Merino Pérez, Leticia. Conservación o deterioro. El impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en México, México, SEMARNAT. 2004, p. 179.

⁶⁰ *Ibidem.* p. 180

⁶¹ *Ibidem.* p. 181

regiones (...) A pesar de las divergencias entre las vedas y las concesiones, ambas estrategias mantenían rasgos comunes: la centralización del control de la gestión de los bosques, la completa marginación campesina a su gestión, y la definición de ilegales a los usos campesinos de los recursos forestales”⁶²

3.3 POLÍTICAS AMBIENTALES DEL SECTOR FORESTAL EN EL PERIODO DE 1971 A 1982

Este periodo se caracterizó por la iniciativa gubernamental de realizar una mayor repartición de tierras, “esta nueva distribución de tierras modificó las condiciones de tenencia de distintas regiones forestales de México, al grado de que, para mediados de los años 70, alrededor del 65% de los bosques habían pasado a ser propiedades comunales y ejidales”⁶³; sin embargo, esta política fue acompañada por el Programa Nacional de Ganaderización la cual otorgaba subsidios a los campesinos para incentivar el desarrollo de la actividad agrícola mediante la remoción de grandes extensiones de bosques, “la colonización de las áreas tropicales fue responsable de la desaparición de cerca de 80% de las selvas húmedas del país, de modo que en los años setenta las tasas de deforestación alcanzaron cifras de 1.5 millones de ha. anuales”⁶⁴

De igual modo continuó prevaleciendo la implementación de vedas forestales, las comunidades tenían prohibido la explotación de las zonas forestales que no estaban siendo transformadas para el campo; esta situación propició actividades de tala ilegal⁶⁵, corrupción y déficit en el cumplimiento de la demanda de madera, ante ello, el Gobierno optó por centralizar la actividad forestal, mediante la promulgación de una nueva Ley Forestal que fomentaba la creación de empresas forestales paraestatales otorgándoles las concesiones para la explotación forestal. “A final de la década de los setenta las paraestatales aportaban 43% de la

⁶² *Ibidem.* p. 181

⁶³ *Ibidem.* p. 183

⁶⁴ *Ibidem.* p. 184

⁶⁵ El claudestinidad desincentiva los esfuerzos de los productores regulares ya que generalmente los mercados no distinguen la procedencia de la madera y los bajos precios que impone la madera claudestina reducen las ganancias de los productores regulares, llegando a hacer incosteable su actividad.

producción nacional de materias primas forestales, 22% provenían de extracciones de rentistas y 23% de aprovechamientos, nominalmente bajo el control de ejidos y comunidades agrarias.”⁶⁶

El descontento de las comunidades forestales por la falta de apoyo gubernamental promovió la participación de los ejidos y comunidades en zonas forestales libres de concesiones y vedas, además de apoyos para la adquisición de equipo y capacitación, a pesar de la implementación de este programa, la gran mayoría de las empresas forestales quebraron, debido a la escasez de recursos para el desarrollo de proyectos, la centralización gubernamental en la toma de decisiones y procesos, y la corrupción de los servidores públicos.

3.4 POLÍTICAS AMBIENTALES DEL SECTOR FORESTAL EN EL PERIODO DE 1983 A 2000

Ante la necesidad de pagar la deuda externa y liberalizar la economía, el Gobierno emprendió el adelgazamiento del aparato estatal y el gasto excesivo de los recursos públicos. Las comunidades forestales se vieron beneficiadas ya que el control excesivo del gobierno sobre la política forestal disminuyó, “en el contexto de un paradigma político que buscaba disminuir el papel del Estado dentro de la economía del país, se escucharon demandas campesinas de terminar con las concesiones forestales. Se inició así el desmantelamiento de las empresas forestales paraestatales”⁶⁷

Una vez terminadas las concesiones de las empresas forestales, “las comunidades echaron a andar sus propias operaciones de extracción. Aun cuando en un principio vendían materia prima a las antiguas concesionarias, los ingresos forestales de las comunidades se incrementaron considerablemente. Algunas de ellas lograron capitalizarse y adquirir maquinaria para la extracción y transformación de la madera (...) como resultado del proceso de apropiación comunitaria de la producción forestal, la participación social en esa actividad se

⁶⁶ *Ibidem.* p. 184

⁶⁷ *Ibidem.* p. 187

incrementó considerablemente. En 1992 (...) 40% de la producción nacional de materia prima y 15% de la madera aserrada provenían de las empresas forestales comunitarias”⁶⁸

Con la entrada en vigor de la Ley Forestal de 1986, se estableció y reconoció los derechos de las comunidades para el aprovechamiento de los bosques, con lo cual, se terminó con el periodo en que eran considerados obstáculo para la explotación forestal, para posicionarse como capital social y generadores de su desarrollo económico y social. Sin embargo, gran parte del control de los bosques siguió en manos del gobierno federal en temas como la supervisión la extracción, el manejo, la industrialización, el transporte y la comercialización de los productos forestales.

Por otro lado, las políticas conservacionistas también obtuvieron un mayor reconocimiento “En enero de 1982 la Ley Ambiental de 1971 fue sustituida por la Ley Federal de Protección al Ambiente, en la cual se incluyó por primera vez una disposición relativa al impacto ambiental. A partir de la Ley Ambiental de 1988, los aprovechamientos forestales en selvas tropicales y zonas áridas, los de especies de difícil regeneración, las plantaciones forestales y los desmontes de áreas forestales quedaban sujetos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.”⁶⁹ Ante ello las comunidades encontraron áreas de oportunidad para establecer el manejo comunitario de los bosques con una visión sustentable.

“En 1986 México ingresó al Acuerdo General sobre Tarifas y Aranceles (GATT) con lo que se impulsó la apertura de la economía del país y se incrementaron las importaciones forestales. Mientras las empresas concesionarias operaron en el contexto de una economía cerrada, las empresas campesinas (particularmente en las regiones cercanas a las fronteras) debieron enfrentar la competencia de productos cuyos costos de

⁶⁸ *Ibidem.* p. 188

⁶⁹ *Ibidem* p. 192

producción resultaban menores a los de las empresas mexicanas.”⁷⁰

Esta desventaja se intensificó con el retiro del apoyo financiero y de capacitación por parte del gobierno, generando que las empresas forestales no tuvieran la capacidad de competir con las empresas extranjeras ya que estas empresas contaban con subsidios de sus gobiernos para bajar los precios de la madera; la situación se intensificó con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

Las contradicciones de las políticas forestales gubernamentales propiciaron que se explotaran los bosques de manera desmedida para poder generar competitividad, por ello, la cultura de la preservación forestal (la silvicultura) no podía establecerse en las empresas nacionales, la falta de los incentivos necesarios para hacerlo eran un factor determinante para que las comunidades forestales optaran por la explotación o el cambio de uso de suelo hacia actividades agrícolas.

Durante la presidencia de Ernesto Zedillo, el sector del campo y forestal perdieron importancia dentro de la agenda nacional, se creó la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca pero el bajo presupuesto asignado a la dependencia no permitía que desarrollara las actividades por las que había sido creada; algunos de los avances significativos fue la creación de programas de apoyo a comunidades forestales: Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR) y el Programa de Conservación y Manejo Forestal (PROCYMAF).

3.5 POLÍTICAS AMBIENTALES DEL SECTOR FORESTAL EN EL PERIODO DE 2000 A 2006

El Plan Nacional Forestal 2001-2006 “hace énfasis en la elevada biodiversidad de los bosques mexicanos y en la tenencia de la tierra, y resulta particularmente innovador al reconocer la existencia de experiencias exitosas de manejo forestal

⁷⁰ Merino Pérez, Leticia. Conservación o deterioro. El impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en México. México, SEMARNAT, 2004, p. 194.

que incluyen más de un millón de hectáreas con certificación de buen manejo forestal” (CONAFOR 2002) y propone que éstas sean apoyadas y desarrolladas como parte de una estrategia para combatir el deterioro de los bosques.”⁷¹ Las exigencias internacionales para que el país asumiera un papel más serio y llevara a cabo los acuerdos que había suscrito, generaron áreas de oportunidad necesarias para dar inicio a nuevas políticas forestales.

El Plan Nacional de Desarrollo del año 2000, México presentó altos niveles de degradación ambiental, como se muestra en los siguientes datos:

- El país pierde 600 000 hectáreas de bosque anualmente y experimenta una tasa anual de deforestación de 1.5 por ciento.
- De las 100 cuencas hidrológicas del país, 50 están sobreexplotadas, y extensas regiones del país tienen problemas de abasto de agua.
- Las selvas tropicales de México disminuyeron 30% en los últimos 20 años.
- Se extinguieron 15 especies de plantas y 32 de vertebrados en México. En el país se han dado 5.2% de las extinciones del mundo en los últimos 400 años.
- La contaminación del aire y del agua en las grandes ciudades del país ha alcanzado niveles tales que tiene efectos negativos sobre la salud y el bienestar de la población.
- México lanza a la atmósfera más de 460 000 G T de gases de desecho y se estima una producción anual de 3 705 000 toneladas de residuos peligrosos⁷².

Para contrarrestar estos problemas, el Gobierno del Presidente Vicente Fox Quezada implementó siete acciones:

1. La creación de la Comisión Nacional Forestal, como organismo público descentralizado el 4 de abril del 2001 con el fin de asegurar el uso y crecimiento sustentable de los bosques del país. “La misión de la CONAFOR es contribuir a elevar la calidad de vida de los mexicanos y al crecimiento de

⁷¹ Barton Bray David *et al*, Los bosques comunitarios de México, México. Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT) y Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, Primera Edición, 2007, p. 93

⁷² Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, p. 24

empleo y oportunidades de desarrollo por medio del manejo forestal sustentable a través de la aplicación de los criterios de inclusión, competitividad y desarrollo regional, con base en la planeación de largo plazo y en las normas de gobernabilidad, democracia, federalismo, transparencia y rendición de cuentas, para avanzar en la construcción de una mejor realidad forestal para México en el entorno global, en la cual cobren vigencia los principios de humanismo, equidad y cambio.”⁷³

2. La cruzada por los Bosques y el Agua: “la cual propone lograr una gran alianza entre la sociedad y el gobierno a fin de enfrentar el deterioro de los recursos forestales e hídricos, que forman un binomio estratégico para la seguridad de la nación”⁷⁴ para ello buscaba concientizar a la sociedad sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, la protección de las Áreas Naturales Protegidas, capacitar a los funcionarios públicos federales estatales y municipales para fortalecer sus capacidades y dotarlos de habilidades técnicas para restaurar, conservar y manejar de forma sustentable los bosques y llevar a cabo campañas de reforestación, siendo ésta la que tuvo mayor difusión para que la sociedad participara.
3. El incremento de las Áreas Naturales Protegidas (ANP) que en el año 2001 ascendían a 127 ANP que abarcan una superficie de 17 056 606 hectáreas, lo que correspondió al 8.6 por ciento del territorio nacional.
4. EL fortalecimiento en recursos económicos al Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México (PROCYMAF), encaminado a fortalecer las capacidades técnicas y organizativas de las comunidades y ejidos forestales para mejorar la conservación y el aprovechamiento de sus recursos, generando alternativas de ingreso con base en su uso.

⁷³ Desarrollo Forestal Sustentable en México, avances 2001-2006, Comisión Nacional Forestal, México, 2006. p. 15

⁷⁴ Primer Informe de Gobierno del Presidente de la República Vicente Fox, septiembre de 2011.

“Desde un principio PROCYMAF intentó ir más allá del apoyo al manejo forestal para la producción maderable, financiando trabajos de asesoría y capacitación a las comunidades en temas como evaluaciones rurales participativas, ordenamientos territoriales comunitarios, estudios de mercado, ecoturismo, apoyo a la certificación forestal, entre otros. El programa incluye también el fortalecimiento de la capacidad profesional de los prestadores de servicios técnicos forestales y el desarrollo del aprovechamiento de recursos no maderables y alternativos.”⁷⁵

5. Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR) que promueve la creación y desarrollo de proyectos forestales en todo el país, buscando al mismo tiempo el orden legal de los aprovechamientos, bajo un buen manejo técnico y con una justa distribución de los beneficios de los recursos naturales. Bajo el esquema del PRODEFOR se ha otorgado financiamiento público para la elaboración y ejecución de programas de manejo forestal, manifestaciones de impacto ambiental, capacitación, equipamiento para el silvicultor; obtención del certificado de manejo forestal sustentable; troceo, arrime y carga de materias primas forestales; construcción o mantenimiento de caminos forestales, adquisición e instalación de equipo y maquinaria, apoyo a la comercialización; estudios técnicos para el aprovechamiento de recursos no maderables y proyectos de ecoturismo, entre otros.”⁷⁶

6. Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales (PRODEPLAN), este programa surge con el objetivo de impulsar la recuperación y puesta en producción de terrenos preferentemente forestales y sustituir las importaciones de productos forestales maderables y no maderables, de los cuales el país ha sido importador neto en las últimas décadas, el PRODEPLAN ha otorgado apoyos para promover la producción de materias primas forestales destinadas a la industria de la celulosa y el papel,

⁷⁵ Merino, Leticia et al, “El manejo de los recursos Forestales en México” en La transición hacia el Desarrollo Sustentable. México, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2002. p. 248

⁷⁶ Desarrollo Forestal Sustentable en México, avances 2001-2006, Comisión Nacional Forestal, 2006. p.93

del serrío, de tableros y otras industrias forestales, con esto se busca contribuir a la diversificación productiva y a la generación de alternativas de empleo en el medio rural.

7. Programa de Pago por Servicios Ambientales, creado en el año 2003 como parte de la estrategia de protección y conservación de la superficie forestal por parte de la CONAFOR, se divide en dos partes: el pago por servicios ambientales hidrológicos y el apoyo a los servicios ambientales por captura de carbono, los derivados de la biodiversidad y para fomentar el establecimiento y mejoramiento de sistemas agroforestales, con el objetivo de retribuir con un apoyo económico a los propietarios o poseedores de bosques, selvas y otros tipos de vegetación por cada hectárea conservada durante un periodo de cinco años.

3.6 POLÍTICAS AMBIENTALES DEL SECTOR FORESTAL EN EL PERIODO DE 2006 A 2012

Estas políticas se caracterizaron por fortalecer las acciones de conservación, restauración y manejo de los bosques, considerando la condición socioeconómica de las comunidades que los habitan, en el primer informe de gobierno, el presidente Felipe Calderón Hinojosa mencionó la problemática que rodea al sector forestal: la deforestación y la degradación de los ecosistemas forestales, que constituyen unos de los principales problemas del país y un asunto de seguridad nacional debido a que ponen en riesgo, en el mediano y largo plazo, el desarrollo económico y social. El deterioro y la pérdida de la cobertura vegetal son procesos que conducen a la erosión de suelos y alteran el hábitat de infinidad de especies silvestres de flora y fauna, así como las funciones ecológicas y de servicios ambientales imprescindibles para la vida en general.

De acuerdo con el estudio realizado por la Comisión Nacional Forestal la deforestación promedio anual que se dio entre 1990 y 2000 fue de 401 mil hectáreas; para el periodo de 2000 a 2005 arrojó 314 mil hectáreas y para el año

2006 se estimó una deforestación de 234 mil hectáreas para contrarrestar esta situación, se crearon dos programas importantes: Pro-Árbol y PROCYMAF.

Pro-Árbol orientado a la reforestación de grandes extensiones de tierras deforestadas mediante campañas de reforestación, apoyos a los ejidatarios o comunidades que viven en los bosques así como al pago por servicios ambientales a partir de su protección y preservación; PROCYMAF encaminado a apoyar a las comunidades que viven en los bosques para poder crear acciones de explotación racional buscando opciones para mejorar los ingresos económicos de las comunidades no sólo con la venta de madera sino de productos no maderables y ecoturismo.

Asimismo se creó el Fondo Forestal Mexicano instrumento que busca promover la conservación, incremento, aprovechamiento sustentable y restauración de los recursos forestales y sus recursos asociados facilitando el acceso a los servicios financieros en el mercado, impulsando proyectos que contribuyan a la integración y competitividad de la cadena productiva y desarrollando los mecanismos de cobro y pago de bienes y servicios ambientales; también se creó el Fondo Nacional Forestal, que apoya proyectos de plantaciones forestales comerciales incentivando a los productores forestales para el acceso a créditos adecuados.

Los esfuerzos realizados por el Gobierno Federal durante este periodo para generar la sustentabilidad de los bosques son significativos ya que los apoyos son más diversificados, no sólo están orientados hacia la reforestación sino también apoyan a las empresas forestales comunitarias, esto significa atender tanto al medio ambiente como al nivel de vida de las comunidades con altos grados de pobreza.

De acuerdo a la información proporcionada en el Sexto Informe de Gobierno, con la ejecución de estos programas se ha reducido la tasa de pérdida de árboles que paso de 354 mil hectáreas a 155 mil hectáreas, asimismo se ha realizado la reforestación de 1.78 millones de hectárea durante el periodo 2007-2011.

3.6.1. PRO-ÁRBOL

Para cumplir con los propósitos por los que fue creada la Comisión Nacional Forestal, se creó Pro-Árbol que es el principal programa de apoyo al sector forestal, reúne en una sola convocatoria los apoyos que otorga la CONAFOR que integra el eje fundamental de las actividades de la institución en torno al objetivo de impulsar el desarrollo forestal, prioritariamente en los municipios con mayor índice de marginación en México, identificados por la Secretaría de Desarrollo Social (101 municipios).

“Los apoyos abarcan aspectos de planeación y organización forestal, la producción y productividad de los recursos forestales, su conservación y restauración, así como para incrementar el nivel de competitividad del sector para contribuir a mejorar la calidad de vida de los mexicanos. Es un programa transversal y concurrente, que suma apoyos ya existentes como el Programa de Empleo Temporal, Programa de Desarrollo Rural, Alianza para el Campo, PROCAMPO Ecológico, Programa de Silvicultura Comunitaria, Programas de Desarrollo Indígena, entre otros”⁷⁷.

Entre las principales acciones tomadas por este programa se encuentra la Jornada Nacional de Reforestación llevada a cabo el 5 de julio del 2008 en el que se plantaron más de 9.3 millones de árboles en todo el país. Este tipo de programas surgen en México ante la exigencia internacional de tomar las medidas necesarias para proteger al cada vez más deteriorado ambiente.⁷⁸

Este programa establece acciones inmediatas ante el grave problema ambiental que se enfrenta, mediante acciones concretas para la realización de sus metas, las cuales tienen como objetivo primordial lograr un total de 500 mil hectáreas reforestadas, teniendo como principal estrategia la reforestación productiva o con

⁷⁷ Presidencia de la República. Segundo Informe de Gobierno de Felipe Calderón. México. 2008.

⁷⁸ La superficie de bosques del mundo es de menos de 4 mil millones de hectáreas, de las cuales, el 84% son propiedad pública. Por su parte, la deforestación prosigue a un ritmo estimado en 13 millones de hectáreas al año y se estima que alrededor de 11% de los bosques del mundo se encuentra bajo algún esquema de protección, en tanto que 51% está disponible para la producción maderable.

fines de conservación y restauración, considerando incorporar 415 mil hectáreas al Pago por Servicios Ambientales, llevar a cabo acciones de diagnóstico y tratamiento fitosanitario en 640 mil hectáreas, realizar acciones de diagnóstico, conservación y restauración de suelos forestales en 665 mil hectáreas , apoyar a 300 ejidos y comunidades con presencia indígena con recursos del PROCYMAF II y apoyar 1.32 millones de hectáreas para su integración al manejo técnico.

Con Pro-Árbol se propone asegurar una mayor supervivencia de las plantas a través de acciones de mantenimiento y protección a la reforestación, para elevar el porcentaje de superficies efectivamente restauradas en aproximadamente un 10%. Por ejemplo, para el año 2007 los principales resultados alcanzados, sin incluir plantaciones forestales comerciales son los siguientes:

- 28 627 hectáreas reforestadas con 24.4 millones de plantas establecidas, cifras superiores en 2 482.2% y 2 292.2%, respectivamente con relación igual al periodo anterior.
- 13 221 hectáreas con acciones de conservación y restauración de suelos forestales, que significa un incremento de 2 683.4% a lo realizado en el mismo lapso de 2006.
- 240 263 hectáreas con acciones de diagnóstico y tratamiento fitosanitario, lo que representa un incremento de 16% respecto a lo reportado en los primeros siete meses.⁷⁹

3.6.2. Programa de Desarrollo Forestal Comunitario (PROCYMAF)

Este programa deviene del Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México (PROCYMAF) de 1997, los resultados de la etapa mencionada dieron lugar a la definición de una segunda fase, ahora como Programa de Desarrollo Forestal Comunitario (PROCYMAF II) financiado en coordinación con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, BIRF

⁷⁹ Presidencia de la República, Primer Informe de Gobierno de Felipe Calderón. México. 2007.

(Banco Mundial), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), y Nacional Financiera, S.N.C. (NAFIN).

La población objetivo en el PROCYMAF II son ejidos y comunidades, principalmente indígenas, de los estados de Oaxaca, Guerrero, Michoacán, Durango, Jalisco y Quintana Roo, para mejorar el manejo forestal de los productores y aportar elementos que generen opciones de ingreso a partir del uso integral y sustentable de los ecosistemas forestales. Para el 2009 se integraron a este proyecto los estados de Campeche, Chiapas, Chihuahua, Estado de México, Puebla y Veracruz, con un total de 12 estados bajo este esquema.

3.7 POLÍTICAS AMBIENTALES DEL SECTOR FORESTAL PARA EL PERIODO 2013-2018

Durante la presentación del Programa Nacional Forestal 2013 (PRONAFOR), el presidente Enrique Peña Nieto, estableció los objetivos a alcanzar para los bosques, entre los que se encuentran plantar 180 millones de árboles anualmente, desvinculando esta acción a lo realizado en la anterior administración, ya que en lugar de enfocarse solamente a plantar millones árboles también instruyó que se les diera seguimiento a fin que poner mayor énfasis en aumentar la tasa de sobrevivencia.

Asimismo se planteó la elaboración de inventarios estatales forestales en el periodo 2013-2014; impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales a través del fortalecimiento de las capacidades de sus dueños y poseedores y el incremento de la productividad de los bosques; y respaldar el establecimiento de plantaciones forestales comerciales para incrementar la producción forestal del país y promover el desarrollo económico regional; el fortalecimiento del programa de pago por servicios ambientales a fin de contribuir a mantener la capacidad de provisión de estos servicios y el establecimiento del Programa restauración integral de micro-cuencas, con el cual se propiciará la recuperación de superficies forestales y la recarga de acuíferos.

El Programa Nacional Forestal 2013 está constituido por cuatro componentes fundamentales:

Desarrollo Forestal que busca impulsar el aprovechamiento de los recursos forestales y sus asociados, considerando los principios del manejo forestal sustentable y con ello contribuir a mantener e incrementar la provisión de bienes y servicios ambientales, así como a mejorar la calidad de vida de los dueños y poseedores de los recursos forestales, mediante el otorgamiento de apoyos para la elaboración de estudios para la incorporación de superficie forestal a esquemas de manejo forestal sustentable, así como el fortalecimiento de la infraestructura y equipamiento para la producción de materias primas forestales y el apoyo a los procesos de certificación forestal.

Plantaciones Forestales Comerciales, que impulsa su establecimiento para contribuir a incrementar la producción forestal del país, mediante el otorgamiento de apoyos para el establecimiento y mantenimiento inicial, así como para la asistencia técnica.

Conservación y Restauración que apoya la ejecución de acciones y proyectos para la recuperación de la cobertura forestal, y la conservación y restauración de suelos ubicados en cuencas con terrenos forestales y preferentemente forestales con procesos de deterioro, buscando contribuir a disminuir estas condiciones, restablecer su estructura y las funciones que permitan recuperar la capacidad de provisión de los servicios ambientales o prevenir la pérdida de suelos o de servicios ambientales.

Servicios Ambientales, otorga apoyos a dueños de terrenos forestales, que de manera voluntaria deciden participar en el programa de pago por servicios ambientales, con el objeto de incorporar prácticas de buen manejo para promover la conservación de los ecosistemas y fomentar la provisión en el largo plazo de los servicios ambientales, tales como la captación de agua, el mantenimiento de la biodiversidad y la captación y la conservación del carbono, los cuales benefician a centros de población o el desarrollo de actividades productivas.

Estos componentes marcan las líneas de acción del nuevo gobierno mexicano, a pesar de ser un periodo de transición se muestra una continuidad y fortalecimiento de las políticas ambientales que buscan el desarrollo, recuperación y conservación de los bosques, además de dar la importancia correcta a las comunidades forestales. A diferencia del gobierno anterior, si bien es cierto que uno de los objetivos principales es reforestar grandes extensiones de bosques, no lo posiciona como única bandera, logrando diversificar las actividades forestales.

3.8 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS BOSQUES EN MÉXICO

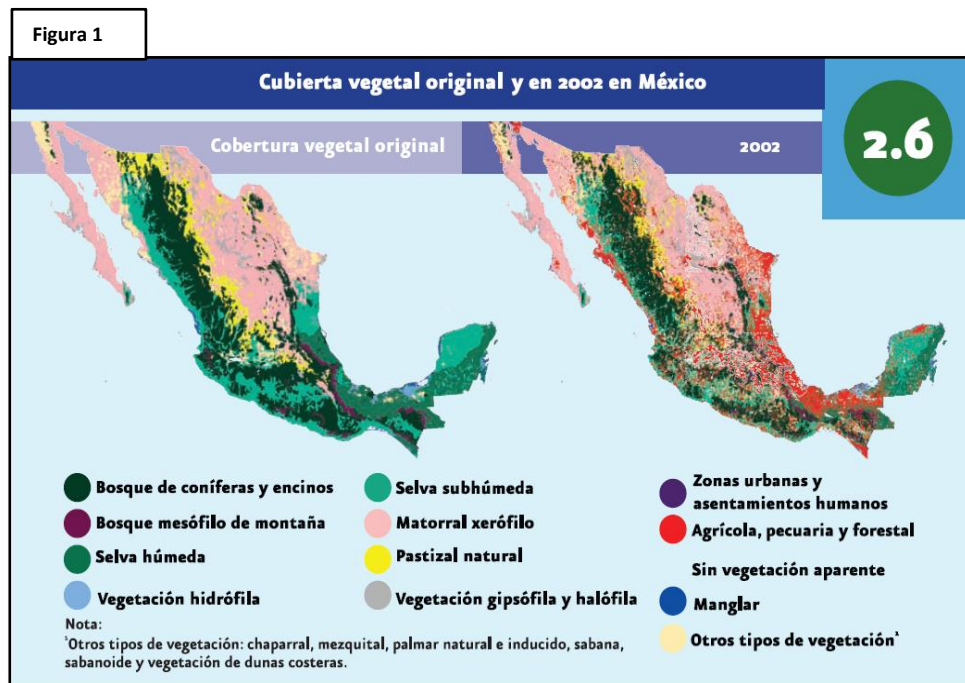
De acuerdo con el Inventario Nacional Forestal y de Suelos Informe 2004-2009, México cuenta con una superficie continental del territorio nacional que es de 194,317,118.10 ha, aproximadamente 138 millones de hectáreas (71%), está ocupado por vegetación forestal y el 29 por ciento restante corresponde a usos del suelo distinto al forestal, principalmente agrícola, pecuario, zonas urbanas, acuícola, entre otros. De la cobertura forestal (sin contar al matorral xerófilo, manglar y otras áreas forestales), los bosques y selvas abarcan aproximadamente 64 millones de hectáreas.

Existen diversas frisas acerca de la superficie forestal existente en México, esto se debe a la falta de compatibilidad de los datos de los múltiples trabajos de inventario y a los diversos criterios que se utilizan para clasificar a una superficie de suelo como forestal (se toma áreas reforestadas como superficie forestal), lo que permite diversas interpretaciones de los mapas generados por las imágenes satelitales. De igual modo las cifras de reforestación también varían en cada estudio, por lo que la superficie forestal real no es homogénea, por ejemplo para la FAO la cifra de deforestación en México alcanza las 354 mil hectáreas por año (con una pérdida de 1.07%), mientras que en el sexto informe de gobierno de Felipe Calderón la cifra de deforestación se promedió en 155 mil hectáreas:

“La superficie forestal del país es de poco más de 138 millones de hectáreas y está compuesta por prácticamente todos los tipos de vegetación terrestre

natural. Los ecosistemas que cubren la mayor parte de la superficie son los matorrales xerófilos con 41.2%, bosques templados con 24.2%, selvas con 22.8% y otros tipos de asociaciones de vegetación forestal con 11.8%, los cuales son de gran relevancia para el país desde una perspectiva ambiental, económica y social. (...) De acuerdo con el informe más reciente de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), para el periodo 2005-2010 la tasa de deforestación neta anual disminuyó en 56.2% respecto al periodo 1990-2000. Mientras que en ese decenio se perdían en promedio 354 mil hectáreas anuales de ecosistemas forestales, para el quinquenio 2005-2010 se había reducido esta tasa de pérdida a 155 mil hectáreas anuales.”⁸⁰

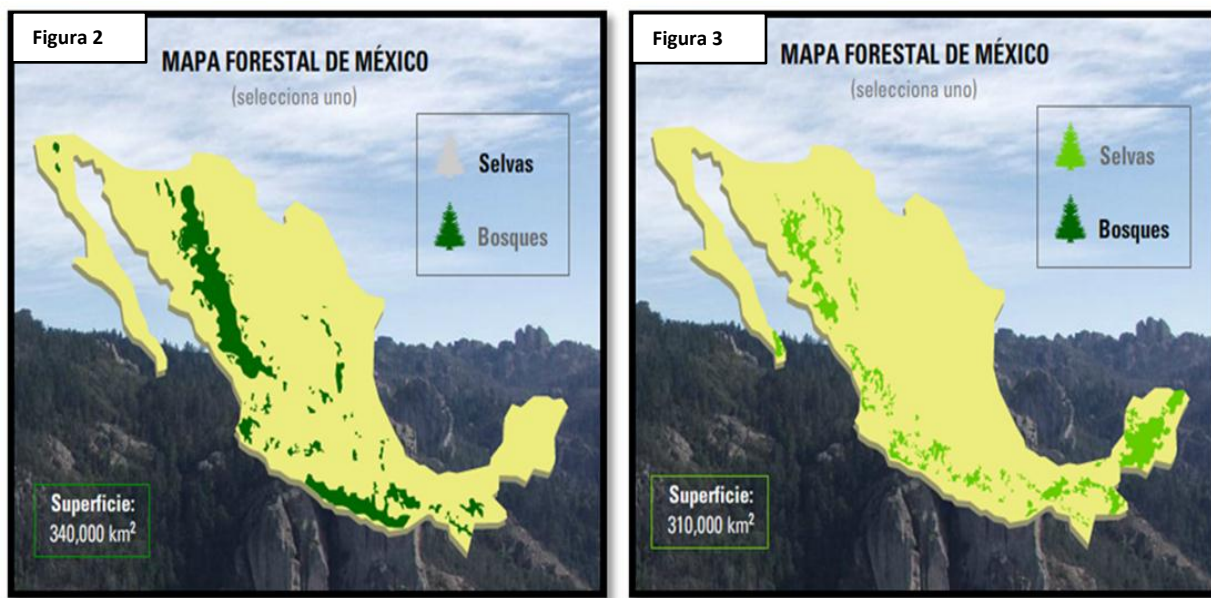
En la figura 1, se muestra los cambios sufridos en el territorio nacional a partir del inicio de las actividades humanas, destaca el hecho de que las actividades agrícolas, pecuarias y forestales presentan grados de injerencia alta en los ecosistemas, principalmente en las entidades federativas del Golfo y Sur de México donde, en un principio, la selva húmeda y subhúmeda predominaban:



FUENTE. ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México. SEMARNAT. 2008.

⁸⁰ Presidencia de la República. Sexto Informe de Gobierno de Felipe Calderón. México. 2012.

Según los indicadores de desempeño ambiental del año 2008 de la Comisión Nacional Forestal, México cuenta con una extensión territorial de **1.984.375 Km²**, de los cuales el 33% se encuentra cubierto por bosques: 340,000 km² (equivalente a 34 millones de hectáreas) y selvas: 310,000 km² (equivalentes a 31 millones de hectáreas),⁸¹ “con respecto a tipos de vegetación particulares, México ha perdido 26% de la superficie que originalmente ocupaban sus selvas y bosques. De las selvas tan sólo quedan en el país cerca de 56% de las originales, y en algunas zonas, su pérdida es dramática”⁸²; en las figuras 2 y 3 se observa la superficie total actual de los bosques y selvas existentes en México:



FUENTE: Conservación y aprovechamiento de los bosques y Selvas del país. Centro Mexicano de Derecho Ambiental y Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible. México. 2009. Interactivo MFC.

Otras fuentes mencionan diversos datos sobre la situación de los bosques, los resultados dependen de la metodológica utilizada:

“México posee una superficie territorial de 196,437,500 hectáreas (ha); de las cuales la superficie forestal es de 141,745,168 ha. De esta superficie; el 41% son zonas áridas, el 16% zonas perturbadas y el 3% lo componen zonas de vegetación hidrófila y halófila. Mientras que el 21% son bosques de

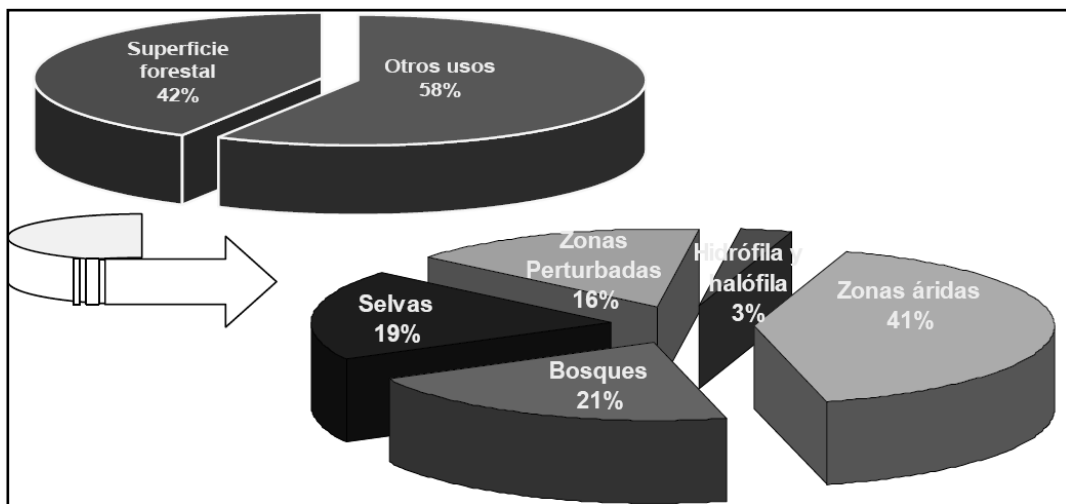
⁸¹ Un kilómetro cuadrado es la unidad de superficie que corresponde con un cuadrado de un kilómetro de lado. 1 kilómetro cuadrado está compuesto por 100 ha (hectáreas).

⁸² ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México. SEMARNAT. 2008. p. 29

coníferas y latifoliadas y el 19% son selvas de diversa vegetación que va desde perennifolia hasta espinosa. Si solo consideramos la suma de las zonas con mayor potencial de aprovechamiento forestal, es decir bosques y selvas, en adelante denominados ambos solamente bosques, tendremos que éstos componen el 40% de la superficie forestal con una extensión de 56,698,067 ha. Esta cifra representa el 28.9% de la superficie total del país.⁸³

En la figura 4, se muestra la distribución porcentual y tipos de vegetación forestal en el país, el porcentaje de selvas y bosques representan menos del 50% del total del territorio nacional.

Figura 4.



FUENTE. VALDÉS Rodríguez Ofelia, *et al.* El Manejo Forestal Comunitario en México. México. Universidad Veracruzana, 2008.

3.8.1 LA VISIÓN DE LAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

Es esencial abarcar diversos puntos de vista con respecto a un mismo objeto de estudio, toda vez que con los diversas visiones se puede abarcar de mejor manera la problemática a afrontar, por ello la opinión de las organizaciones internacionales

⁸³ Valdez Rodríguez, Ofelia, *et al.* El Manejo Forestal Comunitario en México. México, Universidad Veracruzana, 2008. p. 2

enfocadas a los bosques y las comunidades forestales aumenta la información que permitirá una mejor toma de decisiones enfocadas a establecer acciones y estrategias.

3.8.1.1 FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA (WWF)

Datos de esta organización señalan la existencia una gran diversidad de bosques y selvas que cubren 64.5 millones de hectáreas en México, representando el 33% del territorio nacional. Estos bosques tienen un alto valor de biodiversidad, producen numerosos beneficios económicos y son indispensables para el bienestar de muchas comunidades. Sin embargo la tasa anual de pérdida de bosques y selvas ha sido estimada entre 300,000 y 1, 500,000 hectáreas. Como resultado, una gran cantidad de especies está en peligro de extinción; las acciones directas que provocan la destrucción y degradación de los bosques y selvas son:

- **Conversión a agricultura y ganadería**

El avance de las tierras agrícolas y ganaderas reemplaza a los bosques. En algunos sitios el avance se debe a razones de subsistencia, mientras que en otros se debe a razones comerciales (agricultura o ganadería de exportación). Muchas de las tierras convertidas no son aptas ni para la agricultura ni para la ganadería, ya que sus suelos son escasos y pobres en nutrientes. El resultado es baja productividad a muy alto costo, por la pérdida de ecosistemas, flora y fauna y sus bienes y servicios.

- **Conversión debido a desarrollo de infraestructura**

La construcción de carreteras, infraestructura eléctrica, presas, minas y los desarrollos turísticos también contribuyen a la deforestación, tanto por sus efectos directos como por los indirectos. Las carreteras eliminan amplias zonas de bosques y selvas en donde además de causar la pérdida del hábitat,

ocasionan su fragmentación.⁸⁴ Además, las carreteras proporcionan acceso a la colonización y la subsecuente conversión de bosques y selvas.

- Manejo forestal para obtener madera

El aprovechamiento forestal es muy selectivo sobre las mejores especies de árboles e individuos (árboles grandes y rectos), de manera que los bosques son “descremados”, afectando su composición, estructura y función. La proporción de bosques manejados con criterios ambientales es muy baja, mientras la extracción ilegal que deja a los bosques altamente deteriorados, es muy alta.

- Obtención de leña y carbón

En la actualidad, la leña sigue siendo la principal fuente de energía en comunidades rurales. El impacto de su recolección es poco notable pero es constante y deteriora el bosque. Aunque no se cortarían árboles para obtener leña, la continua recolección de ramas y troncos del suelo elimina hábitats para muchos organismos y nutrientes, lo que impide que el bosque siga siendo productivo.

- Deterioro por contaminación atmosférica

La contaminación atmosférica causa la llamada “lluvia ácida”, que es la precipitación con altos niveles de ácido nítrico o sulfúrico. Estos ácidos afectan a los organismos directamente, como es el caso de muchos árboles que se debilitan y son afectados por plagas. Sin la contaminación, los bosques en buen estado de salud son más resistentes a las plagas.

A estos factores de deforestación se agregan las causas económicas, sociales y políticas, la falta de apoyos por parte del Gobierno ocasiona que las comunidades asentadas en los bosques, prefieran hacer el cambio de uso de suelo para

⁸⁴ **Fragmentación de los bosques:** es la consecuencia del cambio de uso de suelo derivado del crecimiento de la frontera agrícola, de la deforestación, los incendios y las plagas que poco a poco van minando los bosques. FUENTE: Política Forestal. Centro Mexicano de Derecho Ambiental y Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible. México. 2009. Interactivo MFC.

orientarlo a la agricultura, debido a que los ingresos generados por la venta de los árboles es mínima; esto se debe a que el presupuesto asignado a la actividad forestal es desproporcionado en relación con la vocación del suelo en México y la importancia que tienen los bosques.

3.8.1.2 Greenpeace

Es una Organización no Gubernamental reconocida en el mundo por ser “la organización ambientalista más valiente y decidida en defensa del ambiente, y por no tener dependencia o intereses económicos o políticos con ningún gobierno, empresa, iglesia o partido político. Greenpeace se enfoca a resolver los problemas ambientales que amenazan el equilibrio ecológico del planeta. Sus campañas se basan en la información científica de punta y busca documentar los problemas ambientales para informar a la opinión pública, cabildear y proponer soluciones viables.”⁸⁵

En México, crítica fuertemente a los gobiernos panistas por su falta de interés en la protección y preservación del medio ambiente y por la elaboración de programas ambientales poco efectivos para solucionar el problema, entre estas críticas se encuentra la relacionada con el programa Pro árbol promovida por la SEMARNAT ya que plantar árboles y hacer jornadas de reforestación (como la de “Planta un árbol y sé parte de la historia”) no es la manera de recuperar los bosques debido a que los resultados obtenidos no son suficientes como para hablar de políticas ambientales que solucionan el problema de la deforestación.

La organización maneja diversos datos para sus sustentar sus observaciones, de los años 2001 a 2006⁸⁶ se plantaron alrededor de mil 262 millones de árboles de los cuales sólo del 38 al 52% sobrevivieron y para el año 2007 esta cifra empeoro ya que de los 250 millones de árboles que se plantaron sólo el 10% sobrevivió “de

⁸⁵ Página de Internet, <http://www.greenpeace.org/mexico/about>

⁸⁶ En 2002 el recuento final es que lograron sobrevivir el 48 por ciento de 258 millones de árboles; en 2003, el 43 por ciento de 210 millones de ejemplares; en 2004, el 41 por ciento de 202.3 millones; en 2005, el 41 por ciento de los 179 millones de plantas y en 2006 el reporte oficial es de 54 por ciento de los 194.6 millones. Periódico La Jornada. México. lunes 7 de julio de 2008

acuerdo con un estudio que realiza la organización sobre el programa Pro-árbol, se encontró que en un predio de Aguascalientes, donde se sembraron 56 mil plántulas de eucalipto, con una inversión de 74 mil 337 pesos, el índice de sobrevivencia fue de cero.”⁸⁷

En este contexto, consideran que pese a la Jornada Nacional de Reforestación, y en la cual se plantaron 8.3 millones de árboles, según la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, (SEMARNAT), son aspectos que se cumplen en el papel, pero dista mucho de la realidad, la principal crítica es que Pro-árbol tiene un carácter correctivo y no preventivo, es decir, centra sus acciones en reforestar grandes extensiones de tierra sin atacar el problema de fondo, ni establecer estrategias para acciones inmediatas y no sólo de mediano y largo plazo.

Esta organización también menciona que a pesar de ser optimistas y pensar en que la tasa de sobrevivencia sea del 100% en realidad esto no ayuda a solucionar el problema porque, como se mencionó anteriormente, estos programas son de carácter correctivo y no atienden las causas de fondo (tala ilegal, incendios, falta de conciencia ambiental en la sociedad) que provocan la acelerada pérdida de los bosques. Héctor Magullón coordinador de la campaña de bosques de Greenpeace menciona que:

“Mientras la política forestal de esta administración mantenga como prioridad del Pro-árbol a los programas que promueven la plantación de arbolitos, continuará la tala ilegal y nuestros bosques seguirán desapareciendo. México tiene el quinto lugar en deforestación en el mundo. Esta situación empeora cada vez más las condiciones de vida de 12 millones de personas que habitan en zonas forestales y agravará la pobreza en esas regiones. Por más que se planten millones de árboles y aunque la tasa de sobrevivencia sea del 100 por ciento, se agudizará la grave crisis que viven nuestros bosques, (...) La crisis de nuestros bosques se caracteriza por una alta tasa de deforestación, un mercado en el que 50 por ciento de madera que se

⁸⁷ Periódico “La Jornada”. México. Lunes 7 de julio de 2008.

extrae proviene de la tala ilegal y una enorme importación de productos forestales que representa el 80 por ciento del déficit comercial nacional. Esta problemática es generada por la falta de oportunidades y apoyos para que la gente que vive en las regiones forestales aproveche de manera sustentable sus recursos (madera, resinas, hongos, etc.), por lo que se ve orillada a convertir las áreas boscosas en tierras de cultivo o pastizales para ganado, o a talar los árboles para obtener recursos de la venta de madera.”⁸⁸

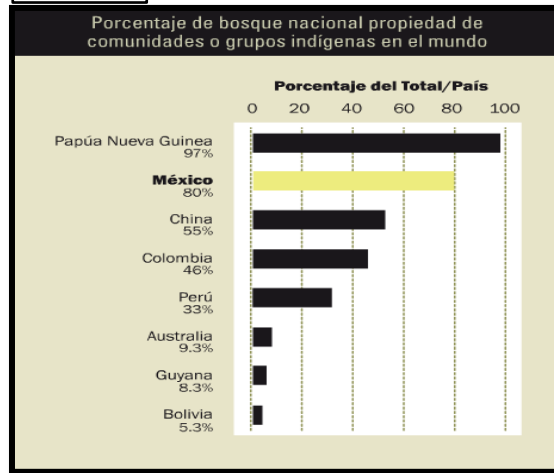
Otro tema que crítica fuertemente, es el apoyo presupuestal desproporcionado de los distintos rubros de Pro-Árbol, ya que la gran mayoría de estos recursos están orientados hacia la reforestación lo que, a largo plazo, puede ayudar a recuperar terrenos de bosques, pero que en el corto plazo no significa un apoyo real al contexto que se vive actualmente, esta organización considera que programas como PROCYMAF debe de tener mayor presupuesto ya que incentiva a las comunidades a preservar los bosques; las reforestaciones debe de ser un mecanismo de apoyo más no el eje principal de Pro-Árbol.

3.9 LA SITUACIÓN DE LOS PUEBLOS QUE VIVEN EN LOS BOSQUES

La crisis que se vive actualmente en el sector forestal, a pesar de la puesta en marcha de diversos programas ambientales, afecta en gran medida a las comunidades que habitan en los bosques; en el país existen 8,420 comunidades forestales, que conforman empresas forestales comunitarias que oscilan entre las 288 y 740, México se encuentra entre los primeros lugares a nivel mundial con un gran porcentaje de bosques propiedad de comunidades o grupos indígenas, sólo por detrás de Nueva Guinea (figura 5):

⁸⁸ Artículo “Reforestar no resuelve la problemática forestal.” Greenpeace. Página de Internet www.greenpeace.org/mexico/news/reforestar-noresuelve-la-problematika-foretal.

Figura 5



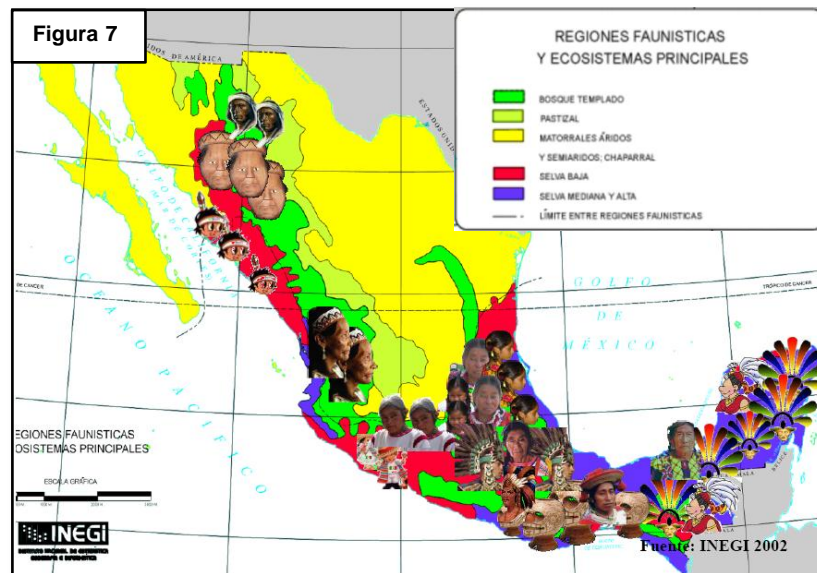
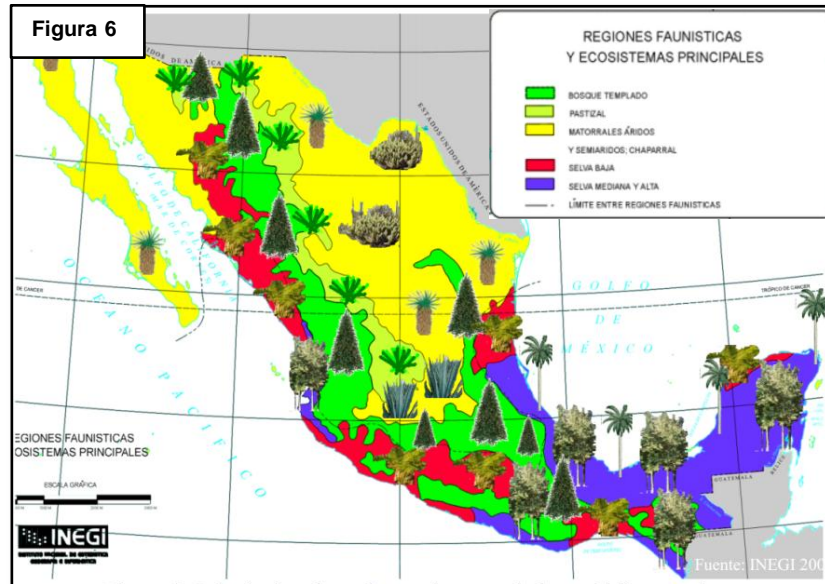
Fuente: Manejo Forestal Comunitario. Centro Mexicano de Derecho Ambiental y Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible. México, 2009. Interactivo MFC.

A pesar de los conocimientos adquiridos a través de la experiencia, esta población fue excluida del proceso de explotación, desaprovechando sus capacidades como administradores de los bosques. Dejando el futuro del sector forestal a empresas concesionadas cuyo principal fin es buscar el máximo aprovechamiento forestal en detrimento de su conservación, ocasionando dos problemáticas: deforestación y pobreza.

“La condición cerrada y aislada de la actividad forestal está presente en el mundo actual. En países como México en donde las áreas forestales (...) son de particulares y están habitadas por 12 millones de mexicanos, los aprovechamientos forestales estuvieron concesionados a terceros hasta 1986, los dueños de la tierra y el bosque, en el mejor de los casos, fueron espectadores y en el peor, se ocuparon de apurar el derribo y destrucción de la masa forestal para dar paso a la agricultura y ganadería, únicas actividades permitidas y alentadas por el gobierno en esas áreas. Resultado, los mayores grados de marginalidad, cuarto país en el mundo en depredación, ausencia de silvicultores y una fuerte desinformación de la sociedad sobre lo que es la actividad forestal⁸⁹”.

⁸⁹ Del Castillo Cueva, Pedro Ernesto. Revista Forestal XXI No.6, México, pág. 37

En la figura 6 y 7, se muestra la existencia de una relación entre la ubicación de la superficie forestal y los asentamientos de los pueblos indígenas, por lo que es claro el vínculo existente entre estos. La baja calidad de vida de estas comunidades se genera a partir de la falta de preservación de los bosques.



FUENTE. VALDÉS Rodríguez Ofelia, *et al.* *El Manejo Forestal Comunitario en México.* México. Universidad Veracruzana, 2008.

La pobreza de estas comunidades se acentuó a partir de que el gobierno empezó a dar permisos exclusivos de extracción forestal a empresas madereras para explotar grandes zonas forestales a través de concesiones con una duración de 25

a 50 años

“Durante las concesiones forestales, las empresas se hacían cargo de toda la actividad: traían a sus propios trabajadores para construir los caminos y extraer madera, rara vez daban trabajo a los habitantes locales y pagaban muy poco por la madera que se llevaban, o pagaban sólo lo que se llamaban derecho de monte. Esta forma de aprovechar los bosques dejó algunos beneficios en las comunidades, entre los que destacan las redes de caminos. Sin embargo, a los dueños de los bosques no se les permitía participar directamente en la actividad forestal. Además, como el interés de las empresas concesionarias era sacar el máximo provecho, cortaban los mejores árboles, se llevaban las mejores trozas, causaban mucho daño al arbolado y dejaban gran cantidad de troncos y ramas en el suelo favoreciendo grandes incendios, era como la extracción de minerales donde se sacaban todos los recursos, sin tratar de evitar daños, sin interesarse por mantener la producción para el futuro”⁹⁰

A pesar de que en las modificaciones al artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y a la Ley Agraria se reconocía el derecho de las comunidades para hacer uso de los recursos forestales y se establecía que los bosques de los ejidos y de las comunidades indígenas mantendrían su carácter colectivo, por lo que no se autoriza su división para venderlos, ni para transformarlos en cultivos o en pastizales ganaderos; la falta de apoyos y de capacitación para estas comunidades obstaculiza la creación de proyectos que permitan el desarrollo a largo plazo. Uno de los aspectos que provoca esta situación es la falta de un mayor apoyo (principalmente financiero y de capacitación), a estas comunidades que quieren preservar sus bosques,

“(…)de las 21 millones de hectáreas con potencial para el aprovechamiento (…) solamente 8.6 millones cuentan con programas de manejo forestal. De

⁹⁰ Gerez Fernández, Patricia, Guía Práctica Forestal de Silvicultura Comunitaria, México. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 2008, p. 8

tal manera que hoy día se aprovecha legalmente alrededor de un 40% de la superficie maderable en el país. Al carecer los bosques de un valor económico real, el riesgo de cambio de uso de suelo a pastizal o terreno agrícola, persiste. Y muchas regiones forestales con gran potencial siguen estando en la lista negra de la regiones con altos índices de pobreza y marginación.”⁹¹

La apertura comercial es otro obstáculo que las comunidades deben sortear para poder mejorar su calidad de vida, esto se debe a la liberalización del mercado a productos forestales. En los últimos años se redujeron dramáticamente los aranceles a productos forestales de otros países, sin que se hiciera un análisis de las consecuencias sociales, económicas y ambientales que esto podía tener.

“La introducción indiscriminada al país de madera aserrada, productos forestales acabados y otros productos forestales está articulando el consumo nacional a las cadenas productivas forestales de otros países y desplazando del escenario económico a la industria nacional y a los dueños de bosques y selvas. Con esto está dejando de ser viable el manejo forestal y se estimula el cambio de uso de suelo forestal a otras actividades. Esto se está traduciendo lisa y llanamente en más deforestación y por otra parte, al eliminarse fuentes de empleo y de ingresos en la industria y en los montes se incrementa el deterioro del tejido social y la marginación en las regiones forestales.”⁹²

Los bosques son una opción para combatir la pobreza, para lograrlo es necesario reconocer a las comunidades como los actores principales para lograr su propio desarrollo, el establecer políticas contradictorias que reconocen sus derechos sobre el sector forestal pero a la vez permite la competencia injusta con los productos madereros de empresas extranjeras que son más baratos derivado de que son subsidiados por sus gobiernos, no incentiva el mercado interno y no

⁹¹ Ibargüen, Lorena. Presupuesto y Financiamiento al Sector Forestal, Diagnóstico y Propuestas. México. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 2003, p. 5

⁹² Ídem. p. 6

permite el desarrollo de las comunidades a través de la venta de los productos forestales. La falta de un ingreso basado en la certidumbre, acentúa la baja calidad de vida de la población.

“Más del 50% de la población de las regiones forestales mexicanas viven en condiciones de extrema pobreza. Las condiciones de salud, salubridad, nutrición y comunicación son generalmente muy deficientes y las estadísticas que las documentan revelan valores inferiores a los promedios nacionales. Por ejemplo, el promedio de años escolares es de 3.3 en las zonas forestales, y el promedio nacional es de 7 años. La pobreza ha sido una constante en la historia de estas regiones, tradicionalmente aisladas y con fuertes restricciones naturales para la producción agropecuaria. En las últimas décadas, las condiciones de intercambio de producción campesina en los mercados han experimentado un deterioro creciente, que en las regiones forestales ha ocasionado la pérdida acentuada de capacidades productivas, incluyendo el deterioro de los recursos naturales y la profundización de la pobreza”⁹³

La falta de políticas no asistencialistas por parte del gobierno, son otro obstáculo más que deben sortear las comunidades, en lugar de establecer acciones a fin de incentivar su desarrollo, establecen acciones para combatir la problemática de la pobreza que dependen de que exista la continuidad en el gobierno entrante, en caso contrario se encontrarían en estado de indefensión ya que continuarán dependiendo del gobierno y no de sí mismos.

⁹³ Merino, Leticia *et al*, “El manejo de los recursos Forestales en México” en La transición hacia el Desarrollo Sustentable, México, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2002. p.242

4. PRONÓSTICO

*"Un político piensa en las próximas elecciones;
un estadista, en las próximas generaciones."
James Freeman Clarke*

Se explicó que las políticas ambientales en México con respecto a los bosques son diversas y cambian con cada gobierno debido a que cada presidente tiene una orientación diferente con respecto a sus predecesores, y la agenda de gobierno tiene otras prioridades, mientras que algunos gobiernos orientaron los programas a incentivar la actividad agrícola dejando de lado los bosques, otros establecieron políticas de explotación a partir de concesiones a empresas forestales extranjeras y privadas, sin mecanismos de conservación ni recuperación forestal, otros más basaron la protección ambiental a través de vedas forestales que favorecieron la tala ilegal y la entrada de madera extranjera con precios más baratos (debido a los subsidios gubernamentales) en detrimento de las empresas nacionales.

Una de las mayores dificultades que enfrentan los programas forestales es que no son transexenales, es decir, con cada cambio de gobierno hay una nueva orientación en la política, lo que ocasiona que los pequeños o grandes avances al principio y al final del sexenio, no tengan una continuidad, se les asigne menos recursos, se cambie la normatividad que le dieron razón de ser o se abandonen. Esta es una de las razones por la que las comunidades que viven en los bosques no tienen los incentivos suficientes para inclinarse a una explotación sustentable de este recurso ya que en un principio cuentan con el apoyo gubernamental y después no reciben la ayuda suficiente para concretar los proyectos iniciados.

Asimismo "las estimaciones de las tasas de deforestación para México varían entre 370 mil y 1500 millones de hectáreas por año, esto es, entre 0.8 y 2% anual. Esta situación hace que las estimaciones no sean confiables y, como consecuencia, no se disponga de los insumos para fundamentar políticas enfocadas a contrarrestar los procesos de deforestación"⁹⁴ este panorama no permite que los bosques tengan gran importancia dentro de la agenda de gobierno; al no contar con datos verídicos por la falta de una metodología adecuada, se

⁹⁴ El inventario forestal nacional 2000, México., UNAM, Facultad de Ciencias. 2001. p. 19

puede argumentar que el índice de deforestación no es lo suficientemente alto ni exacto, como para pensar en un escenario de estado crítico, por lo que no es necesario implementar programas de conservación ni explotación sustentable.

“Los conflictos más frecuentes ocurren entre las políticas económicas, sociales y ambientales. No es fácil lograr una efectiva integración de políticas que permita reforzar recíprocamente el efecto de cada una de ellas en la obtención de un objetivo común, como pudiera ser el caso, por ejemplo, de garantizar la sustentabilidad ambiental del desarrollo económico y social. Una política ambiental basada en incentivos para reducir el consumo de bienes que tiene un efecto negativo sobre el medio ambiente, por el tipo de emisiones que generan, o bien para lograr una explotación más racional de recursos naturales no renovables, puede contraponerse a las políticas económicas y sociales cuando supone presiones inflacionarias adicionales o bien cuando tiene un efecto negativo en el poder adquisitivo de los sectores de menores ingresos”⁹⁵

Sin embargo, a partir de los esfuerzos de diferentes sectores gubernamentales y sociales en México y la presión que generan los diversos tratados internacionales, mencionados en el Capítulo 1, poco a poco la política forestal se ha orientado hacia un enfoque sustentable a través de otorgarles la explotación y conservación a las comunidades que viven en los bosques logrando fortalecer la economía local; sin embargo, en este momento se encuentra en una etapa temprana de desarrollo, mientras que las políticas orientadas a la sobreexplotación de este sector y al cambio del uso de suelo para extender las zonas agrícolas tiene antecedente desde principios del siglo XIX.

Los avances logrados hasta este momento, con la reorientación de los programas ambientales a un enfoque sistémico, se encuentran en la incertidumbre de la política de México, en espera de lo que sucederá cada 6 años con las elecciones

⁹⁵ SEMARNAT, “Consecuencias sociales del cambio climático en México. Análisis y propuestas” México. 2009. p. 32

para el Titular del Poder Ejecutivo. El contexto económico, político, social del país es la condicionante principal al momento de elaborar políticas y programas sociales, económicas y sociales; además de ser la base para el establecimiento de los temas que se incluirán en la agenda de gobierno de la administración entrante; por ello de la forma como se reorganice el gobierno, dependerá la creación de programas ambientales más ambiciosas, la eliminación de otros y el otorgamiento de un mayor o menor presupuesto en el sector forestal.

4.1 CONSECUENCIAS DE LA DEFORESTACIÓN DE LOS BOSQUES EN MÉXICO

Las actividades antropogénicas, durante las últimas décadas, se han convertido en el principal desencadenador de la transformación de los ecosistemas, dejando de lado a fenómenos naturales como los huracanes, incendios, plagas, entre otros. “La acción humana es responsable de la pérdida de un tercio a casi la mitad de la cubierta forestal original del planeta. Esta pérdida de la cubierta forestal y de muchas otras coberturas nativas disminuye el hábitat que ofrecen sus ecosistemas y con ello, pone en riesgo gran parte de su reserva genética inherente y el potencial de uso de los múltiples bienes y servicios ambientales que proporcionan”⁹⁶

El sector forestal en México y el resto del mundo ha tomado valor real en los últimos años, la importancia de este recurso en la participación de los ciclos biológicos: la recarga de los mantos acuíferos, la obtención de oxígeno, la captura de gases de efecto invernadero y en el desarrollo socioeconómico de los países con economías emergentes o en vías de desarrollo (específicamente a las comunidades que viven de los ingresos generados por este recurso); posicionan a los bosques en el centro de debate internacional para lograr los acuerdos suficientes e implementar diversas acciones para mitigar la deforestación y la

⁹⁶ Zúñiga Herrera, Elena. México ante los desafíos de desarrollo del Milenio. Comisión Nacional de Población. México, CONAPO, 2005. p. 395

degradación⁹⁷, con el fin de resarcir los daños provocados en las décadas pasadas.

Esta ponderación provoca una encrucijada con respecto a las acciones, proyectos o programas a desarrollar, por un lado se busca la conservación de los bosques mediante la instauración de una mayor cantidad de áreas naturales protegidas y áreas para su explotación sustentable, y por el otro, la demanda de materias primas para el crecimiento económico de los países en vías de desarrollo ocasiona la explotación de este recurso de manera irracional. Además, la exigencia por parte de una población cada vez mayor en el mundo no permite que el desequilibrio ecológico provocado por las actividades humanas pueda recuperarse de tal manera que se mantenga la armonía existente durante miles de años.

“Los servicios ecosistémicos que proporcionan los bosques son diversos. Por ejemplo, participan en la regulación del clima, ayudan a mitigar las sequías y las inundaciones, contribuyen en la conservación de los suelos y la recuperación de su fertilidad y evitan su erosión; son los principales captadores de agua en forma de lluvia; así mismo, en el suelo de estos ecosistemas se encuentran muchos microorganismos esenciales en los ciclos biogeoquímicos de la Tierra (...) estos beneficios ambientales son fundamentales para la vida en la Tierra, sin embargo, son poco percibidos y aún menos considerados por la sociedad al momento de la valorización de estos ecosistemas.”⁹⁸

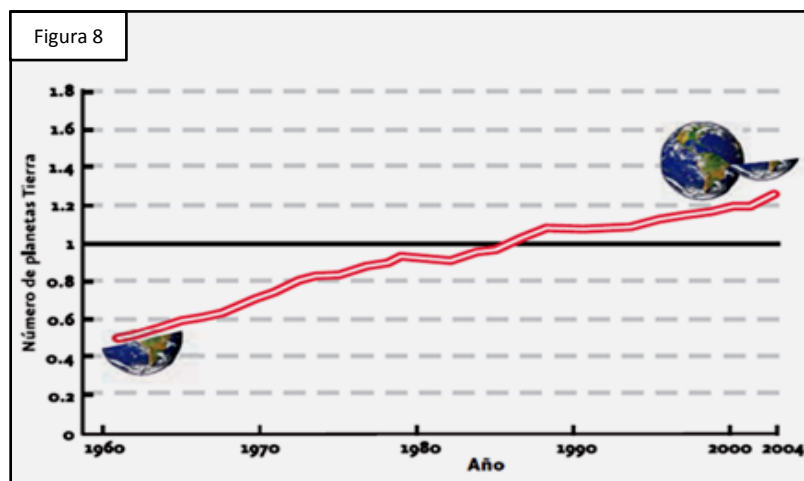
Los bosques deben visualizarse como un elemento interrelacionado e interconectado con otros, es decir, a nivel sistémico forma parte de un conjunto de elementos que se necesitan entre sí para formar un todo, la pérdida o debilitamiento de uno de éstos causaría una acción en cadena que destruiría el

⁹⁷ La **deforestación** y la **degradación** son conceptos distintos, la primera se traduce como la disminución de la cobertura forestal mientras que la segunda no se caracteriza por la disminución de la superficie forestal sino de la calidad de su estado, respecto a uno o más de los elementos del ecosistema forestal (fauna, suelo, etc.)

⁹⁸ Díaz Gallegos, José Reyes. La Deforestación de los Bosques Tropicales: una revisión. México. UNAM. 2009. p. 13

sistema por completo, las consecuencias están íntimamente ligadas unas con otras, por ello, las acciones a considerar, deben tener este mismo enfoque, de lo contrario se estaría solucionando un problema pero generando otros a lo largo del sistema.

En la actualidad, la carga generada sobre los bosques y todos los ecosistemas en general se encuentra en un estado crítico, la demanda sobrepasa la capacidad de recuperación y de dotación de servicios ambientales que la naturaleza puede generar. La sobrepoblación, la contaminación es sus diversas vertientes, la pérdida progresiva de los ecosistemas y la falta de políticas con un enfoque sustentable acentúa esta situación; por ejemplo, con el paso de los años la huella ecológica mundial⁹⁹ sobrepasa a la capacidad de la Tierra (Figura 8).



FUENTE. ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México. SEMARNAT. 2008.

“La huella ecológica de cada ser humano, calculada para el año 2003, fue de 2.2 hectáreas. Sin embargo, nuestro planeta tan sólo es capaz de otorgar a cada uno de sus habitantes cerca de 1.8 hectáreas. Esta diferencia, lo que nos indica, es que cada uno de nosotros utiliza más espacio para cubrir sus necesidades de lo que el planeta puede darnos. Si sumáramos las huellas ecológicas de cada uno de los habitantes del planeta en el 2003, el resultado

⁹⁹ La **huella ecológica** es una medida indicadora de la demanda humana que se hace de los ecosistemas del planeta poniéndola en relación con la capacidad ecológica de la Tierra de regenerar sus recursos.

nos diría que hubiéramos requerido 1.25 planetas como el que tenemos para satisfacer las necesidades de todos en ese año.”¹⁰⁰

La carga excesiva de los recursos naturales, tendrá repercusiones en el futuro, incluso algunas de las consecuencias ya se están presentando en la actualidad: la escasez de agua, erosión de los suelos, modificaciones en los ecosistemas, extinción acelerada de flora y fauna por la pérdida de su ambiente natural, calentamiento global, cambio climático, desequilibrio en los procesos ecológicos y biológicos que repercuten en el funcionamiento sistémico de la Tierra.

Estos procesos desencadenan periodos largos de sequía y precipitaciones pluviales que afectan a las poblaciones dependientes de los recursos naturales para poder subsistir a través de diversas actividades como la agricultura y de los diversos servicios ambientales; la humanidad no toma conciencia de que se está arriesgando la calidad de vida, la estabilidad del clima local y global, se amenaza la existencia de otras especies y se subestima los valiosos servicios que brinda la biodiversidad.

“Hoy día, se sabe que las especies que habitan en los bosques tropicales, son potencialmente útiles para la humanidad, por los distintos bienes y servicios ecosistémicos que proporcionan, o simplemente por la función ecológica y biológica que desempeñan. Los bienes y servicios ambientales que proporcionan se presentan con mucha complejidad a escala global y regional, lo que hace casi imposible reemplazarlos por derivados de la tecnología y los casos en que se pudiera, los costos serían exorbitantes”.¹⁰¹

Por más que se presenten grandes avances de la tecnología, es imposible que un invento de origen humano pueda sustituir lo que por natura es otorgado por el planeta, los ciclos naturales son tan diversos y complejos que para conseguir proporcionalmente los mismos servicios ambientales de manera sintética el gasto

¹⁰⁰ ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México. SEMARNAT. 2008. p. 20

¹⁰¹ Díaz Gallegos, José Reyes. La Deforestación de los Bosques Tropicales: una revisión. México. UNAM. 2009. p. 12

necesario sólo para crearlos es demasiado, y faltaría todavía que se logrará mantener sus niveles óptimos a lo largo del tiempo.

4.1.1 CONSECUENCIAS EN EL SECTOR HÍDRICO

Los bosques son los ecosistemas que más agua producen, ambos elementos son parte de un mismo proceso: al caer, la lluvia es asimilada por la espesa vegetación y se evapora nuevamente para formar otra vez nubes. Al escurrirse por la superficie del suelo, forman ríos, arroyos, lagos y lagunas. Los bosques son un elemento indispensable en el ciclo hidrológico de la Tierra, su importancia radica en que permiten la captación del agua pluvial que se filtra en el subsuelo y facilitan la recarga de los mantos acuíferos, al filtrarse se evita inundaciones y efectos de la sequía.

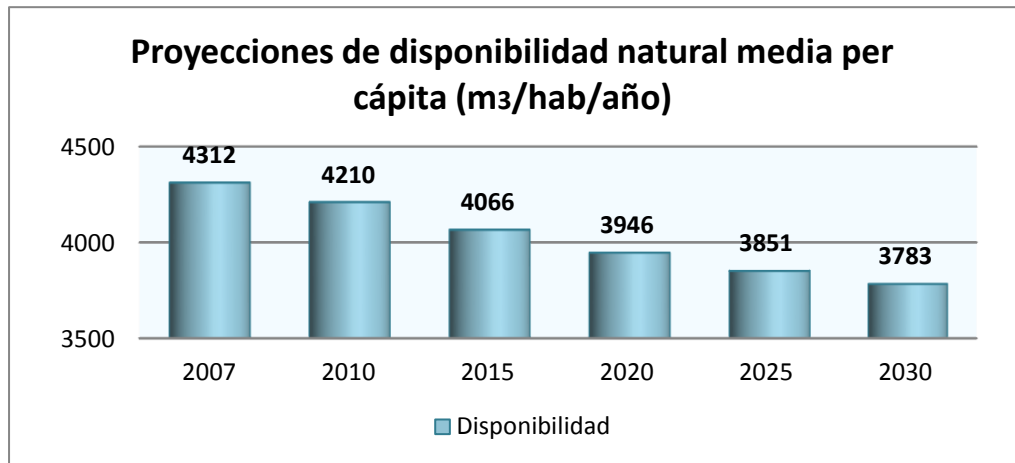
“Las cuencas y subcuencas hidrográficas son sistemas que conjugan factores orográficos, geológicos, de suelos, climáticos y bióticos, interactuando y definiendo medios naturales, que fueron base sobre las que originalmente la población desarrolló regiones económicas, cuyas actividades productivas, comerciales y de servicios impactan de manera específica y concurrente sobre bosque, suelo y agua. Esto hace que cada cuenca posea características particulares que las hace un espacio privilegiado de planeación, concertación y suma de esfuerzos de todos los actores que ahí conviven e interactúan con la naturaleza.”¹⁰²

Los mantos son utilizados para abastecer de agua a la población en general; por lo que su pérdida o disminución en los niveles de su captación afectaría tanto a la naturaleza como a la sociedad; en México durante los últimos años la disponibilidad de agua por habitante ha disminuido; para el año 2025 se tiene previsto que por cada habitante habrá disponibles 3,828 metros cúbicos al año, siendo que en 1970 era de 10,000 metros cúbicos por habitante (gráfica 1), la pérdida progresiva de captación del agua se acentúa con la disminución de la

¹⁰² Lanly, Jean-Paul. Los factores de la Deforestación y de la Degradación de los Bosques. Versión original de documento sometido al XII Congreso Forestal Mundial en Quebec, Canadá., 2003. p. 20

cobertura forestal (que funciona como una especie de esponja) con el paso de los años.

Gráfica 1



FUENTE. Elaboración propia con datos de "Escenarios Futuros del Agua". Comisión Nacional del Agua. 2007.

“La precipitación pluvial, los cuerpos y las corrientes superficiales y los mantos acuíferos subterráneos condicionan la disponibilidad del agua. Dos terceras partes del territorio nacional son áridas o semiáridas, a lo que se suma que el 67% de la lluvia se concentra en cuatro meses, de junio a septiembre. Esta situación se agrava porque la distribución de la población es mayor en las zonas con menor disponibilidad de agua. El 77% de la población se concentra en el centro y el norte del país, zonas que en conjunto tienen el 37% de la disponibilidad nacional del agua, por lo que se requiere un uso eficiente del recurso para no sobreexplotar los mantos subterráneos, como ocurre en la mayor parte del país.”¹⁰³

Al aumentar las zonas deforestadas disminuye la capacidad de los bosques para almacenar agua y se erosiona el suelo debido a que el agua que no es absorbida arrastra sus nutrientes, al perder los nutrientes el suelo existente no es apto para

¹⁰³ SEMARNAT, Consecuencias sociales del cambio climático en México. Análisis y propuestas, México, 2009. p. 42

el crecimiento de nuevos árboles ni de la flora en general lo que repercute en los ecosistemas, generando desequilibrios ecológicos. De igual modo la menor vegetación provoca menor presencia de lluvia ya que en las zonas deforestadas hay menos humedad y evaporación lo que no permite la formación de nubes ocasionando periodos largos de sequía, afectando las actividades agrícolas de los que dependen, en gran medida, la población de bajos recursos (economías de subsistencia) y la pérdida de captación de agua de los mantos acuíferos.

De continuar con esta situación, la presión que se ejerce para la explotación será mayor, actualmente las regiones con mayor presión sobre el agua son el noroeste y el centro del país, por ello es necesario la extracción de otras zonas del país para poder satisfacer la demanda afectando a las poblaciones locales de donde se trae el agua, “si se consideran las proyecciones de variables socioeconómicas (población, producto interno bruto, agricultura, etcétera) y los escenarios previstos de cambio climático se obtiene que la disponibilidad de agua entre los años 2020 y 2030 puede disminuir 10% respecto a lo que se tenía en el año 2000. Bajo este escenario, tanto Baja California como Sonora pasarán a una situación crítica en la presión sobre el recurso agua”¹⁰⁴

En la figura 9, se muestran los grado de presión del agua en todo el territorio nacional, donde la escala de escasez (mínimo) se presenta en por lo menos el 25% del país, pero para el 2030, este grado desaparece por completo, lo que significa que la problemática se acentuaría ya que las escalas de mayor grado de escasez (fuerte, muy fuerte y situación crítica) se presentarían en las de la mitad del territorio nacional principalmente en los estados del norte.

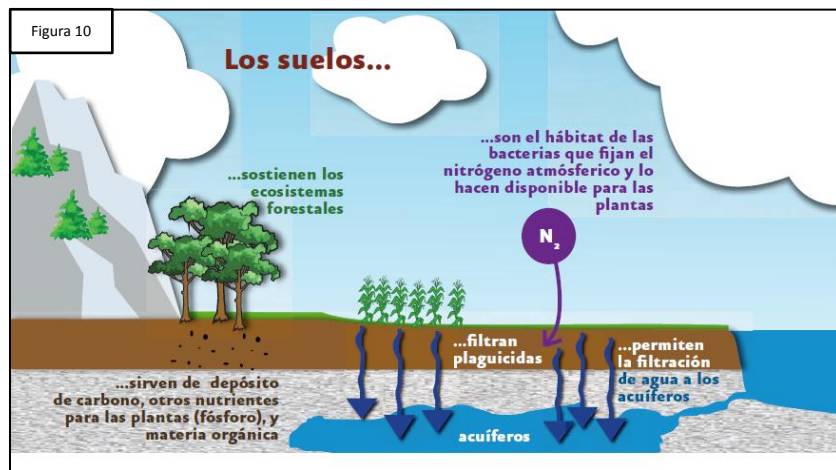
¹⁰⁴ ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México. SEMARNAT. 2008. p. 184



FUENTE. ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México. SEMARNAT. 2008

4.1.2. CONSECUENCIAS EN LOS SUELOS

El suelo es la capa exterior y más superficial de la corteza terrestre, formado por minerales, materia orgánica, agua, aire, y microorganismos en las que se establecen y crecen los árboles y las plantas, es un ecosistema complejo y dinámico que permite que la flora obtenga los nutrientes indispensables para poder desarrollarse; este proceso hace posible que la fauna pueda también alimentarse, permitiendo el equilibrio existente en la cadena alimenticia. En la figura 8, se muestra los diferentes procesos en los que los suelos tienen participación.



FUENTE. ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México. SEMARNAT. 2008.

Como sucede con otros ecosistemas los suelos se degradan a consecuencia de las actividades humanas que reducen su capacidad actual y futura para permitir la existencia de los ecosistemas. Cuando un bosque se destruye y los suelos quedan desprotegidos sufren una serie de modificaciones que alteran su composición lo que se traduce en su deterioro o degradación. Dichos fenómenos pueden manifestarse en diversas formas:

- Compactación, salinización y contaminación que se deben a la pérdida de materia orgánica.
- Desertificación (intensificación de la aridez) que se produce por el detrimento de terrenos forestales que mantenían los ciclos biológicos que mantienen viva la vegetación.
- Erosión, fenómeno que se produce por el desgaste progresivo de los suelos ocasionado por la lluvia, inundaciones, los ríos, vientos, deslaves y la pérdida de sedimentos.

Los suelos continuarán el proceso de degradación debido a la pérdida de árboles que actúen como protectores para evitar que el agua, el viento y las actividades humanas arrastren o eliminen sus nutrientes, lo que evitará la generación de nuevos árboles y plantas; los animales herbívoros no podrán alimentarse y el equilibrio de los ecosistemas que dependen de los suelos se perderá paulatinamente. Igualmente la sociedad se verá afectada, ya que el suelo no podrá servir como área de cultivo para la satisfacción de la mayor demanda de alimentos debido al crecimiento acelerado de la población mundial y como fuente de absorción de agua para la recarga de los mantos acuíferos.

Las afectaciones sociales se intensificarán ya que los programas gubernamentales mantienen la tendencia de generar apoyos financieros a los agricultores para mantener la producción agrícola, sin embargo, con la pérdida paulatina de los nutrientes de los suelos debido a las inundaciones o a los periodos prolongados de sequía (derivado del desequilibrio ecológico por la pérdida de zonas forestales que ayudan a mantener dichos ciclos), la producción disminuirá. Los campesinos

perderán su fuente de trabajo, habrá desabasto de alimentos y el gobierno tendrá que importar los alimentos y generar programas sociales para combatir la pobreza del sector rural, lo que supondrá un mayor gasto del presupuesto federal.

De igual modo los cambios en el uso de la tierra también afectan su participación en el ciclo del carbono. Cuando se talan los bosques para el desarrollo de distintas actividades, la cantidad de bosques disponibles para extraer el carbono del aire se reduce y una mayor cantidad de este elemento permanece en la atmósfera cambiando las características de un suelo de zona de alto contenido de carbono a una zona de bajo contenido.

4.1.3. PERDIDA DE LOS ECOSISTEMAS Y LA BIODIVERSIDAD

Los ecosistemas son el conjunto de poblaciones de diferentes especies que cohabitan en un sitio, que interaccionan entre sí y con el ambiente tanto químico como físico que los rodea y en el que se desarrollan. Los ecosistemas juegan un papel importante en el planeta ya que brindan una gran variedad de servicios ambientales entre los que se encuentran:

- Servicios de regulación: regulación del clima, control de enfermedades, control de inundaciones, control de erosión de suelos, regulación de la calidad del aire, entre otros.
- Servicios de provisión: alimento, agua, combustible, purificación del aire, entre otros.
- Servicios culturales: recreación, ecoturismo y estéticos.

A pesar de los beneficios que la sociedad obtiene de los ecosistemas, no se les da la debida importancia ni el cuidado suficiente para su preservación. Con el crecimiento de la población, la carga hacia los ecosistemas se ha incrementado exponencialmente, el cambio de uso de suelo para poder satisfacer la demanda de alimento implica sacrificar terrenos que anteriormente ocupaban bosques, selvas, humedales o matorrales, “se calcula que aproximadamente 24% de la superficie terrestre está ocupada hoy día por tierras de cultivo, y que tan sólo

cuatro gramíneas (cebada, maíz, trigo y arroz) ocupan cerca del 40% de la superficie agrícola total”¹⁰⁵.

La pérdida de los ecosistemas tiene diversos factores que son causa raíz del problema: económicos, sociales y políticos, elementos “que a su vez inducen otros factores próximos o directos como los cambios en la cobertura vegetal para la producción de alimentos, la sobreexplotación de componentes de la biodiversidad o la introducción de especies exóticas invasoras; el impacto de las especies exóticas en los ecosistemas insulares es un ejemplo representativo. En el futuro cercano habrá impactos difíciles de predecir debidos al cambio climático antropogénico o a la contaminación de ecosistemas con productos de la actividad humana”¹⁰⁶

En el caso de México se ha convertido alrededor del 27% del territorio nacional en zonas agrícolas, ganaderas y urbanas, “México ha perdido 26% de la superficie que originalmente ocupaban sus selvas y bosques. De las selvas tan sólo quedan en el país, cerca de 56% de las originales, y en algunas zonas, su pérdida es dramática”¹⁰⁷ no solamente se acaba con los bosques y selvas sino que también con los seres vivos (flora y fauna) que dependen de estos recursos para poder vivir, la pérdida de los ecosistemas genera un efecto dominó el cual, a corto, mediano y largo plazo, terminará por afectar a la sociedad en general y en la capacidad de los Gobiernos para poder satisfacer las necesidades de la población.

La fragmentación de los bosques ¹⁰⁸ tiene serias repercusiones en los ecosistemas, las poblaciones de plantas y animales pueden quedar aislados o desaparecer por no poder adaptarse a los cambios en el clima (luz, humedad, temperatura) ni al cambio en el tamaño del ecosistema en sí mismo, lo que

¹⁰⁵ ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México. SEMARNAT. 2008. p. 20

¹⁰⁶ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Capital natural de México Conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad, México, CONABIO, 2009, p. 46

¹⁰⁷ Ibidem. P. 28

¹⁰⁸ La fragmentación es la transformación de un área relativamente homogénea de un ecosistema en otra en la que permanecen fragmentos de menor tamaño. En casos extremos, estos fragmentos pueden quedar en forma de “islas” inmersas en zonas alteradas. Fuente: ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. México. SEMARNAT. 2008. p. 31

disminuirá la cantidad de biodiversidad existente; al perderse ambos elementos (biodiversidad y ecosistemas) se perderán los servicios ambientales necesarios para que la sociedad pueda sobrevivir.

“La consecuencia más severa a corto plazo de la deforestación, es la pérdida de la biodiversidad, significando la extinción de cientos de especies de plantas, animales, microorganismos y hábitats. La extinción de especies es un proceso irreversible que ocurre de manera natural a una tasa de una especie cada dos años, el cual es balanceado por nuevas especies sucesoras, mejor adaptadas a las condiciones ambientales existentes. Pero en los últimos años la deforestación la ha incrementado abruptamente, principalmente en las zonas tropicales, al grado de que se considera se extinguen alrededor de 5 a 8 especies diariamente”¹⁰⁹

La biodiversidad es indispensable para la salud biológica del planeta y para la sociedad, ya que permite mantener el equilibrio existente en la naturaleza lo que facilita el seguir obteniendo servicios ambientales, de igual modo tienen la capacidad de restaurar el equilibrio ecológico cuando haya perturbaciones; sin embargo esta capacidad se pierde cuando el conjunto de organismos no es lo suficientemente grande y fuerte ya que no pueden soportar las pequeñas perturbaciones que puedan originarse por la actividad humana.

La pérdida de los bosques y selvas son causa del detrimento de la biodiversidad, estas afectaciones propician que dicho elemento no cuente con la capacidad de recuperación necesaria para afrontar pequeñas perturbaciones, lo que acelera su extinción.

4.1.4. CAMBIO CLIMÁTICO Y CALENTAMIENTO GLOBAL

La presión existente sobre los bosques de México se refleja en las tasas de deforestación y degradación, cualitativamente continúan siendo significativas, a

¹⁰⁹ Díaz Gallegos, José Reyes, La Deforestación de los Bosques Tropicales: una revisión. México, UNAM. 2009. p. 17.

pesar de que la tendencia con el paso de los años ha decrecido. A nivel internacional estos procesos aumentan los niveles de gases de efecto invernadero (GEI) que se encuentran en la atmósfera contribuyendo con casi 20% del total de emisiones.

“En el caso de México, una estimación preliminar de las emisiones de GEI provenientes del uso de suelo, cambios de uso de suelo y silvicultura entre 1990 y 2002, arrojó un total de 89.85 MtCo²e, lo que representa el 14% de las emisiones totales. Posteriormente, en 2006, estas emisiones se estimaron en 70.20 MtCo²e, equivalentes al 9.9% del total nacional.”¹¹⁰

Las actividades humanas generan residuos que se liberan al ambiente, uno de éstos residuos es el dióxido de carbono (CO₂) elemento considerado, junto al óxido nitroso, el metano y los clorofluorocarburos,¹¹¹ como gases de efecto invernadero, ya que permiten que penetre el calor proveniente del sol pero que no escape, lo que aumenta la temperatura del planeta, provocando los fenómenos del cambio climático y el calentamiento global.

El efecto invernadero, el ciclo del carbono y la presencia del dióxido de carbono en la naturaleza, son procesos naturales del planeta que permiten la regulación de la temperatura y participan en el proceso de la fotosíntesis para que las plantas puedan crecer y reproducirse; sin embargo, con el aumento en las cantidades de estos gases que se emiten hacia la atmósfera, el equilibrio existente entre la cantidad de dióxido de carbono liberado y la capacidad que tiene la naturaleza para absorberlo ha disminuido.

¹¹⁰ Comisión Nacional Forestal, Visión de México sobre REDD+ hacia una estrategia nacional, México, CONAFOR, 2010. p. 9

¹¹¹ El Óxido Nitroso es un gas proviene de los fertilizantes y también de las plantas cuando se queman.

El Metano proviene de los excrementos de los animales y de los pantanos y manglares, además de las actividades humanas como el cultivo de arroz.

Los clorofluorocarburos, son sustancias derivadas de los hidrocarburos saturados obtenidos mediante la sustitución de átomos de hidrógeno por átomos de cloro y flúor. Estas sustancias no son productos naturales, sino fruto de la química industrial, por esta razón su degradación es muy difícil y su presencia en la atmósfera se prolonga durante muchos años. Son gases inertes que no reaccionan con los tejidos animales ni vegetales y se degradan combinándose con el ozono estratosférico, en condiciones de frío y luminosidad. Esta reacción química también implica la destrucción del ozono.

“Existen dos procesos fundamentales de intercambio de la vegetación y suelos con la atmósfera: a) la fotosíntesis, mediante la cual el CO₂ atmosférico es convertido en carbohidratos y capturado en los ecosistemas forestales y b) la respiración (incluyendo los procesos de descomposición) y quema de los bosques, mediante los cuales se libera CO₂ a la atmósfera. Dependiendo de qué proceso predomine, los bosques serán sumideros netos o fuentes netas de CO₂. Este papel dual de los bosques y, en general, de la vegetación y suelos terrestres, es fundamental para entender su potencial contribución al cambio climático y ha sido fuente de un gran debate en torno a la incorporación de este sector a las estrategias de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero.”¹¹²

El papel que juega el sector forestal en los procesos de mitigación del cambio climático y calentamiento global son invaluable, la vegetación permite la remoción del dióxido de carbono excedente de la atmósfera, por ejemplo, una hectárea puede absorber alrededor de 10 toneladas de carbono al año, por lo que un millón de kilómetros cuadrados de bosques pueden absorber alrededor de mil millones de toneladas anualmente.

Esta capacidad para absorber el carbono también tiene consecuencias ya que cuando los bosques se queman o son talados todo el dióxido de carbono que tenían almacenado se libera aumentando las concentraciones en la atmósfera, fenómeno acelerado por la acción humana.

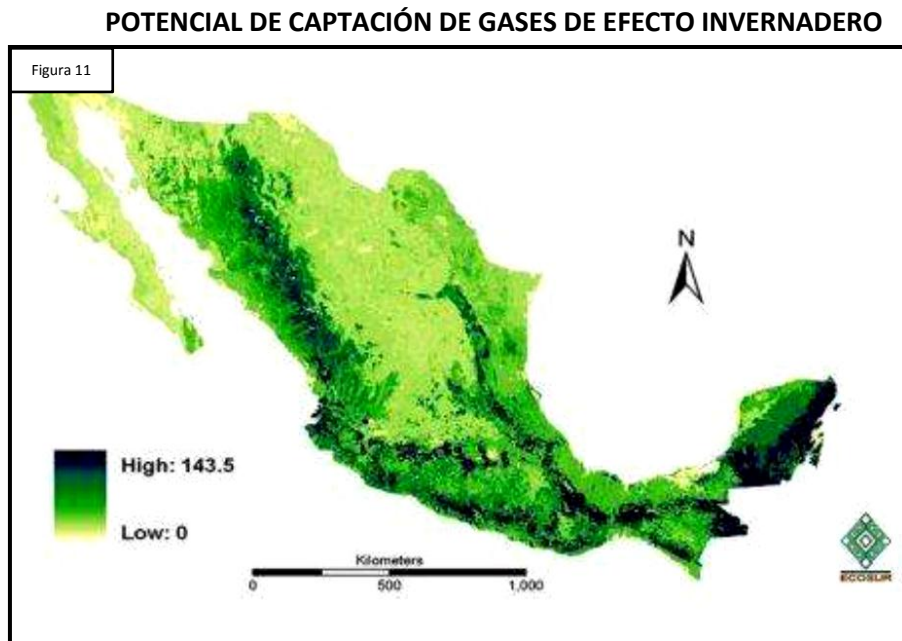
“La evidencia científica disponible permite distinguir ya la existencia de una influencia humana en el aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera y, por ende, en el posible calentamiento de la superficie terrestre. Las responsabilidades del problema son abrumadoramente claras, aproximadamente 90% de las emisiones históricas de gases de efecto invernadero provienen de los países

¹¹² Maserá R. Omar, “Bosques y Cambio Climático en América Latina. Análisis y Perspectivas” en La transición hacia el Desarrollo Sustentable. México. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2002. p. 214.

industrializados, claro es también que las regiones que sufrirán mayores impactos ecológicos y económicos por el aumento de la temperatura planetaria serán los países en desarrollo”¹¹³

Las actividades humanas aumentan los niveles de carbono lo que aunado a la desaparición de los bosques, aumenta la temperatura del planeta, afectando sus ciclos biológicos. Existe una correlación entre cambio climático y los bosques: a mayor nivel de deforestación menor es el nivel de la naturaleza para poder contrarrestar los altos niveles de concentración de dióxido de carbono en la atmósfera.

En el siguiente mapa se observa el potencial de captura de carbono por parte de los bosques, en una escala de alta a baja captación, además se muestra la contradicción de que las zonas donde se lleva a cabo una mayor absorción de dióxido de carbono, sean precisamente las zonas de más alto índice de deforestación, el sur del país se muestra como la principal área de oportunidad para contrarrestar los efectos del cambio climático.



Fuente. Panorámica sobre REDD+ en México. Comisión Nacional Forestal

¹¹³ Masera R. Omar, “Bosques y Cambio Climático en América Latina. Análisis y Perspectivas” en La transición hacia el Desarrollo Sustentable. México. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2002. p. 211.

La acelerada pérdida de zonas forestales en México y en el mundo aumentará las probabilidades de que las condiciones climáticas extremas empeoren, el cambio climático y el calentamiento global se presentan como dos fenómenos de crisis mundial que están dañando al planeta y se muestran como los principales problemas que enfrentará la sociedad en el futuro. Estas afectaciones “son mayores en aquellos países con un crecimiento demográfico alto, que rebasa la planeación urbana y provoca un crecimiento desordenado de los asentamientos humanos muchas veces a expensas de zonas de amortiguamiento y de reservas ecológicas”¹¹⁴.

En el ámbito ambiental significará la pérdida de ecosistemas y biodiversidad debido a la desaparición de hábitats y condiciones climatológicas necesarias para las poblaciones de flora y fauna, se perderán los servicios ambientales que generan, lo que tendrá repercusiones en el ámbito social y económico, ya que millones de personas dependen de estos servicios para contar con un medio de sustento y disfrutar de los servicios básicos (alimento, salud); en el ámbito económico se verá reflejado en crisis económicas, principalmente de los países en vías de desarrollo que dependen de las materias primas que general el medio ambiente para sostener sus economías.

4.1.5 Escenarios sobre la deforestación de los bosques

Existen diversas fuentes de información sobre los niveles de deforestación en México, los datos oscilan de los entre 300,000 y 1, 500,000 hectáreas por año, el problema radica en que los datos presentados por el Gobierno y las Organizaciones Nacionales e Internacionales tienen divergencias evidentes ¹¹⁵,

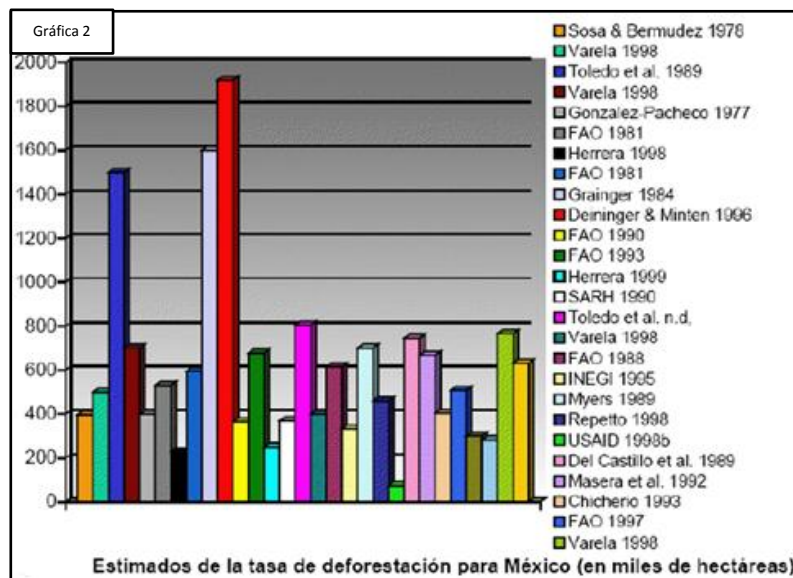
¹¹⁴ “Consecuencias sociales del cambio climático en México. Análisis y propuestas” México. SEMARNAT. 2009. p. 15

¹¹⁵ Un ejemplo claro sobre las divergencias en los datos, lo establece la WWF (Fondo Mundial para la Naturaleza) con respecto a las estimaciones realizadas por la Organización de las Naciones para la Agricultura y la Alimentación (FAO): La utilización del término “cambio forestal neto”, que cancela la pérdida de bosques naturales por la expansión de plantaciones. Esto oculta la verdadera superficie de pérdida de bosques; la definición de deforestación no incluye la degradación ni la fragmentación, lo que subestima el impacto humano en los bosques; la definición de “bosque” es muy amplia y no permite identificar la diversidad de bosques; las plantaciones se incluyen con los bosques, obscureciendo el estado de los bosques naturales y las

anteriormente se mencionó que las metodologías establecidas para medir el nivel de deforestación varían con cada estudio, iniciando con los conceptos de lo que son los bosques y las selvas.

Unas de las fuentes de información son los Inventarios Nacionales Forestales, cabe señalar que la propia SEMARNAT menciona que los tres inventarios que han sido completados difieren uno del otro en cuanto a la información básica empleada (fotografías aéreas e imágenes de diferentes satélites, con diferentes niveles de muestreo de campo), las escalas de trabajo (desde 1:250 000 a 1:1 000 000) y la clasificación de la vegetación adoptada.

Lo que ocasiona que los resultados (por ejemplo, los relativos a la extensión de los diferentes tipos de vegetación forestal) no sean comparables entre sí y resulte imposible o muy difícil poder utilizarlos como base para la estimación de las tasas de deforestación, los resultados no pueden ser comparados con otros, la disparidad de cifras genera confusión y no permite un adecuado análisis de los resultados y escepticismo con respecto a las decisiones a tomar. En la siguiente gráfica se observa la dispersión entre los datos que presentan distintas instancias, que van de las 100 mil hectáreas a cerca de un 1 900 000 hectáreas al año.



Fuente: Análisis Crítico de los Estimados de Tasa de Deforestación para México. 2002. ARD-BIOFOR IQC Consortium y Grupo Darum

áreas deforestadas temporalmente se excluyen subestimando la deforestación. Bosques en México, página oficial de la WWF en México.

“En el caso de México se hicieron cerca de 40 evaluaciones de la tasa de deforestación en los últimos 30 años, las cuales varían entre 1,500,000 hectáreas/año (Toledo et al, 1989) y 242,000 hectáreas por año para el 1992 (Inventario Nacional Periódico). Los Inventarios Forestales Nacionales realizados hasta la fecha no permiten tener una evaluación real de esta tasa debido a las diferencias del uno al otro en cuanto a la información básica (fotografías aéreas e imágenes de diferentes satélites, con diferentes niveles de muestreo de campo), las escalas de trabajo y la clasificación de la vegetación adoptada.”¹¹⁶

A pesar de ello, se pueden tomar diversos datos de la deforestación para poder realizar proyecciones a través de una **línea de tendencia**¹¹⁷ que permite la construcción de escenarios a futuro ya sean deseados, probables o factibles, que dependen de la interpretación y capacidad de análisis de quien los elabora, “los modelos estadísticos de simulación nos permiten simular los impactos que una política pública tendrá en un espacio o entorno determinado, que desde el principal supuesto de prospectiva nos permita la construcción del futuro desde el presente;”¹¹⁸ para esta investigación se elaboró un futuro probable que “denota acontecimientos que pueden suceder, es decir, aquellos sobre lo que existen razones aparentemente suficientes fundamentadas en el pasado y en el presente, para creer que determinados eventos se presentarán en el futuro”¹¹⁹.

¹¹⁶ Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, Indicadores forestales, México. 2006. p. 5.

¹¹⁷ Las líneas de tendencia se usan para mostrar gráficamente las proyecciones de los datos y analizar los problemas de predicción. Este análisis también se denomina análisis de regresión (forma de análisis estadístico utilizada para pronósticos. El análisis de regresión calcula la relación entre variables, de modo que puede predecirse una variable a partir de otra u otras variables). Mediante el uso del análisis de regresión, puede representarse una línea de tendencia en un gráfico más allá de los datos reales para predecir los valores futuros. Para esta investigación se tomó como base el porcentaje de pérdida anual estimado por la media de las diversas fuentes que han establecido cantidades de pérdida forestal anual, a través de la línea de tendencia se realizó la proyección a futuro hasta el año 2050, dando como resultado una disminución de 12,168,000 hectáreas).

¹¹⁸ León y Ramírez Juan Carlos, *et al*, “Modelo Prospectivo de Política Pública”, en Ciudadanía, democracia y políticas públicas, México, 2006, Universidad Nacional Autónoma de México – Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, p. 338.

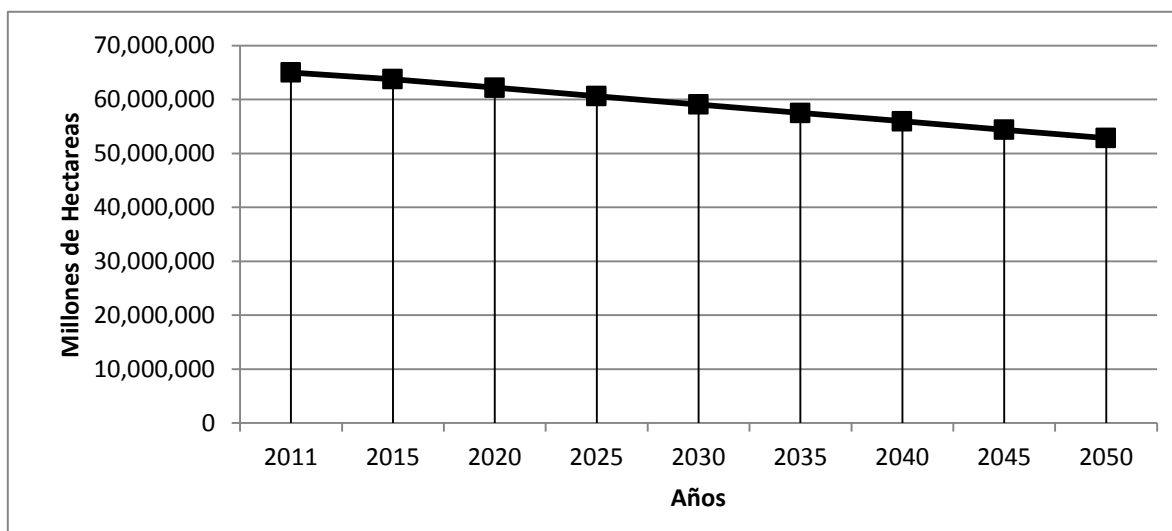
¹¹⁹ León y Ramírez Juan Carlos, *et al*, *op cit*, p. 350.

México cuenta con una extensión territorial de **1.984.375 Km²**, de los cuales el 33% se encuentra cubierto por bosques: 340,000 km² (equivalente a 34 millones de hectáreas) y selvas 310,000 km² (equivalentes a 31 millones de hectáreas), la pérdida anual se estima en 0.48%¹²⁰ lo que equivale a **312,000** hectáreas por año, de seguir esta tendencia y no establecer medidas de conservación y reforestación, la pérdida forestal para el año 2050 se muestra a continuación:

Tabla 1

Año	Millones de Hectáreas existentes
2011	65,000,000
2015	63,752,000
2020	62,192,000
2025	60,632,000
2030	59,072,000
2035	57,512,000
2040	55,952,000
2045	54,392,000
2050	52,832,000

Gráfica 3



Fuente: Elaboración propia en base a la información de la Tabla 2.

¹²⁰ Cifra calculada con la media (la media resulta al efectuar una serie determinada de operaciones con un conjunto de número y que, en determinadas condiciones, puede representar por sí solo a todo un conjunto) del porcentaje de los diversos estudios que establecen un porcentaje de deforestación.

Lo que equivale a una pérdida de alrededor del 18.72% (12,168,000 hectáreas, del año 2011 al 2050) de la cobertura forestal existente en México, tomando en cuenta que las proyecciones presentadas en el documento “Estimaciones del impacto del cambio climático, desde el sistema de cuentas económicas y ecológicas de México 2010-2100” elaborado por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la deforestación para el mismo año es de 217 miles de hectáreas, las diferencias existentes entre los distintos datos son evidentes.

Tomando en cuenta que una hectárea de árboles tiene la capacidad de absorber alrededor de 10 toneladas de carbono al año, se estaría incorporando a la atmósfera alrededor de 128 millones de toneladas en los próximos 50 años, aumentando las consecuencias generadas por el cambio climático.

Para el caso de las acciones de reforestación, se han llevado a cabo varias campañas para reforestar en todo el país; el índice se ha incrementado con el paso del tiempo, para el periodo 2001-2006 representó el 0.10% en promedio anual; y para el lapso 2007-2010 fue de 0.16% en promedio anual, con datos anuales de 0.18% para 2007, de 0.21% para 2008, de 0.11% para 2009 y de 0.15% para 2010. De mantener esta tendencia, las zonas reforestadas para el año 2050 serán aproximadamente de 2,976, 562.5 hectáreas, es decir, alrededor de 9, 191,438 hectáreas de diferencia entre la deforestación y la reforestación.

4.2 Consecuencias sociales de la deforestación de los bosques en México

Las consecuencias sociales de la deforestación son variadas y de gran magnitud, la característica sistémica de la naturaleza y el delgado equilibrio de los principales ciclos biológicos tienen efectos a nivel social y económico si estos elementos son alterados; diversos beneficios como la purificación del aire, el agua y demás servicios ambientales que son el sustento para millones de familias y base de las economías emergentes, la pérdida de ellos tiene implicaciones a nivel macro y micro: generación de pobreza, aumento de las condiciones extremas del país, pérdida de empleo, aumento de enfermedades, entre otros.

“En las primeras caracterizaciones sobre los vínculos entre pobreza y medio ambiente, predominó la idea de que existía una relación de causalidad directa. La pobreza llevaba a una situación de mayor presión sobre los recursos naturales y conducía a un círculo vicioso que se retroalimentaba con el deterioro ambiental en una relación descendente de degradación continua. En esta caracterización, dicha presión inicial es atribuible principalmente al crecimiento demográfico, pero se ve agravada por insuficiencias tecnológicas o de inversión, así como por la falta o el abandono de prácticas adecuadas de manejo de los recursos. Esta presión reduce la cantidad de los recursos naturales disponibles y conlleva un deterioro en su calidad, reduciendo de esta manera los activos naturales a disposición de los pobres, por lo que la pobreza se reproduce y se agudiza.”¹²¹

En México a lo largo de la historia, el sector forestal fue parte de los ejes rectores de desarrollo económico (debido a la ubicación geográfica, México es un país megadiverso), esta situación atrajo inversión extranjera para explotar los recursos naturales del país en gran escala pero sin un sentido sustentable y con poca participación de la sociedad mexicana. Conforme los recursos se fueron acabando se tomó conciencia de su importancia, pero los daños ya estaban hechos, “el deterioro ambiental ha impactado en la autosuficiencia alimentaria y ha ocasionado una creciente presión sobre los recursos naturales, misma que se traduce en la expansión de la frontera agrícola hacia tierras de baja calidad o no aptas para el cultivo en detrimento principalmente de las selvas en las zonas tropicales y de las áreas boscosas en las zonas templadas”¹²²

La carga hacia los recursos naturales, entre ellos el sector forestal, muestra un incremento proporcional al aumento de la población; ya que a mayor población

¹²¹ “Consecuencias sociales del cambio climático en México. Análisis y propuestas” México. SEMARNAT. 2009. p. 19

¹²² Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Programa de los Pueblos Indígenas y Medio Ambiente 2007-2012. México, 2009. p. 10

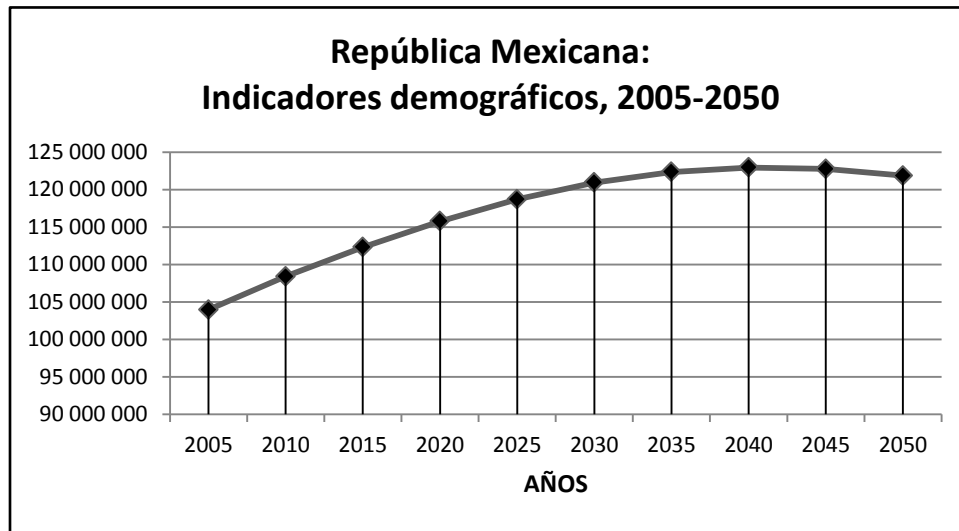
mayor es la demanda de materias primas y servicios básicos (agua, vivienda, luz, servicio de salud, entre otros).

Derivado del análisis a los datos presentados en los Indicadores demográficos 2005-2050 del Consejo Nacional de Población (CONAPO), para el año 2050 la población mexicana alcanzará los 121 855 703 de habitantes. De acuerdo a los datos presentados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el Censo de Población y Vivienda 2010 la población actual asciende a 112 336 538 de habitantes lo que significa un aumento en 9 519 165, es decir 7.8% de la población. En la siguiente tabla y gráfica se muestra las proyecciones de número de habitantes hasta el año 2050.

Tabla 2

República Mexicana	
Indicadores demográficos	
2005-2050	
Indicador	Población (millones de habitantes)
2005	103 946 866
2010	108 396 211
2015	112 310 260
2020	115 762 289
2025	118 692 987
2030	120 928 075
2035	122 348 728
2040	122 936 136
2045	122 748 461
2050	121 855 703

Gráfica 4



FUENTE. Elaboración propia en base a los datos de la Comisión Nacional de Población.

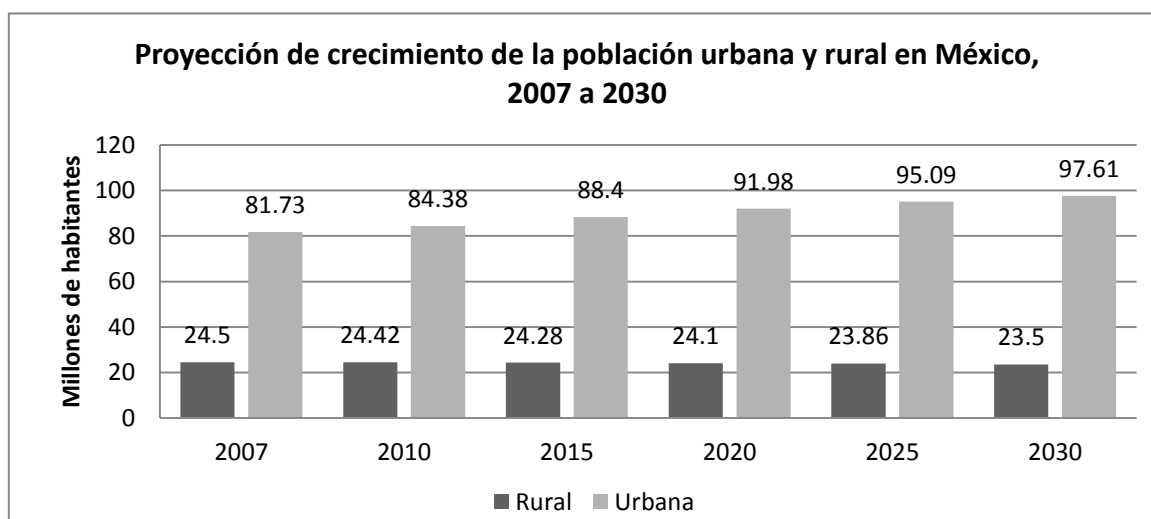
A partir de estos datos se puede observar que en los próximos años, la demanda de una mayor población de los servicios necesarios para mantener una calidad de vida aceptable, generará una mayor presión sobre los recursos naturales, al ser necesario aumentar las áreas agrícolas para la producción de alimentos por lo que se reducirá la superficie forestal para darle espacio al campo; de igual modo la expansión de la mancha urbana es inevitable, debido a la incapacidad de las ciudades ya establecidas para dotar de un espacio y servicios públicos a la población.

Al incremento de la población, se suma el abandono del sector rural, datos de la Comisión Nacional de Población (CONAPO) establecen que para 2030 alrededor de un millón de habitantes abandonarán el campo para integrarse en las zonas urbanas en busca de mejores condiciones de vida, este suceso tendrá serias repercusiones en la economía del país, ya que establecerse en la ciudad no significa una mejor calidad de vida debido a que también pueden darse los casos de acrecentamiento de la tasa de pobreza. En la tabla 2, se muestra la tendencia de cambio entre la población de las zonas urbanas y la rural.

Tabla 3

Tipo de población	2007	2010	2015	2020	2025	2030
Rural	24.50	24.42	24.28	24.10	23.86	23.50
Urbana	81.73	84.38	88.40	91.98	95.09	97.61
Total	106.23	108.80	112.68	116.08	118.95	121.11

Gráfica 5



FUENTE. Elaboración propia en base a los datos de la Comisión Nacional de Población.

Esta situación también provocará la intensificación del cambio climático, ya que la pérdida progresiva de las zonas forestales, disminuirá la capacidad de los bosques de ser sumideros netos de gases de efecto invernadero, por lo que una mayor cantidad de gases permanecerá en la atmósfera generando este fenómeno.

4.2.1 Pobreza

La relación entre pobreza y medio ambiente es muy estrecha, principalmente para la población que depende directamente de la explotación y los servicios ambientales que proporcionan los bosques, “la alta tasa de deterioro ambiental en México, que viene reduciendo peligrosamente los recursos naturales y la biodiversidad, la pérdida de masa vegetal del país se cuenta por miles de

hectáreas al año y con ella la vida silvestre y los servicios ambientales que esto conlleva a la población (...) en las primeras décadas del siglo XXI podemos enfrentar una crisis socio ambiental de dimensiones catastróficas”¹²³

Las afectaciones de este fenómeno generaran problemas diversos como deficiencias en la alimentación, precarias condiciones de salud y educación, la dispersión, el aislamiento geográfico de la mayoría de las comunidades indígenas, la escasez de empleo, bajo nivel de o inexistencia de ingresos, el deterioro ecológico, problemas productivos y de comercialización, la explotación de la fuerza de trabajo, caciquismo, narcotráfico, entre otros factores que aumentarán la desigualdad social y la vulnerabilidad de los grupos que dependen de los bosques.

Actualmente “Los ingresos promedio de la población indígena son inferiores, al menos, en 50% a los de la población no indígena, y en general las regiones forestales indígenas se encuentran entre las de mayores niveles de marginación en el país. Chiapas, Guerrero y Oaxaca, estados con tradición forestal son, junto con el estado de Puebla, los cuatro estados de mayor rezago social en el país. La población de Chiapas, Guerrero y Oaxaca representa apenas el 10% de la población del país, pero reúnen el 25% de la población en extrema pobreza. Durango, Jalisco, Veracruz y Campeche son estados con un nivel de rezago social menor, aunque clasificado como “alto” en términos nacionales.”¹²⁴

4.2.2 Narcotráfico

La falta de apoyos al sector forestal, las precarias condiciones en que viven las comunidades, la falta de educación, alimentación y apoyos sociales por parte del Gobierno orilla a los grupos indígenas a facilitar sus tierras a grupos del narcotráfico para la siembra y producción de distintos tipos de droga, a partir de

¹²³ Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Programa de los Pueblos Indígenas y Medio Ambiente 2007-2012. México, 2009. p. 12

¹²⁴ Merino Pérez, Leticia. Estudio Estratégico sobre el Sector Forestal Mexicano, México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 2008. p. 18

los años 70 la producción de marihuana y amapola ha mostrado una tendencia creciente en las áreas forestales de México.

Muchas áreas protegidas forestales se han convertido en zonas activas de producción de enervantes o son zonas estratégicas de tráfico de drogas, para el desarrollo de ambas actividades es necesario la tala y quema de una gran extensión de bosques, ya sea con la aprobación de las comunidades o sin ella¹²⁵. La poca accesibilidad a estas poblaciones se convierte en áreas de oportunidad para los grupos del narco, ya que juegan con la necesidad y el miedo de los pobladores para poder llevar a cabo sus actividades ilícitas.

En los próximos años se dará el abandono de las comunidades por el temor de ser asesinados si deciden no apoyar la producción de drogas, o se verán obligados a enrolarse en esos grupos delictivos para poder obtener ingresos y mejorar su calidad de vida, lo cual se acentúa con la falta de apoyos por parte del Gobierno para evitar o contrarrestar estas actividades; de igual modo se ha comprobado que las bandas de talamontes clandestinos están vinculadas, en muchas ocasiones, al crimen organizado, tanto con cárteles del narco como con bandas de secuestradores.

4.3 Consecuencias económicas de la deforestación de los bosques

A pesar de los servicios ambientales que otorgan los diversos ecosistemas en México, las acciones encaminadas a su protección, explotación sustentable o conservación no son suficientes, poniendo en peligro el sustento de la población que depende de los servicios ambientales para tener una fuente de ingreso para vivir, en el caso de México “cada año pierde el equivalente a 10 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) debido al deterioro ambiental, es decir alrededor de 754 mil millones de pesos, de acuerdo con estimaciones del 2003 del Instituto

¹²⁵ El 32 por ciento de los incendios forestales son provocados por el narcotráfico al momento de que provocan la quema intencional en zonas de influencia de cultivos de marihuana u otros enervantes (...) de los 172 incendios que se presentaron en la temporada 2003, se calcula que 55 estuvieron vinculados a cultivos ilícitos, de tal manera que el narcotráfico está ubicado como el principal causal de daños al bosque por conflagraciones (Reporte de la Gerencia Regional Durango de la Comisión Nacional Forestal, 2004).

Nacional de Geografía y Estadística (...) está perdida equivale a los ingresos tributarios del gobierno federal en 2004 (10.1 por ciento del PIB), a tres veces las participaciones federales destinadas a estados y municipios en 2004 (3.1 por ciento del PIB) y es superior a todo el gasto en educación en el 2004 (7 por ciento del PIB)”¹²⁶

Lo anterior demuestra la importancia de los ecosistemas en la actividad económica de México, lo costos por producir artificialmente lo que la naturaleza otorga sin ningún precio pone en evidencia el grave peligro de perder estos ecosistemas. En el caso del sector forestal, “en el año 2000, los bosques y las selvas brindaron servicios ambientales por un monto de al menos 136,770 millones de pesos, cifra que superó el 6.5% veces el ingreso por la extracción comercial de madera y fue casi 70 veces el presupuesto asignado al sector forestal en 2005”¹²⁷

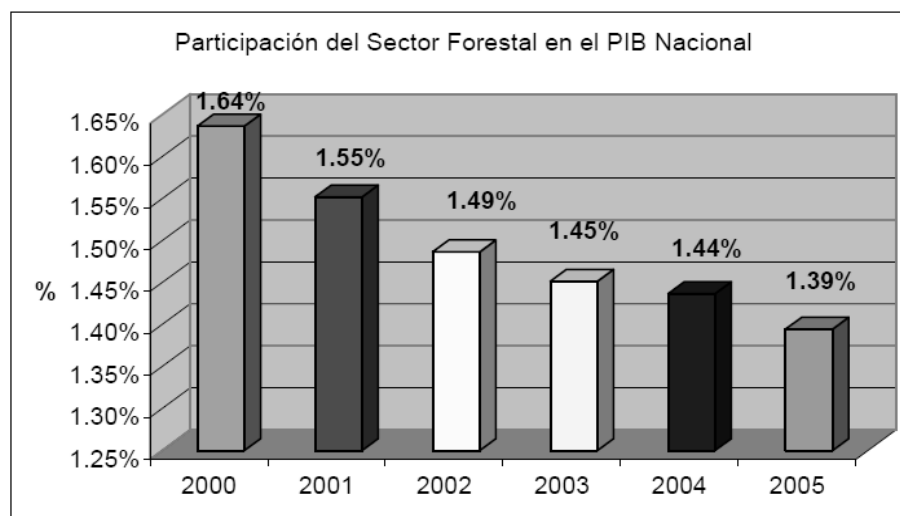
A pesar de los servicios ambientales que otorga el sector forestal y los productos que derivan de éste, no tiene una participación importante en la economía del país, a principios de los años 90 la producción comercial de madera era menor al 1% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional, “la aportación del sector forestal al PIB nacional ha variado muy poco, sin embargo, esta mínima variación mostró una tendencia negativa. La mayor participación del sector forestal en el PIB nacional en el decenio considerado se dio en el 2000 (1.6%), después de ese año la participación se ha reducido de forma constante hasta llegar 1.39% en 2005.”¹²⁸ En la siguiente gráfica se observa que la aportación forestal al PIB ha disminuido con el paso de los años, pasando de 1.64% a 1.39%. Para el año 2010 la situación no ha mejorado, la participación de este sector se redujo a .078.

¹²⁶ Calvillo Alejandro *et al*, La destrucción de México. Consecuencias económicas y sociales de la devastación ambiental, México, Greenpeace., 2006, p. 3

¹²⁷ *Ibíd.* p. 4

¹²⁸ Merino Pérez, Leticia *et al*. Estudio Estratégico sobre el Sector Forestal Mexicano, México, CCMSS. 2008. p. 63.

Gráfica 6



FUENTE. Estudio estratégico sobre el Sector Forestal Mexicano. CCMSS. México. 2008

La poca participación en la economía provoca que los bosques no sean considerados como un recurso indispensable ni necesario de preservar, a esto, se agrega los altos costos que son requeridos para mantener la explotación forestal “la producción de madera y la industria forestal mexicana no están consideradas como internacionalmente competitivas porque, de acuerdo con el Banco Mundial- los costos de producción son altos, los bosques manejados por comunidades son ineficientes y pocos bosques son manejados de manera activa.”¹²⁹

Las consecuencias económicas de la deforestación se presentan en dos contextos, el primero es a nivel nacional donde la pérdida de los servicios ambientales generarán pérdidas por alrededor de 150 mil millones de pesos¹³⁰, lo que significa el aumento en los egresos para intentar nivelar el desequilibrio ocasionado por la falta de bosques; el segundo contexto es a nivel local, es decir, en aquellas comunidades que tiene al sector forestal como único mecanismo de ingresos económicos para mejorar su calidad de vida. A pesar de ser un sector poco participativo para el PIB, en una visión integral las pérdidas económicas de la

¹²⁹ Merino Pérez, Leticia. La Experiencia de las Comunidades Forestales en México. Veinticinco años de silvicultura y construcción de empresas forestales comunitarias. CCMSS. México. 2004. p. 26

¹³⁰ Otro dato que debe mencionarse es que el valor estimado del servicio de captura de agua en los bosques de nuestro país asciende a 300 mil millones pesos al año. Fuente: Torre J.M., Análisis de los Servicios Ambientales. Plan Estratégico Forestal 2025, México, 2001, p. 162

deforestación de los bosques son evidentes, principalmente si se enfoca más por los servicios ambientales y la interrelación existente con otros ecosistemas que por los ingresos generados por la venta de madera y productos no madereros.

Por ello es indispensable establecer las acciones necesarias para evitar las diversas consecuencias que generará la deforestación de los bosques en México, tanto ambientales, sociales y económicos. La falta de una visión integral y de largo plazo que permita superar las deficiencias que arrastra el sector forestal tendrá como resultado el clima de ingobernabilidad donde el gobierno no tendrá la capacidad de respuesta necesaria para atender las necesidades de la población actual y venidera. La preservación de los bosques mediante la explotación sustentable es un tema de agenda de gobierno, ya que permite el desarrollo económico y social de las comunidades que dependen de estos y a nivel nacional permitirá contar con los servicios ambientales necesarios para asegurar la calidad de vida de la población.

Ante este panorama y derivado de la falta de políticas forestales correctas de los gobiernos de México, es necesaria la creación de programas adecuados y acordes al contexto actual. Las comunidades que habitan los bosques deben ser vistas como áreas de oportunidad para propiciar capital social y establecer las medidas necesarias para generar la sustentabilidad del sector forestal, favoreciendo los aspectos sociales y económicos que conllevaría aprovechar las capacidades y conocimientos de esta población.

5. MODELO PROPOSITIVO

“La tierra no pertenece al hombre, es el hombre el que pertenece a la tierra. El hombre no ha tejido la red de la vida, pues el mismo no es sino un hilo de ella. Está buscando su desgracia si osa romper esa red. El sufrimiento de la tierra se convierte a la fuerza en el sufrimiento de sus hijos. Todas las cosas están ligadas como la sangre de una misma familia.” Carta abierta al Hombre Blanco Jefe de la tribu Dwamish, 1885. E.U.A.

Las diversas problemáticas que enfrenta el sector forestal alrededor del mundo y las consecuencias inmediatas, a mediano y largo plazo que conlleva a nivel medio ambiente, económico y social, posicionan a este sector en el punto central de discusión; diversas convenciones internacionales tratan que concientizar a los países del valor real que tienen los bosques, ya sea en los ciclos biológicos de la naturaleza como de los beneficios que la población recibe de éstos (por ejemplo, servicios ambientales, como la captación del agua, purificación del aire y como regulador de gases de efecto invernadero, además de los ingresos generados por los diversos productos madereros y no madereros).

Los gobiernos deben tomar conciencia de la importancia de los bosques como un elemento vital para disminuir los efectos del calentamiento global y como sumidero de gases de efecto invernadero, fenómenos actuales que tienen consecuencias actuales como los fenómenos climatológicos extremos de sequía e inundación, cambios de temperatura y elevación de los niveles del agua. Los bosques tienen la capacidad de absorber estos gases por miles de años, permitiendo mantener un equilibrio entre los que se vierten en la atmósfera y que se mantienen atrapados. La tala de árboles, rompe con este proceso, ocasionando la liberación de una mayor cantidad de dióxido de carbono y aumentando la concentración de estos gases en la atmósfera.

Se han tomado diversas acciones para contrarrestar el fenómeno, “los gobiernos quieren intervenir estableciendo vedas forestales, o dando concesiones a grandes empresas forestales; los grupos ambientalistas quieren crear áreas protegidas, y los industriales quieren privatizar para extraer los recursos forestales sin limitaciones.”¹³¹ Sin embargo, estas medidas lejos de resolver los problemas, los

¹³¹ Gerez Fernández, Patricia, Guía Práctica Forestal de Silvicultura Comunitaria, México, 2008. Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) p. 31

han aumentado, afectando a la población que vive y tiene derechos sobre la tierra; y que dependen directamente de este recurso.

En el primero de los casos, las vedas forestales propician el aumento de la tala ilegal y la corrupción, calificando de criminales a los pobladores que se dedican a la tala de subsistencia, lo que facilita el ingreso de madera barata al país en detrimento de la madera nacional; por otro lado, el otorgamiento de permisos de explotación a empresas forestales quienes se hacen cargo de toda la actividad, en pocas ocasiones dan trabajo a la población local y los pagos por la explotación de la madera son menores a los precios establecidos en el mercado; como el interés de las empresas es sacar el máximo provecho se cortan grandes extensiones de bosques, este proceso de maximizar las ganancias se le conoce como “minería forestal” ya que es un proceso de explotación desmedida sin control ni visión de largo plazo.

El cuanto a la creación de Áreas Naturales Protegidas (ANP)¹³², como mecanismo de conservación de los bosques, este modelo tiene sus ventajas y desventajas, a pesar de ello se establecieron como principal estrategia de conservación para las regiones forestales:

“Como una respuesta ante el proceso de deterioro ambiental y la pérdida de hábitats naturales, se ha adoptado una política de conservación a nivel mundial que promueve, por encima de otras medidas, el decreto de áreas naturales protegidas (ANP). Aunque las ANP han sido consideradas como un modelo eficiente para la conservación de los diferentes ecosistemas; para

¹³² De acuerdo con la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)**, las **Áreas Naturales Protegidas (ANP)** son las zonas del territorio nacional sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción para salvaguardar los ambientes originales de alto valor natural que no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano y que, por lo tanto, son áreas que requieren ser conservadas, restauradas o preservadas. En el año 2010 la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)** reportó el registro de **173 ANP**, clasificadas en: 40 Reservas de la Biosfera, 67 Parques Nacionales, 5 Monumentos Naturales, 8 Áreas de Protección de Recursos Naturales, 35 Áreas de Protección de Flora y Fauna, y 18 Santuarios. Las ANP en cuestión se ubican tanto en superficie terrestre como marina, abarcando un total de 25.2 millones de hectáreas (12.9% de la superficie terrestre total nacional). Fuente: Garcés Fierros, César *et al.* “Características sociodemográficas de las Áreas Naturales Protegidas de competencia federal en México” en La Situación Demográfica de México, 2010, México, Consejo Nacional de Población. 2010.

los trópicos, con particulares excepciones, las ANP no parecen asegurar la permanencia del capital natural. En general, la literatura concluye que el modelo existente de ANP ha sido exitoso en aquellos lugares en donde las demandas socio-económicas son abastecidas por ingresos provenientes de actividades secundarias y terciarias (comercio, manufactura, industria). Por el contrario, en lugares donde las demandas socio-económicas se nutren de las actividades primarias (directamente del manejo de los recursos naturales), las ANP han propiciado más conflictos que beneficios, con drásticas consecuencias sociales y ambientales.”¹³³

Las Áreas Naturales Protegidas, en sí mismas, son mecanismos reales de conservación de los bosques pero tienen sus limitantes, principalmente en los casos donde se han establecido ANP en zonas de alta densidad de población, ya que los incentivos para generar actividades de uso sostenido y preservación son mínimos, además de quitar la capacidad de decisión que, por ley, tienen las comunidades que viven en los bosques para su mejor aprovechamiento; al igual que las vedas, las ANP propician el clandestinaje¹³⁴. “El peso concedido a las políticas de conservación contrasta nuevamente con la débil capacidad de las instituciones ambientales en las áreas protegidas, aún en aspectos fundamentales como la vigilancia”.¹³⁵

En el caso de México, la necesidad de crecer para pasar de ser un país poco competitivo a un país en desarrollo contrajo la toma de decisiones equivocadas, sesgadas y con una visión no sustentable, lo que ocasionó la pérdida de una gran cantidad de zonas forestales; el menoscabo de bosques, suelos y agua no fue

¹³³ Velázquez, Alejandro, *et al.* “Situación actual y prospectiva del cambio de la cubierta vegetal y usos del suelo en México”, en México, ante los desafíos de desarrollo del milenio, México, CONAPO. 2005. p. 395

¹³⁴ En la Región de la Reserva de la Biosfera de la mariposa monarca en las tierras altas del Estado de Michoacán y el Estado de México han sufrido una rápida deforestación debido a la tala ilegal y la expansión de la agricultura de subsistencia. Durante el periodo 1971-1984 esta región presentó una tasa de deforestación de 1.79% anual, que aumentó a 2.41% entre 1984 y 1999. Además, en tres áreas muestra de la reserva, las tasas de degradación se triplicaron del 1% a más del 3% entre los mismos dos periodos. Fuente: Bray, David, *et al.*, El Manejo Forestal Sostenible como Estrategia de Combate al Cambio Climático: Las Comunidades nos Muestran el Camino, México, 2010. CCMSS. p. 23

¹³⁵ Merino, Leticia *et al.*, “El manejo de los recursos Forestales en México” en La transición hacia el Desarrollo Sustentable. México. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2002. p. 250

compensada con el desarrollo económico, ni con el aumento en la calidad de vida deseado, en cambio, el desempleo y la pobreza se hizo presente, principalmente en aquellas regiones donde la población dependía del sector forestal para generar ingresos económicos.

Como se ha demostrado, las políticas enfocadas hacia este sector, implementadas desde el año 1917 empeoraron la situación de los bosques y de la población que habita en ellos; una vez terminado el periodo de las concesiones de las empresas forestales se abrió la oportunidad para que las comunidades se hicieran cargo de la administración, pero fue acompañado con el retiro de apoyos del Gobierno Federal en cuanto a recursos y capacitación, dejando en estado de indefensión a las comunidades que empezaban a constituirse como empresas comunitarias.

“En los últimos años, en el contexto de una apertura económica creciente, todas las comunidades forestales enfrentan crecientes dificultades para competir aún en los mercados nacionales. Por ejemplo, los precios de productos forestales provenientes de plantaciones comerciales de países tanto de América del Sur como del sudeste asiático resultan alrededor de 30% inferiores a los de productos similares provenientes de bosques nativos y transformados por las empresas comunitarias mexicanas de mayor eficiencia”¹³⁶

Actualmente los programas ambientales que tienen una orientación hacia el desarrollo de estas comunidades son el Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR) y el Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México (PROCYMAF) que les otorga incentivos a las comunidades para que opten por administrar sus bosques, dejando de lado el rentismo como forma de obtener ingresos y realizar la explotación sustentable de este sector; sin embargo, en el caso de PROCYMAF, dado su bajo presupuesto, lo restringido de su operatividad (10 estados de la república mexicana) y sus alcances incipientes, este programa dista mucho de cumplir con su cometido.

¹³⁶ Merino, Leticia *et al*, Op cit. p. 244

La principal limitante que se observa en los programas forestales del Gobierno Federal es que son a mediano y largo plazo, es decir, su implementación tendrá efectos dentro de 20 o más años por lo que se deja en la incertidumbre qué sucederá con las hectáreas que se encuentran actualmente, estas políticas tienen una orientación más correctiva que preventiva, con lo cual no se atiende la problemática como tal, de igual modo, las comunidades forestales no pueden esperar años para que los beneficios de los bosques puedan verse reflejados en la calidad de vida de los habitantes, por lo que la tala ilegal o la conversión del suelo se presentan como las únicas alternativas de subsistencia posibles.

Estos problemas se deben a que las políticas están orientadas a actividades de reforestación debido a que es más visible para la sociedad; en el discurso político es mejor decir que se han reforestado miles de hectáreas de bosques y selvas a mencionar que los resultados de los programas de apoyo a comunidades podrán ser vistos dentro de varios años. En el contexto de cambio de gobierno cada seis años, se busca atraer simpatizantes con acciones inmediatas, visibles, pero mal enfocadas al problema que se está viviendo.

5.1 Manejo Forestal Comunitario

En los últimos años las tendencias de explotación forestal a nivel mundial han cambiado, la presión por parte de las organizaciones internacionales y el conocimiento de éxitos obtenidos por la aplicación de modelos donde los gobiernos decidieron regresar los derechos de administración a las comunidades que habitan en los bosques, son factores reales, que han demostrado su efectividad y que no pueden ignorarse.

“En los últimos 10 años, diez de los países con mayor cobertura forestal del mundo han diseñado o reformado esquemas legales para devolver o fortalecer derechos de propiedad y acceso a los recursos forestales en favor de comunidades locales y grupos indígenas. Estas políticas han propiciado que en las últimas dos décadas, principalmente en países latinoamericanos, cerca de 200 millones de hectáreas hayan sido transferidas en propiedad o

usufructo a comunidades (únicamente en los ocho países de la cuenca amazónica se han transferido más de 1 millón de kilómetros cuadrados a comunidades locales desde 1985). En la actualidad, casi el 25% de las tierras forestales de países en desarrollo son de propiedad comunitaria o están reservadas para uso de comunidades locales”¹³⁷

El Manejo Forestal Comunitario (MFC) es un modelo organizativo y técnico que establece que las comunidades son dueñas de los bosques y selvas donde habitan, tienen la capacidad de decisión para establecer los mecanismos de explotación que consideren convenientes, ya sea rentando el bosque o implementando esquemas de manejo sustentable.

Dicho precepto tiene sustento jurídico en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 27, fracción VII, donde se reconoce la personalidad jurídica de los núcleos de población ejidales y comunales y se protege su propiedad sobre la tierra, tanto para el asentamiento humano como para actividades productivas, así como regular el aprovechamiento de tierras, bosques y aguas de uso común para elevar el nivel de vida de los pobladores; y en el artículo 2 fracción VI reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a la libre determinación y autonomía en acceder a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan.

Para la aplicación del Manejo Forestal Comunitario es necesaria la instauración de Empresas Forestales Comunitarias (EFC), asociaciones conformadas por las comunidades que buscan organizarse para explotar los bosques. Para ello es necesario capacitar a la población acerca de lo que significa ser una empresa comunitaria, cómo explotar los bosques, cómo insertarse en el mercado, los mecanismos necesarios para preservarlos de la mejor manera posible, las ventajas que se obtienen por un manejo regulado del recurso y obtener los

¹³⁷Merino, Leticia et al, “El manejo de los recursos Forestales en México” en La transición hacia el Desarrollo Sustentable. México. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2002. p. 241

ingresos directos y no por intermediarios, como es el caso del rentismo, además de los apoyos gubernamentales existentes que propician el manejo sustentable de este recurso.

México representa un parteaguas en cuanto al manejo comunitario de los bosques, “como resultado de la dotación agraria, 53% del territorio del país es propiedad social. En las regiones forestales la participación de la propiedad social es mayor (...) diversas fuentes estiman que alrededor del 80% de esta extensión está en manos de ejidos y comunidades agrarias”¹³⁸, la mayoría de estas personas viven en condiciones de pobreza, es por ello, que se les atribuye la responsabilidad de los altos índices de deforestación; sin embargo, esta condición se debe al socavó de las políticas gubernamentales por más de cinco décadas, gran parte de los bosques son propiedad de las comunidades, por lo que, es necesario dotarlas de las herramientas necesarias para hacerlas competitivas y sustentables.

“Es importante señalar que las regiones del país donde las tasas tienden a ser más bajas coinciden con áreas de propiedad ejidal y comunal que están y han estado sometidas a esquemas de manejo regulado y en donde la actividad forestal se ha convertido en una alternativa de desarrollo regional contribuyendo a incrementar los niveles de ingreso y empleo de comunidades marginadas. En algunas de estas regiones no solamente se ha detenido el avance de la frontera agropecuaria sino se ha empezado a dar una recuperación de la cobertura forestal al reforestarse áreas abandonadas de agricultura marginal que son incorporadas al uso forestal.”¹³⁹

Una limitante para la implementación del Manejo Forestal Comunitario son los programas gubernamentales de apoyo al campo, dichos apoyos incentivan a las comunidades a realizar cambios de uso de suelo de forestal a agrícola, ya que las posibilidades de mejorar la calidad de vida son más significativas; sin embargo, el

¹³⁸ *Ibidem.* p. 240

¹³⁹ *Ibidem.* p. 238

MFC busca cambiar esa visión para fomentar la idea de rentabilidad de los bosques, “resulta clave impulsar la rentabilidad del uso forestal del suelo, donde un manejo sostenible maderable y no maderable, ofrece oportunidades integrales de desarrollo que equilibran y distribuyen de mejor forma la riqueza entre las comunidades que los manejan”¹⁴⁰

Desde el principio los intentos por establecer el MFC son obstaculizados por la falta de financiamiento y la creciente competencia en el mercado nacional e internacional, los apoyos gubernamentales son limitados y azarosos, aunque en los últimos años esta tendencia ha cambiado. Varias experiencias de comunidades que intentan implementar el manejo forestal no funcionan, este suceso tiene varias causas entre las que se encuentran: la falta de apoyos gubernamentales, poca capacitación, y los conflictos existentes en las propias comunidades que no permiten llegar a un nivel óptimo de consenso para tomar decisiones legítimas y legales.

Este último punto es de vital importancia, muchas comunidades están involucradas en intensas y violentas luchas por ganar el control real sobre los recursos forestales de propiedad común, algunas comunidades se resisten a realizar la tala de árboles por el temor de que no exista un control sobre la explotación y se deforeste toda la zona, situación que se presenta principalmente en aquellas zonas donde anteriormente las empresas concesionarias explotaron desmedidamente los recursos, igualmente grupos de comunidades quieren optar por suspender las extracciones debido a la corrupción imperante en su gestión.

“El PROCYMAF también ha descubierto que las comunidades no necesariamente quieren manejar sus bosques para la producción de madera. En áreas relativamente remotas como la Mixteca oaxaqueña, hay pocos ejemplos de bosques manejados comunitariamente y la gente muestra poco interés en este concepto (...) Algunas comunidades con

¹⁴⁰ Barton Bray, David, *et al*, El Manejo Forestal Sostenible como Estrategia de Combate al Cambio Climático: Las Comunidades nos Muestran el Camino, México, 2010. CCMSS. p. 13

buenos bosques comerciales tal vez no lleven a cabo nunca operaciones de extracción forestal, y en este caso la estrategia debería ser pasar directamente a sistemas de venta de servicios ambientales”¹⁴¹

Estos conflictos desatan las extracciones ilegales de tierras entre comunidades vecinas por ello es necesario implementar una definición clara de los derechos sobre los terrenos forestales, identificando las zonas en conflicto y organizar asambleas con las partes involucradas para consensuar los acuerdos necesarios, de igual modo incentivar a las comunidades sobre la conveniencia de la implementación del Manejo Forestal Comunitario promocionando los esquemas y ejemplos de modelos exitoso, recursos para incrementar las capacidades técnicas, el fortalecimiento del capital social de los productores y de esquemas de mercado. Establecer derechos de propiedad claros permitirá una mayor oportunidad por implementar esquemas de manejo comunitario, se detendrá la tala ilegal y los conflictos existentes.

Diversos autores señalan que el manejo es una alternativa viable y efectiva para detener el deterioro de las zonas boscosas, por encima del establecimiento de Áreas Naturales Protegidas o la reforestación, “El manejo forestal sostenible que realizan las comunidades mexicanas, es especialmente eficaz porque promueve el desarrollo de las comunidades locales al mismo tiempo que conserva la biodiversidad y captura de carbono y puede incluso eliminar la deforestación y restaurar la cobertura forestal si existen condiciones adecuadas en la tenencia de la tierra, el reconocimiento de los derechos de uso de suelo y una política pública que contribuya al buen manejo”.¹⁴²

5.1.1 Niveles Básicos de Manejo Forestal Comunitario

Para el mejor entendimiento de lo que es Empresa Forestal Comunitaria, es necesario clasificar las comunidades como están actualmente, es importante

¹⁴¹ Barton Bray, David, *Op cit.* p. 421

¹⁴² BARTON, Bray David, *et al*, El Manejo Forestal Sostenible como Estrategia de Combate al Cambio Climático: Las Comunidades nos Muestran el Camino, México, 2010. CCMSS. p. 5

mencionar que hay poblaciones que optan por no establecer el MFC por la falta de acuerdo entre sus habitantes o de apoyos del gobierno, por preferir mantener el bosque tal y como se encuentra, entre otros. Estos niveles de MFC permiten precisar en qué *estatus* se encuentran las comunidades y hacia dónde se desea que lleguen.

En el periodo de 1997-1998 el Programa para la Conservación y Manejo Forestal elaboró una clasificación del desarrollo de las comunidades forestales mexicanas, con el fin de lograr una clasificación oportuna de la situación de las diversas poblaciones forestales existentes en México, la clasificación se muestra a continuación:

CLASIFICACIÓN DE LAS COMUNIDADES FORESTALES MEXICANAS
DEL PROCYMAF

Tipo I Productores potenciales: dueños y/o poseedores de bosques con capacidad de producción comercial sustentable que generalmente no se ocupan de la extracción por carecer de un plan de manejo forestal autorizado y/o medios suficientes para pagar por su elaboración.

Tipo II Productores que venden madera en el aserradero (neorentistas): dueños y/o poseedores de parcelas sujetas a explotación de madera en las que la actividad es realizada por terceras personas a través de contratos comerciales, sin participación del dueño o poseedor en ninguna de las fases del proceso de extracción.

Tipo III Productores de materiales forestales Rax: dueños y/o poseedores de parcelas forestales con autorizaciones de extracción y que participan directamente en alguna de las fases de la cadena de producción.

Tipo IV Productores con capacidad de transformación y mercadotecnia: productores de materias primas forestales, con infraestructura para la transformación primaria y que se encargan directamente de la comercialización de sus productos.

En el tipo I los ejidos y comunidades tienen una cierta extensión de tierra de bosque o selva pero no cuentan con un programa de manejo legal, por lo que la venta de los productos forestales es en pequeña escala o para el autoconsumo, por lo que no hay beneficios colectivos, los ingresos son escasos y no hay áreas de oportunidad para ser competitivos, la falta de un programa forestal no permite la extracción sustentable de los bosques.

En el tipo II, las comunidades y ejidos no cuentan con la organización suficiente para hacerse cargo del manejo, por lo que terceras personas (contratistas) se hacen cargo de la explotación: realizan los trámites para el permiso forestal, la corta y la extracción obteniendo grandes ganancias, los pobladores reciben un pago bajo por el volumen de corta pero no se generan empleos formales locales.

En el tipo III, los ejidos o comunidades han formado empresas forestales comunitarias, lo que permite que realicen todas las actividades que hacían anteriormente los contratistas (corta, extracción, limpiezas, reforestación, venta de madera) de esta manera los ingresos provenientes de las actividades los recibe la comunidad, se crean empleos formales y reciben apoyo por parte gobierno.

En el tipo IV los ejidos y comunidades han producido aserraderos y fábricas para elaborar productos terminados (tablas, muebles, puertas, entre otros) cada producto terminado es vendido por los productores generando ingresos a las comunidades y más empleos.

Las comunidades y ejidos que se encuentran dentro de los primeros dos tipos no cuentan con una Empresa Forestal Comunitaria, ya que no tienen participación en ninguna actividad y sólo reciben dinero por parte de las empresas contratadas, la falta de organización no permite dar el siguiente paso para conformarse como una empresa comunitaria.

A esta clasificación se propone incluir un nuevo tipo, que engloba a aquellas Empresas Forestales Comunitarias que además de la explotación y comercialización de madera, han encontrado en los productos forestales no

maderables ingresos extras para beneficio de toda la población, este tipo de comunidades han diversificado sus actividades por lo que cuentan con una mayor capacidad de desarrollo.

Las ganancias obtenidas no se reparten solamente entre los pobladores sino que se invierten en obras y servicios como caminos, agua, luz, hospitales, escuelas en beneficio de toda comunidad. Este tipo de gasto se convierte en inversión que durará mucho tiempo, lo que demuestra que la actividad forestal se convierte en ingresos para beneficio social y promueve el desarrollo económico y social de la comunidad y ejido.

Incluso estas comunidades de nivel V pueden seguir desarrollando otras actividades que tengan que ver cada vez menos con la explotación forestal y más con su conservación, por ejemplo: el ecoturismo¹⁴³ y el embotellamiento de agua de manantial. Esto permite que la producción no dependa de un solo producto y se mantenga la producción constante de distintos productos a lo largo del año. La diversificación de actividades es un síntoma de desarrollo de las comunidades forestales, el uso planificado del bosque facilita la transición de entre un mal manejo forestal a un manejo sustentable real.

Incluso a las comunidades dentro de esta última clasificación pueden solicitar el apoyo del gobierno por la realización de diversas actividades, por ejemplo, el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos o Captura de Gases de Efecto Invernadero, estos apoyos extras fomentarán una mayor participación de la comunidad para realizar la explotación sustentable del bosque, ya que su preservación también los beneficiará.

¹⁴³ El ecoturismo es una de las nuevas alternativas de uso forestal. Por ahora existen ya varios exitosos ejemplos emergentes de proyectos comunitarios de ecoturismo. La mayoría de éstos ocurren en comunidades que cuentan con las empresas integradas verticalmente que son más exitosas. Pueblos Mancomunados ha establecido cabañas, áreas de campismo y senderos para caminar en los bosques, lo cual atrajo a cerca de 500 turistas en 2001. San Juan Nuevo en Michoacán recibe numerosos grupos de visitantes. El ejido La Ciudad, en Durango trasladó su aserradero de un área llamada Mexiquillo a las cercanías del pueblo para poder establecer operaciones de ecoturismo en el sitio.

El desarrollo de las Empresas Forestales Comunitarias no es igual en todos los casos, existen aquellas que tienen un nivel alto de progreso invirtiendo en equipo modernizado, explorando nuevos mercados, generando una mayor cantidad de empleos para los pobladores y la producción de artículos forestales no maderables, sin embargo, la mayoría de las empresas se encuentran en proceso de desarrollo, “generalmente no están modernizando su equipo, tienen continuos problemas con la administración y la organización de la EFC, y pueden tener diversos grados de debate interno sobre los objetivos y dirección de la EFC”¹⁴⁴

5.1.2 La Certificación Forestal

La certificación¹⁴⁵ tiene pocos años de haberse instaurado, surge ante los escasos resultados obtenidos de la instauración de las vedas forestales y de los embargos de la madera ilegal producto de la actividad forestal que intentaban disminuir la tasa de extracción y de deforestación. Los beneficios que otorgan las certificaciones es que proporcionaban una evaluación extra sobre la calidad de sus programas de manejo forestal, “ayudándolas a identificar fortalezas, debilidades y necesidades, además de que les brindaba la esperanza de obtener un precio elevado en el mercado. La certificación ayudó a diversas comunidades locales a mostrar al público general y a los medios de comunicación regional y nacional que una evaluación externa, realizada por un tercero, avalaba su compromiso por realizar prácticas de buen manejo forestal.”¹⁴⁶

La certificación del FSC ¹⁴⁷ (Consejo de Manejo Forestal por su sigla en

¹⁴⁴ Barton Bray, David, “El Manejo comunitario de los bosques en México: veinte lecciones aprendidas y cuatro senderos para el futuro”, en “Los bosques comunitarios de México. Manejo sustentable de paisajes forestales”, México, 2007. Instituto Nacional de Ecología. p. 422

¹⁴⁵ La Norma Mexicana **NMX-AA-143-SCFI-2008, Para la certificación del manejo sustentable de los bosques**, define la certificación como el procedimiento por el cual se asegura que un producto, proceso, sistema o servicio se ajusta a las normas o lineamientos o recomendaciones de organismos dedicados a la normalización nacional o internacional.

¹⁴⁶ Fernández Gerez, Patricia, “Los retos de la certificación forestal en la silvicultura comunitaria de México”, en Los bosques comunitarios de México. Manejo sustentable de paisajes forestales, México, 2007. Instituto Nacional de Ecología. p. 108

¹⁴⁷ A partir de 1993, algunas comunidades adoptaron una agenda ambiental y certificaron sus aprovechamientos forestales bajo este esquema. Esta tendencia dio como resultado que 700,000 hectáreas de bosques comunitarios estén certificadas FSC, mismas que son fuentes del 12% de la madera producida

inglés) tiene como objetivo promover un mejor manejo de los bosques mediante el uso de mecanismos de mercado que permitieran el buen manejo y que aseguren al consumidor que el producto forestal proviene de fuentes comprometidas con una silvicultura sostenible. Para obtener esta certificación tiene que cumplirse ciertos principios, entre los principales se encuentran:

Principio 1: Cumplimiento de leyes y principios del FSC

El manejo forestal debe respetar todas las leyes aplicables del país en que ocurren, así como los tratados y acuerdos internacionales de los que el país sea signatario y cumplir con todos los Principios y Criterios del FSC.

Principio 2: Tenencia, derechos de uso y responsabilidades

La tenencia a largo plazo y los derechos de uso deben estar definidos claramente, documentados y establecidos legalmente.

Principio 3: Derechos de los pueblos indígenas

Los derechos legales y tradicionales de los pueblos indígenas para poseer, utilizar y manejar sus tierras, territorios y recursos deben ser reconocidos y respetados.

Principio 4: Relaciones comunitarias y derechos de los trabajadores

Las actividades de manejo forestal deben mantener y propiciar el bienestar social y económico a largo plazo de los trabajadores forestales y de las comunidades locales.

legalmente en el país. Para 2006 la superficie total, es de 706,531 hectáreas, produciendo 1.5 millones de metros cúbicos de madera certificada por año, en los estados de Durango, Chihuahua, Michoacán, Oaxaca, Quintana Roo, y Guerrero. Fuente: BARTON, Bray David, et al, El Manejo Forestal Sostenible como Estrategia de Combate al Cambio Climático: Las Comunidades nos Muestran el Camino, México, 2010. CCMSS.p.29.

Principio 5: Beneficios del bosque

Las actividades de manejo forestal deben fomentar el uso eficiente de los múltiples productos y servicios del bosque para asegurar la viabilidad económica y una amplia gama de beneficios ambientales y sociales.

Principio 6: Impacto ambiental

El manejo forestal debe conservar la diversidad biológica y sus valores asociados, los recursos hídricos, suelos, así como ecosistemas y paisajes únicos y frágiles y, al hacerlo, conservar las funciones ecológicas y la integridad del bosque.

Principio 7: Plan de manejo

Debe existir un plan de manejo escrito, en operación y actualizado, adecuado a la escala y a la intensidad de las actividades. En él deben establecerse claramente los objetivos del manejo a largo plazo y los medios para alcanzarlos.

Principio 8: Monitoreo y evaluación

Debe realizarse un monitoreo periódico (de acuerdo con la escala y la intensidad del manejo forestal) para evaluar la condición del bosque, el rendimiento de productos forestales, la cadena de custodia, las actividades de manejo y sus impactos sociales y ambientales.

Principio 9: Mantenimiento de bosques con alto valor de conservación

Las actividades de manejo en bosques con alto valor de conservación deben mantener o propiciar los atributos que los definen como bosques de ese tipo. Las decisiones de manejo en los bosques con alto valor de conservación deben ser siempre valoradas dentro del contexto de un enfoque preventivo.

Principio 10: Plantaciones

Las plantaciones deben ser planeadas y manejadas de acuerdo con los Principios y Criterios 1 a 9 y con el Principio 10 y sus criterios. Mientras que las plantaciones pueden proveer de una serie de beneficios sociales y económicos y pueden contribuir a satisfacer las necesidades mundiales de productos forestales, deben complementar el manejo y reducir la presión sobre los bosques naturales, además de promover la restauración y conservación de los mismos.

La certificación forestal es un mecanismo de control, con este programa se reconocen los productos madereros originados en Empresas Forestales Comunitarias que se rigen y adecuan a los principios de la FSC, que incluyen procesos de silvicultura, prevención de impactos ambientales perjudiciales, conservación de la biodiversidad, rentabilidad económica y generación de beneficios sociales. En México existen diversos tipos de certificación para aquellos predios bajo aprovechamiento forestal:

- ❖ **Las Auditorías Técnicas Preventivas** (CONAFOR): que evalúan aspectos administrativos, técnicos, ambientales y legales del Programa de Manejo Forestal, están contempladas en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- ❖ **Auditoría Ambiental** (PROFEPA): examen metodológico de los procesos de una empresa respecto de la contaminación y el riesgo ambiental, el cumplimiento de la normatividad aplicable, de los parámetros internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería, y en su caso, las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger al ambiente; contemplada en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Auditoría Ambiental.

- ❖ **Certificación del Manejo Sustentable de los Bosques bajo la NMX-AA-143-SCFI-2008** (SEMARNAT): establece las especificaciones y los requisitos mínimos para obtener la certificación de manejo sustentable de bosque y es aplicable en el territorio nacional a empresas o predios forestales interesados en el manejo sustentable de bosque, contemplada en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

- ❖ **La Certificación del Buen Manejo Forestal (FSC)**: de carácter internacional, mencionada anteriormente.

El objetivo final de la certificación forestal es la generación de incentivos para que las EFC adopten este mecanismo de control como un elemento del proceso de producción de madera, es por ello que el gobierno debe implementar las medidas necesarias para que la madera que se vende en el país tenga un certificado de manejo forestal sustentable, debe instituirse la obligatoriedad para que las empresas forestales cuenten con este certificado.¹⁴⁸

No sirve de nada que las Empresas Forestales Comunitarias obtengan una certificación de manejo forestal cuando por parte del gobierno no se cuenta con los mecanismos de control suficientes para asegurar que la madera que se venda sea de estas empresas y no producto de la tala ilegal o de aquellas empresas no certificadas, por ello, el Gobierno debe implementar los controles suficientes para que las empresas o personas físicas interesadas en la compra de madera o productos terminados verifiquen que la madera cuente con algún tipo de certificación que garantice que el producto que están comprando fue obtenido de manera sustentable, sin causar afectaciones a los bosques y selvas y que tenga beneficios directos a las comunidades forestales. El papel que juega el gobierno para que los esfuerzos de las comunidades forestales no sean en vano es

¹⁴⁸ De 1996 a 1998, una coalición nacional de ONG's, el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible (CCMSS), junto con las organizaciones comunitarias forestales nacionales y regionales, llevaron a cabo una campaña para promover la certificación entre las EFC más desarrolladas. Desde ese periodo, ejidos y comunidades de los estados de Quintana Roo, Oaxaca, Hidalgo, Michoacán, Durango y Chihuahua comenzaron a mostrar mayor interés en obtener la certificación.

importante.

Igualmente se reconoce que los productos certificados no reciben el precio más competitivo del mercado, generalmente si se compara con los precios bajos de la madera ilegal y la de mercados internacionales (generalmente subsidiados por sus gobiernos) el costo extra¹⁴⁹ que significa el proceso de certificación, debilita las posibilidades de las EFC para competir con otras empresas, sobre todo en aquellas comunidades donde los volúmenes de producción son reducidos o los bosques son pequeños.

Para combatir esta problemática es necesario que el gobierno otorgue subsidios para que los precios de la madera nacional bajo el esquema del Manejo Forestal Comunitario sean competitivos en el mercado, es preciso apoyar a lo empresas pequeñas de producción reducida para que tengan los incentivos necesarios para seguir funcionando y puedan obtener la certificación lo que abriría las posibilidades de desarrollo.

No todas las EFC lograrán obtener la certificación, ya que algunas están más adelantadas que otras, por eso es necesario identificar cuales se encuentran en un estado de desarrollo adecuado para certificarse y en el caso de aquellas que están en proceso se les apoye para poder alcanzar el objetivo final. Sin embargo para asegurar las condiciones necesarias para la venta exclusivamente legal de madera, la certificación debe ser con carácter obligatorio, en caso contrario no todas las comunidades forestales se sumarán a este proceso.

¹⁴⁹ Se ha estimado que la certificación en México cuesta alrededor de \$60,000 dólares prorrateados en un periodo de cinco años. Ésta es una suma elevada para las EFC pequeñas (y aún para las pequeñas propiedades) considerando sobre todo que la mayor parte de las comunidades ha vendido poco volumen de madera certificada. Un poco más de la mitad de este monto se destina a pagar el proceso de certificación, incluyendo la evaluación inicial, cuatro auditorías anuales y las cuotas anuales, aunque esto depende del tamaño de las operaciones. El resto de esa cantidad se refiere a la inversión necesaria para mejorar la calidad del bosque. Fuente: Fernández Gerez, Patricia, Los retos de la certificación forestal en la silvicultura comunitaria de México. México, p. 112

5.1.3 La Sustitución de Importaciones

La sustitución de importaciones fue política económica implementada en 1940 por el Presidente Ávila Camacho (1941-1946) que buscaba mejorar la competitividad de las empresas nacionales, proceso por el cual aquellos bienes que antes importaba el país, pasaban a ser producidos internamente, para lograrlo era necesario implementar tarifas de importación e incentivar la producción interna.

La sustitución de importaciones es un mecanismo que puede servir para mejorar la competitividad de las Empresas Forestales Comunitarias en México, la entrada de madera extranjera con precios bajos propicia que la madera nacional no esté en las mismas condiciones de competencia en el mercado, agregando que la madera importada cuenta con subsidios gubernamentales para reducir costos en la producción que se ven reflejados en el precio final.

Establecer barreras a las importaciones a los productos madereros es un mecanismo fiscal que da certeza a las comunidades pues cuentan con el apoyo gubernamental para llevar un buen manejo forestal de los bosques. De otro modo, la única posibilidad de reducir el precio del producto final es aumentando la producción de madera lo cual, tampoco asegura que sea competitiva con los mercados internacionales, lo que conlleva una mayor explotación del recurso, esto tendría como consecuencia la inexistencia de un manejo sustentable.

La aplicación de este sistema debe esperar a que las comunidades del Manejo Forestal Comunitario se encuentren en un punto de desarrollo adecuado para hacer frente a la nueva demanda de madera, en caso contrario la demanda superará la oferta y no se mantendrá el equilibrio entre lo que se puede explotar sin mermar a la naturaleza y la sobreexplotación, que desencadenará la pérdida de la cobertura forestal y la oportunidad que había generado la sustitución de importaciones. Por lo anterior, es necesario esperar a que las EFC se encuentren entre los niveles III a V, ya que solamente éstas podrán hacer frente a la demanda y los beneficios generados convertirse en inversiones para la comunidad en general.

5.1.4 Manejo Forestal Comunitario y Cambio Climático

Los bosques juegan un papel importante en la captura de dióxido de carbono, uno de los gases de efecto invernadero (GEI) que ocasiona el Cambio Climático, el gobierno implementa diversas acciones para reducir estos gases que afectan los ciclos biológicos del planeta y a la sociedad en general, dentro de estas acciones se encuentra la de incluir a los bosques dentro de la estrategia de mitigación de los GEI.

Durante las negociaciones para la firma del Protocolo de Kioto, se abrió el debate entre establecer a los bosques como alternativa para acciones de mitigación en el sector energético o posicionarlos como opciones de mitigación complementarias y no sustitutivas de las acciones a implementar en el sector energético, la primera acción fue impulsada por aquellos países industrializados que no querían disminuir el desarrollo del sector energético (entre éstos se encuentra los Estados Unidos de América que se niegan a firmar el Protocolo) y ven en el sector forestal la salida para no afectar sus economías.

“Se estima que a través de actividades humanas directas de mitigación tales como la reducción de las tasas de deforestación y el manejo adecuado, la restauración y el aumento de la superficie forestal y agroforestal, los bosques podrían resultar un sumidero neto de carbono de aproximadamente 1.1. Gton C/año por lo menos hasta el año 2050”¹⁵⁰

Esta capacidad de sumidero, (se estima que actualmente almacenan un estimado total de 638 Giga toneladas de carbono) se pierde con la degradación y la deforestación de los bosques, que permiten la liberación de los gases a la atmósfera a una tasa aproximada de 5.8 GT anuales. “estas emisiones a la atmósfera, que constituyen la tercera fuente de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en el país, representan un 12.44% del total nacional y superan a las

¹⁵⁰ Masera R. Omar, “Bosques y Cambio Climático en América Latina. Análisis y Perspectivas” en La transición hacia el Desarrollo Sustentable. México. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2002. p. 215.

emisiones producidas por la explotación de petróleo y gas”¹⁵¹

Los bosques manejados comunitariamente son una opción para combatir el calentamiento global, a diferencia de las Áreas Naturales Protegidas donde la capacidad de captación se pierde con el paso del tiempo debido a que la dinámica de captura en estas áreas se estabiliza sin posibilidades de incrementarla, en cambio, las zonas forestales bajo manejo comunitario permiten una mayor captación de dióxido de carbono.

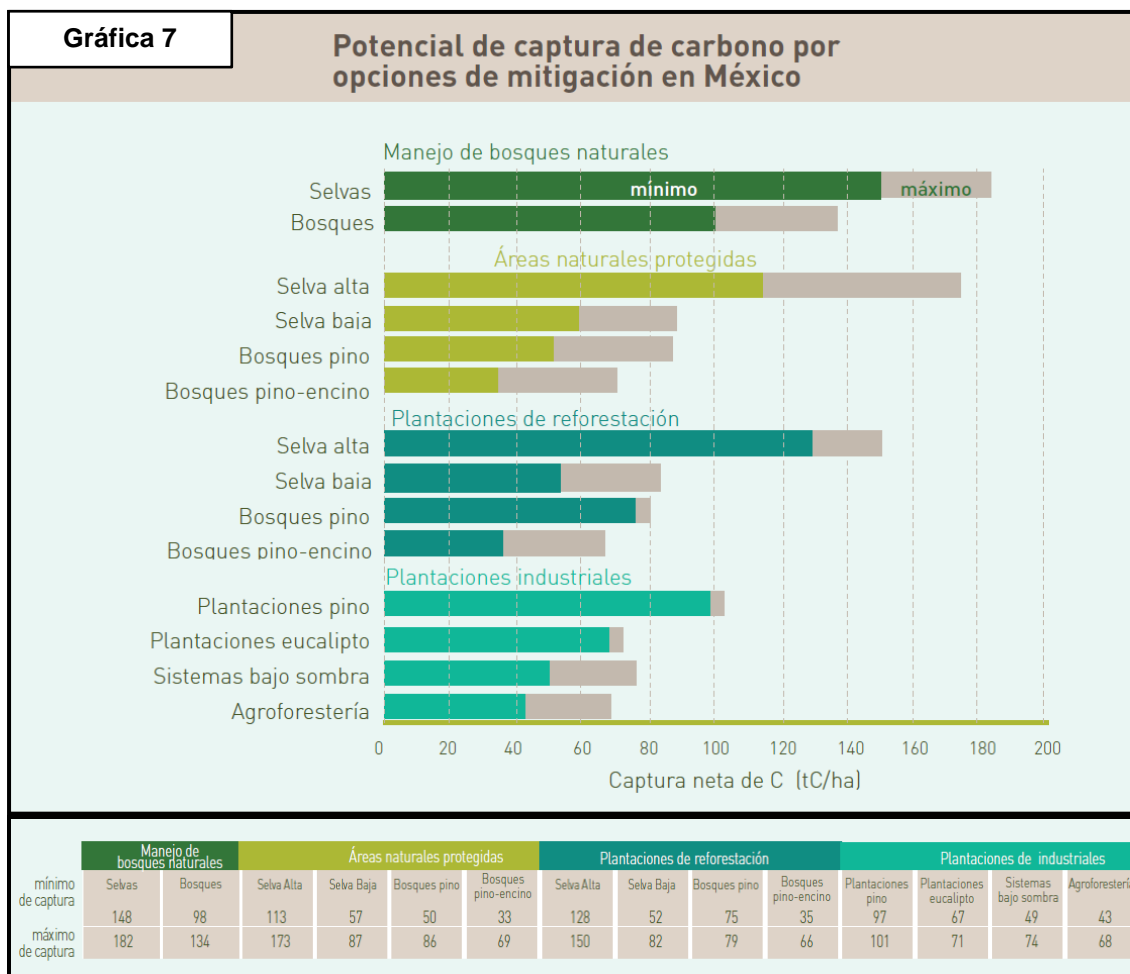
“Esta situación se debe a que el bosque manejado de forma sostenible captura carbono mientras crece, y al ser cosechado gran parte de ese carbono permanece encapsulado en los productos maderables de larga duración. Cuando este proceso se repite a lo largo del tiempo, con numerosas cosechas, el cúmulo de carbono secuestrado por los bosques vivos y encapsulados en los productos maderables es mayor que el carbono que puede capturarse en áreas forestales de conservación sin manejo, donde los árboles permanecen indefinidamente”¹⁵².

La dinámica de explotación-transformación-regeneración permite que el carbono se mantenga capturado dentro de la madera por muchos años, este facilita que los gases presentes en la atmósfera disminuyan considerablemente, y los efectos del cambio climático se reduzcan.

El Manejo Forestal Comunitario es una alternativa real de combate a este fenómeno, por encima de otras actividades como las plantaciones forestales, las reforestaciones, las Áreas Naturales Protegidas y las Plantaciones Industriales. En el siguiente cuadro se presenta el potencial de captura de carbono de las distintas actividades forestales existentes en México, donde resalta la capacidad de captura de los bosques y selvas que están bajo manejo comunitario.

¹⁵¹ Barton, Bray David, *et al.* Op cit. p. 7

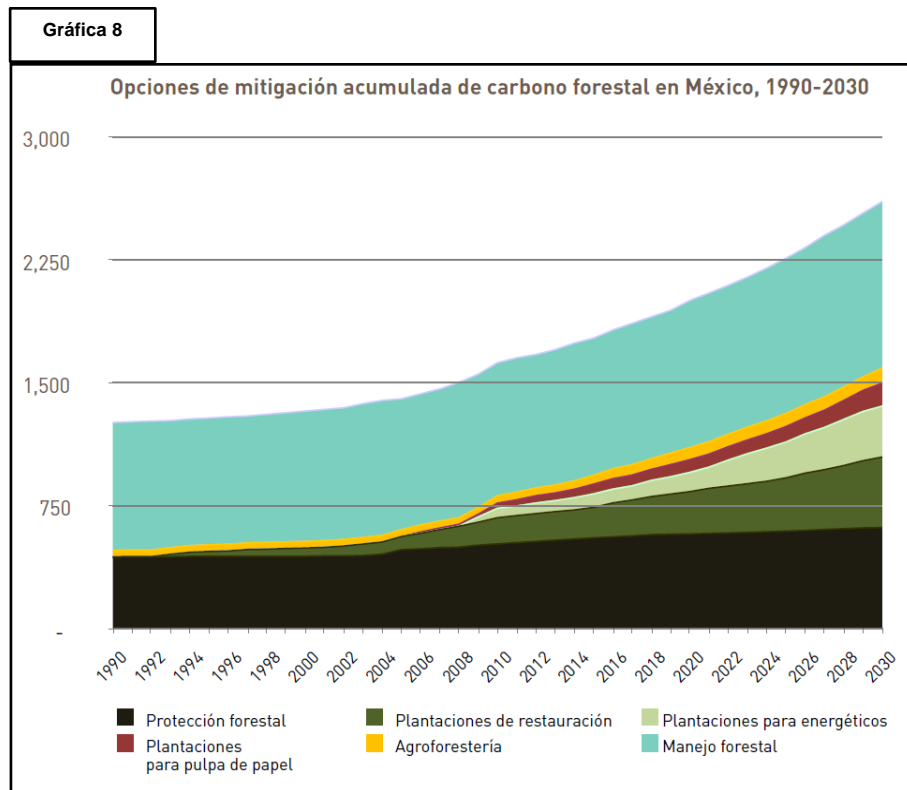
¹⁵² Bray, David, *et al.* El Manejo Forestal Sostenible como Estrategia de Combate al Cambio Climático: Las Comunidades nos Muestran el Camino. México, 2010. CCMSS. p. 7



Fuente: Barton, Bray David, *et al.* “El Manejo Forestal Sostenible Como Estrategia de Combate al Cambio Climático: Las Comunidades nos Muestran el Camino”. México, 2010. CCMSS. p. 11

Si el Gobierno propicia las acciones de la Estrategia para la Reducción de Emisiones por Deforestaciones y Degradación de Bosques (REDD) ¹⁵³ las emisiones de gases de efecto invernadero se reducirán considerablemente, estableciendo estas acciones como complementarias a otras que deben llevarse a cabo para combatir este fenómeno. En la siguiente gráfica se muestra las mitigaciones de las distintas actividades de manejo forestal para el combate de gases de efecto invernadero.

¹⁵³ REDD es un mecanismo internacional que promueve la reducción de emisiones globales de gases causantes del efecto invernadero, mediante esquemas de protección, conservación, restauración y manejo sustentable de los ecosistemas forestales. REDD+ es una ampliación de los marcos de REDD para incluir la gestión sustentable de los ecosistemas forestales y la conservación e incremento de éstos como sumideros de carbono, actividades que además tienen el potencial de generar co-beneficios sociales y ambientales.



Fuente: Barton, Bray David, *et al.* "El Manejo Forestal Sostenible Como Estrategia de Combate al Cambio Climático: Las Comunidades nos Muestran el Camino". México. 2010. CCMSS. p. 12

La divulgación de los beneficios que otorga el manejo sustentable de los bosques es esencial para que las comunidades tomen conciencia de la importancia de una explotación adecuada que combata este fenómeno y que, además, ofrece oportunidades integrales de desarrollo. Para el año 2030 el potencial de mitigación será mayor en comparación a los procesos de protección forestal y plantaciones de restauración. Es necesaria la reorientación de la política ambiental para enfocarla en apoyar a las comunidades forestales para generar acciones inmediatas y efectivas para combatir las consecuencias del cambio climático y el calentamiento global.

5.1.5 Intervención Gubernamental

Desde la aplicación del Manejo Forestal Comunitario como herramienta de conservación y explotación, diversas organizaciones de la sociedad civil insisten en la necesidad de descentralizar este sector del gobierno y ceder toda la

administración a las comunidades, con el fin de lograr una producción maderera autónoma alejada de la corrupción que simboliza los distintos gobiernos que ha tenido México.

Este principio es erróneo en varios sentidos, por un lado, a pesar de que un alto porcentaje de los bosques y selvas tienen dueño, sigue siendo parte de la nación¹⁵⁴ por lo que el Gobierno debe mantener cierto control en las operaciones que realizan las comunidades forestales, ya que se trata de un bien nacional, sin un control gubernamental no existirían mecanismos como las certificaciones o la detención (en menor o mayor medida) de la venta de productos madereros de origen ilegal, que permiten mantener ciertos criterios de sustentabilidad.

Si bien es cierto que las comunidades reciben el apoyo de diversas Organizaciones de la Sociedad Civil para establecer mecanismos de gestión forestal y capacitación, no significa que tendrán éxito, en el caso de fracasar es necesaria la intervención gubernamental para auxiliar a estas poblaciones.

El Gobierno tiene la capacidad de dar acceso a las EFC a mercados internacionales y su integración a las cadenas productivas. Debe existir la descentralización y transferencia de poderes gubernamentales a las comunidades forestales, pero fundado en derechos de propiedad claros y justos, además de un marco regulatorio sólido y acorde al contexto actual, que establezca derechos, obligaciones y sistemas de control lo que permitirá dar certidumbre a la toma de decisiones, y conducirla con una seguridad razonable al logro de sus objetivos y metas en un ambiente ético, de calidad, mejora continua, eficiencia y de cumplimiento con la ley.

Por otro lado los apoyos gubernamentales son indispensables para que el manejo forestal pueda darse, ya que ayudan a incentivar a las comunidades a establecer

¹⁵⁴ El Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos estipula que: la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

esquemas de explotación sustentable, por mucho tiempo los productores no contaron con subsidios por lo que invirtieron en costos de construcción y mantenimiento de infraestructura, creación de caminos, transporte entre otras, que en otros países son financiados por los Gobiernos.

En el caso de México es necesaria la implementación de subsidios adecuados para que los precios de la madera y productos terminados sean competitivos en el mercado nacional e internacional, este apoyo no debe ser permanente, sólo debe aportarse cuando las comunidades se encuentren en el tipo II y III de los niveles básicos del MFC, de lo contrario los gastos por subsidios afectarán a la economía del país, ya que en lugar de reducir el gasto se aumentaría. Por ello deben implementarse al comienzo del establecimiento del modelo para que las comunidades generen ingresos que puedan invertir en infraestructura, una vez que se establezca cierto nivel de desarrollo, la certificación de buen manejo forestal será el nuevo mecanismo de apoyo a las comunidades.

Es importante recalcar que los apoyos deben darse escalonadamente, si se establecen de una sola vez, significaría un gasto gubernamental excesivo y no generaría competencia entre las EFC nacionales para establecer mejores esquemas de manejo forestal. Estos apoyos significan un mayor gasto presupuestal pero con el paso del tiempo y conforme las EFC se posicionen dentro de los Tipo IV y V mencionados.

Con el paso del tiempo el presupuesto asignado a este rubro se reducirá paulatinamente, ya que las comunidades contarán con las herramientas necesarias para mantenerse dentro del mercado, definirán nuevos esquemas de desarrollo como la diversificación de actividades y serán autosustentables, “es importante que las políticas y los programas gubernamentales consideren el apoyo a los productores forestales de ejidos y comunidades en estos aspectos productivos y de comercialización considerando sin duda la asimetría que existe entre las partes y buscando compensarla a fin de evitar relaciones que resulten

inequitativas y conflictivas”¹⁵⁵.

5.1.6 La organización en las comunidades forestales

El Manejo Forestal Comunitario requiere, para su correcta aplicación, de dos bases consolidadas, interrelacionadas e interdependientes entre sí, por un lado requiere de los suficientes apoyos gubernamentales mediante diversas estrategias y acciones (apoyos en la producción, adquisición de maquinaria, capacitación, regulación del mercado maderero, generación de competencia justas) encaminadas a generar certidumbre para que las comunidades forestales decidan establecer este modelo; y por otro se requiere de la adecuada organización de aquellas comunidades que deseen establecer el Manejo Forestal Comunitario, “el problema que enfrentan los apropiadores de RUC (Recurso de uso común) es de organización: cómo cambiar la situación en la que los apropiadores actúan de manera independiente a otra en la que adoptan estrategias coordinadas para obtener mayores beneficios o para minimizar los daños”¹⁵⁶

Este modelo es obsoleto sin la adecuada organización de las comunidades, de nada sirve que el gobierno genere los incentivos necesarios para su desarrollo si la población no sabe cómo utilizar los recursos, como llevar a cabo los proyectos establecidos para este fin, como organizarse ni lograr instaurar niveles mínimos de consenso que permita la legitimidad en la toma de decisiones. Es necesaria la creación de mecanismos de toma de decisiones, división del trabajo y comités donde los pobladores puedan dar su opinión sobre las medidas que se toman en el momento de explotar los bosques y que sirvan como mecanismos de comunicación entre las comunidades forestales y el gobierno.

Estos mecanismos también permitirán conocer la situación de cada una de las comunidades forestales, y establecer líneas de acción acordes a los contextos (ambientales, económicos, políticos, organizacionales y de territorio) encaminadas

¹⁵⁵ Merino, Leticia *et al*, “El manejo de los recursos Forestales en México” en La transición hacia el Desarrollo Sustentable. México. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2002. p. 247

¹⁵⁶ Ostrom Elinor, “El Gobierno de los Bienes Comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva” México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, Fondo de Cultura Económica. 2011. p. 90

a solventar los conflictos existentes y garantizar la correcta aplicación del Manejo Forestal Comunitario. La organización correcta de las comunidades forestales permitirá evitar la denominada *tragedia de los comunes*:

“la expresión la tragedia de los comunes ha llegado a simbolizar la degradación del medio ambiente que puede esperarse siempre, cuando muchos individuos utilizan simultáneamente un recurso escaso. Para ilustrar la estructura lógica de su modelo, Hardin pide al lector que imagine un pastizal abierto a todos; después examina la estructura de esta situación desde la perspectiva de un pastor racional. Cada Pastor recibe un beneficio directo por sus animales (que pastan allí) y enfrentan un costo posterior por el deterioro de los bienes comunes cuando su ganado y el de otras personas pastan en exceso. Cada pastor se siente impulsado a introducir más y más animales porque recibe el beneficio directo de sus propios animales y carga únicamente con los costos resultantes del sobrepastoreo”¹⁵⁷

La tragedia se presenta cuando el hombre encuentra más productivo aprovechar en el corto plazo el recurso de uso común¹⁵⁸ buscando su propio beneficio, sin pensar que los demás hombres harán lo mismo, lo que provocará que el recurso utilizado se acabe pronto y en un futuro nadie lo pueda aprovechar; esto sucede cuando no se le da el valor adecuado a los recursos que son comunes, practicas alejadas de un desarrollo integral con visión de largo plazo.

El cambio de visión, para evitar la tragedia de los comunes, comienza con la sustitución del contexto en donde la explotación del recurso de uso común se genera de manera independiente, por otra en la que se adoptan estrategias compartidas para maximizar los beneficios comunes. Esta nueva visión requiere de una serie de requisitos indispensables para lograr su correcta aplicación.

¹⁵⁷ *Ibidem.* p. 37

¹⁵⁸ El término **Recurso de Uso Común** (RUC) alude a un sistema de recursos naturales o creados por el hombre, lo suficientemente grande como para volver costoso (aunque no imposible) excluir a beneficiarios potenciales. OSTROM Elinor, *Op cit.* p. 77”.

Inicialmente, aquella comunidad o comunidades forestales que quieran establecer el manejo forestal comunitario deben constituirse en asociaciones conformadas por representantes de cada comunidad, la distribución de los integrantes debe ser proporcional de tal modo que cada comunidad sea representada adecuadamente. Para asegurar la legalidad y legitimidad de dicha asociación es necesaria la firma de un acta, de las partes involucradas, donde se constituya formalmente la asociación, esto permitirá contar con un mecanismo de toma de decisiones, resolución de conflictos y la elección de representantes de los pobladores ante el gobierno.

“Cuando los individuos que tienen altas tasas de descuento y poca confianza mutua actúan de manera independiente, sin la capacidad para comunicarse, establecer acuerdos obligatorios y ponerse de acuerdo para que haya mecanismos de monitoreo y formas en que se impongan las reglas, no es probable que elijan estrategias mutuamente provechosas”¹⁵⁹

También esta asociación permite que, después de iniciada la aplicación del manejo forestal comunitario, se analicen los errores u omisiones presentes durante la explotación forestal lo que permitirá la retroalimentación de los procesos y poder generar nuevos acuerdos y tomas decisiones para enderezar el camino y evitar los riesgos de una mala ejecución de las medidas adoptadas del MFC.

Del acta constitutiva deviene los conjuntos de reglas que regirán una organización forestal, tanto internamente como externamente, deben contener como mínimo: “quien tiene derecho a tomar decisiones, en cierto ámbito, que acciones están permitidas o prohibidas, qué reglas de afiliación se usarán, que procedimientos deben seguirse, que información debe o no facilitarse y que retribuciones se asignarán a los individuos según sus acciones”¹⁶⁰ lo que permite establecer responsabilidades, controles, información adecuada y operatividad. Para Elinor Ostrom, las tres reglas principales que juegan un papel importante en la

¹⁵⁹ *Ibidem.* p. 310

¹⁶⁰ *Ibidem.* p. 109

organización de recursos de uso común son tres:

“las reglas operativas afectan directamente las decisiones cotidianas de los apropiadores relativas a cuándo, dónde y cómo extraer, las unidades de un recurso, quién y cómo debe supervisar las acciones de los otros; además de qué información debe intercambiarse o retenerse y que recompensas o sanciones se asignarán a las distintas combinaciones de acciones y resultados. Las reglas de elección colectiva afectan indirectamente las elecciones operativas. Estas son las reglas que utilizan los apropiadores, sus funcionarios o las autoridades externas cuando instauran políticas (...) sobre cómo administrarse un RUC. Las reglas de elección constitucional afectan las actividades y los resultados operativos a través de sus efectos al determinar quién es elegible y cuáles son las reglas específicas que se aplicarán al elaborar las de elección colectiva que, a su vez, afectan al conjunto de reglas operativas”¹⁶¹

Las tres reglas (operativas, elección colectiva e institucional) son parte medular para la existencia de una adecuada organización forestal, ya que dotan de legitimidad (consenso de los pobladores que la conforman) y legalidad (cumplimiento al marco normativo gubernamental y las reglas instauradas dentro de la propia comunidad), fundamentos indispensables para comenzar a construir la empresa forestal comunitaria.

Las reglas deben ser endémicas es decir, deben adaptarse al estado en que se encuentra la comunidad forestal, ya que algunas pueden estar más desarrolladas que las otras por lo que su planteamiento y aplicación es diferente, de igual modo el clima es un factor preponderante para fijar las fechas de corte de madera, ya que se pueden presentar largos periodos de abundancia y sequía, con lo cual resultaría difícil crear reglas universales, siendo que su aplicación es focalizado y diferente.

¹⁶¹ *Ibidem* p. 111

El siguiente paso a seguir es el reconocimiento gubernamental hacia las comunidades forestales como administradoras de este recurso, el conocimiento ancestral sobre la situación del bosque y como cuidarlo permite que las políticas forestales sean focalizadas y aprovechen este conocimiento. Cuando se formulan programas sin tomar en cuenta a la población que se verá afectada por dichas medidas, con frecuencia no logran cumplir con su objetivo, ya que el contexto de cada región es diferente al de los demás, por ellos, es necesario legitimar los programas, a través de facilitar la participación de las comunidades en la toma de decisiones; para que las acciones a tomar sean a la medida de cada una de las situaciones y estado en el que se encuentren, lo incorrecto es interpretar las necesidades y la situación de la población.

Por otro lado, en conjunto con los controles implementados por el gobierno (certificación forestal), también deben crearse mecanismos dentro de la propia comunidad forestal que regulen la acción en los distintos procesos de explotación maderera, dichas reglas deben emanar y cumplir lo estipulado en la normatividad gubernamental y la generada por la propia comunidad; a la par de la norma deben existir un sistema de sanciones que permitan asegurar que la población acatará y no desobedecerá las reglas establecidas.

Estos requisitos son indispensables para exista una adecuada organización dentro de las comunidades forestales, el lograr consensos a través de los disensos por medio de una adecuada política conllevará a la toma de decisiones correctas que serán la base para el desarrollo de la explotación sustentable de los bosques y el desarrollo de las comunidades que los habitan, asegurando su preservación en el tiempo, la tragedia de los comunes puede evitarse si se logra el mayor nivel de legitimidad posible dentro y fuera de estas comunidades.

6. CONCLUSIONES GENERALES

"Durante centenares de miles de años, el hombre luchó para abrirse un lugar en la naturaleza. Por primera vez en la historia de nuestra especie, la situación se ha invertido y hoy es indispensable hacerle un lugar a la naturaleza en el mundo del hombre."
Santiago Kovadloff

El Estado es un concepto ampliamente explorado; sin embargo, las diferentes posturas parten de la idea de que su origen es social y tiene como objetivo la preservación y el mejoramiento de la calidad de vida de los individuos. La urgencia de satisfacer las necesidades básicas del individuo lo obligaron a unirse con otras personas para satisfacer esas necesidades mediante el contrato social, los individuos ceden parte de sus derechos naturales para crear una figura de autoridad que se posicione por encima de todos y donde tienen mejores oportunidades de desarrollo y bienestar.

El Gobierno es uno de los elementos que conforman al Estado, su función es la de dirigir o conducir a la sociedad mediante la toma de decisiones, la planeación de políticas y su ejecución, y la de administrar las cosas del Estado a través de la creación de las organizaciones necesarias para la prestación de bienes y servicios. Ambas facultades y acciones son sustentadas por un marco normativo que le otorga legalidad y legitimidad.

La Administración Pública es el brazo ejecutor de las decisiones del Gobierno orientadas a la población, que se materializan en políticas y programas sociales. Se considera como la parte más visible del Estado; para la realización de sus funciones se basa en el conjunto de organizaciones encargadas de atender las distintas necesidades de la población, esta característica no es limitativa puesto que al tener mayor contacto con la sociedad, tiene capacidad de decisión al tener un conocimiento mayor sobre las condiciones reales. Otorgándole un carácter administrativo y político sustentando en el derecho público.

El trinomio Estado-Gobierno-Administración Pública tiene como fin último el bienestar de la población, respetando el marco normativo que les dio origen. A esta capacidad de poder atender y satisfacer las demandas y problemáticas de la

sociedad en tiempo y forma, respetando los principios de eficiencia, eficacia, calidad y económica, se le denomina Gobernabilidad. Generar la gobernabilidad en cualquier Estado es síntoma de buen gobierno revestido de legalidad, legitimidad, transparencia y confianza ciudadana.

En un contexto global donde se ha demostrado que la política económica actual ha caducado, es necesario la instauración de nuevas directrices enfocadas a posicionar a la sociedad como capital social, un estado de apertura para incentivar la participación ciudadana, una mejor distribución de la riqueza, una explotación racional de los recursos naturales, la diversificación de actividades encaminadas a fortalecer la economía, todo enfocado al Desarrollo Sustentable.

El Desarrollo Sustentable es aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, tiene una división tripartita básica: económico, social y ambiental, elementos condicionantes e interrelacionados entre sí, que no deben ser vistos como elementos heterogéneos sino en conjunto. La ubicuidad del término no permite establecer criterios específicos y unificados para los distintos campos de acción del desarrollo sustentable. Se priorizan uno por encima de los demás; lo que facilita la toma de decisiones sesgadas y mal enfocadas ya que se pierde el equilibrio que debe existir entre estos.

El medio ambiente es un tema descuidado de la agenda mundial, el establecimiento de ideologías donde todo debe generar alguna ganancia denigra a este sector, por lo que se prioriza aquellas actividades lucrativas en declive de los ecosistemas, la biodiversidad y los ciclos naturales del planeta. Esta sobreexplotación pone en riesgo la permanencia de los servicios ambientales que otorga la naturaleza a pesar de que reemplazar estos servicios por derivados tecnológicos conllevaría grandes costos, y crea nuevos problemas que las generaciones futuras deberán de afrontar como es el calentamiento global y la escasez de agua.

El sector forestal es uno de los temas que toma importancia con el paso del tiempo, debido a los servicios ambientales que ofrece, su participación preponderante en los diversos ciclos biológicos del planeta y como alternativa de combate al cambio climático y al calentamiento global. Actualmente, a nivel global, los bosques y selvas enfrentan la deforestación desmedida por la expansión de la mancha urbana y diversas actividades humanas, lo que afecta también a los seres vivos que dependen de éstos.

Para combatir esta problemática, diversos países han organizado convenciones internacionales para analizar las posibles soluciones o líneas de acción, que se han plasmado en diversos acuerdos y tratados que no todos los países están dispuestos a firmar por ser contraproducentes al desarrollo de sus economías basadas en la explotación de los recursos naturales y la producción de contaminantes que afectan al medio ambiente. Lo que no permite acciones integrales en beneficio de la naturaleza.

El gobierno mexicano ha suscrito acuerdos y tratados internacionales bilaterales con el fin de combatir la problemática ambiental, estableciendo este tema como prioritario de su agenda pública, derivado de la importancia que tienen dichos tratados en la legislación mexicana como jerarquía de norma jurídica.

El artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece lo siguiente: corresponde al Estado Mexicano la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que mediante el fomento del crecimiento y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos, clases sociales, cuya seguridad protege la Constitución.

En la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se define el concepto de Desarrollo Forestal Sustentable como el proceso mediante el cual se busca la productividad óptima y sostenida del recurso forestal, sin comprometer su equilibrio y capacidad de recuperación por las actividades antropogénicas a los que son sometidos. Permitiendo la generación de ingresos y el mejoramiento de la

calidad de vida de las personas que participan en las actividades forestales, promoviendo la diversificación de actividades productivas de los recursos madereros y no madereros, creando nuevas fuentes de empleo.

México arrastra grandes fallos en las políticas ambientales enfocadas al sector forestal, lo que ha permeado a este sector. El rentismo, la minería forestal, las vedas forestales, la tala ilegal, el favorecimiento a las políticas de cambio de uso de suelo para actividades agrícolas, son elementos que perjudican a los bosques generando su deforestación y la entrada de madera de mercados externos en detrimento de los productos nacionales. La corrupción y la falta de interés por parte de los tomadores de decisiones son factores que empeoran esta situación.

Los fallos en las políticas forestales anteriores perjudicaron a las comunidades que viven de los bosques ya que no les permitían formar parte de la cadena de explotación, ni vender sus productos, en cambio se favoreció el otorgamiento de concesiones a empresas privadas e internacionales para desarrollar estas actividades lo que aumentó las condiciones de pobreza y marginación en este sector.

Las políticas ambientales han mostrado ser contradictorias ya que por un lado se reconocen los derechos de las comunidades sobre los bosques y selvas, pero al mismo tiempo se restringen estos derechos mediante la implementación de vedas forestales, apertura en el mercado a madera internacional, falta de apoyo en capacitación, bajos recursos destinados a la creación de proyectos de conservación.

Las políticas ambientales están enfocadas a la reforestación de grandes extensiones de tierra que se ve bien ante los medios de comunicación y que tendrán resultados a largo plazo, por lo que no son soluciones reales para esta problemática, la tasa de sobrevivencia de los árboles plantados es mínimo y no atiende las causas raíces de la deforestación ni establecen controles necesarios para la cubierta forestal existente.

La principal falla es que los apoyos para estos programas son limitados a ciertas hectáreas y por cierta cantidad de años, lo que no genera los incentivos necesarios para que la población opte por proteger los bosques y decidan talarlos para desarrollar otro tipo de actividades por ser más redituables y con una mayor seguridad en cuanto a los ingresos económicos. La tasa de deforestación en México si bien ha disminuido es una de las más altas del mundo.

La falta de certidumbre es la principal problemática que deben afrontar las comunidades forestales cuando optan por un manejo sustentable de los bosques, el no saber si los apoyos gubernamentales serán adecuados y suficientes, la falta de certeza de que los proyectos serán apoyados hasta lograr la gestión independiente de la empresa foresta y la competencia desleal con productos extranjeros, obstaculizan el establecimiento de una base firme para dar la oportunidad al establecimiento del manejo forestal comunitario.

La instauración de Áreas Naturales Protegidas (ANP) como eje rector de la política forestal de conservación es equivocada ya que no asegura la completa conservación de los árboles y no genera desarrollo social en aquellas ANP donde existe población en condiciones de pobreza y marginación. Incluso fomenta la tala ilegal generando altas tasas de deforestación, además de quitar el derecho que por ley tienen las comunidades de determinar las acciones a seguir para su administración.

El narcotráfico es una problemática más que deben afrontar las comunidades, los bosques son utilizados como barrera natural para las actividades ilícitas de estos grupos delictivos, la situación se agrava cuando la población permite la tala de árboles para las plantaciones de droga por una compensación económica, ya que no tienen otro medio de subsistencia, aumentando el campo de acción del narcotráfico y disminuyendo la cobertura forestal.

El Manejo Forestal Comunitario (MFC), es una alternativa viable para generar el Desarrollo Forestal Sustentable a partir de ceder su administración a las comunidades, fomentando la creación de Empresas Forestales Comunitarias lo

que permite establecer proyectos de conservación y explotación para asegurar este sector a largo plazo, fortaleciendo a la población en las capacidades de decisión, acción, empoderando su capacidad de proteger, conservar y aprovechar los ecosistemas forestales, de acuerdo con sus conocimientos, experiencias y tradiciones.

El MFC permite, en el nivel micro, el desarrollo integral de las comunidades, ya que engloba el desarrollo sustentable ambiental (explotación y conservación del bosque), el económico (generación de ingresos por la venta de madera, productos no maderables, ecoturismo, pago por servicios ambientales y sumideros de carbono); y social (mejoramiento de la calidad de vida de la población, generación de fuentes de empleo, construcción de infraestructura para beneficio de la comunidad, entre otros) y a nivel macro asegura que los servicios ambientales que otorgan los bosques perduran en el tiempo, por lo que la sociedad venidera puede disfrutar de estos servicios, asegurando su calidad de vida.

Para un adecuado desarrollo del Manejo Forestal Comunitario, es necesario un marco legal que otorgue facultades, responsabilidades y obligaciones para que, a través de la Administración Pública, se establezca los programas y acciones necesarios para incentivar este modelo y generar los sistemas de control pertinentes para que, en el ámbito de competencia de los tres órdenes de gobiernos y los actores participantes, se evite la tala y compra de madera ilegal y la entrada indiscriminada de productos extranjeros que debilitan el campo interno.

A la par de la instauración del Manejo Forestal Comunitario, es necesario que las políticas ambientales se caractericen por dos líneas de acción: preventivas en cuanto a evitar una mayor deforestación, dotar a las comunidades forestales de capacidad de administración para asegurar un buen manejo del recurso e implementar los mecanismos de control para asegurar la legalidad de la madera producida nacionalmente; y correctivas encaminadas a recuperar las zonas deforestadas y degradadas para aumentar la cobertura de los bosques existentes en México.

El Desarrollo Sustentable y el Desarrollo Forestal Sustentable, van encaminados hacia un mismo fin: asegurar la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras a través de diversos mecanismos, entre los que se encuentran las medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección al ambiente y el aprovechamiento de los recursos naturales de manera racional. Permitiendo el desarrollo de mecanismos y procedimientos que reconozcan el valor de los bienes y servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas forestales y propiciando que la sociedad asuma el costo de su conservación.

El Manejo Forestal Comunitario no es la única vía para generar el desarrollo forestal sustentable, pero es la que presenta mayores posibilidades de éxito, para esto, es necesaria la creación de acuerdos de los diversos actores políticos que participan en esta actividad, el consenso y la concientización social; además de un marco normativo acorde al contexto actual, para estar en posibilidades de mejorar las condiciones de vida de la población que dependen de los bosques como la única forma de subsistencia. Se deben tomar las medidas necesarias en el presente para evitar que en el futuro se materialicen escenarios catastróficos donde se ponga en peligro la calidad de vida y el bienestar la población.

7. BIBLIOGRAFÍA

- ARISTÓTELES, La política, México, Editores Mexicanos, 1998. 339 p.
- BARTON, Bray David et al, Los bosques comunitarios de México, manejo sustentable de paisajes forestales México, México, Instituto Nacional de Ecología (INE), Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 2007, 443 p.
- BARTON, Bray David et al, El Manejo Forestal Sostenible como estrategia de combate al cambio climático: las comunidades nos muestran el camino, México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 2010, 41 p.
- BARTON, Bray, David y MERINO Pérez Leticia, La experiencia de las comunidades forestales en México. Veinticinco años de silvicultura y construcción de empresas forestales comunitarias, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), México, 2004, 271 p.
- BORJA, Rodrigo, Enciclopedia de la Política, México, Fondo de Cultura Económica, 1998, 1084 p.
- CALVILLO, Alejandro et al, La destrucción de México: Consecuencias económicas y sociales de la devastación ambiental, México, Greenpeace. 2006, p. 16
- CASTELAZO R. Jorge, Administración Pública: Una visión de Estado, México, INAP, 2007, 465 p.
- COPLESTON, Frederick Charles, Historia de la Filosofía. Volumen cinco, De Hobbes a Hume. Barcelona; Ariel. 2000-2004. 9 volúmenes
- CROMBIE, I. M., Análisis de las doctrinas de Platón. Madrid: Alianza, 256 p.
- DÍAZ Gallegos, José, La deforestación de los bosques tropicales: una revisión, México, Instituto de Geografía UNAM, 2009, p. 23
- ENGELS Federico. El origen de la familia, la propiedad y el Estado, Editorial Progreso, Moscú, 1980, Tomo II, 458 p.

- GARCÍA Máñez, Eduardo, Teorías sobre la justicia en los diálogos de Platón, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas, 315 p.
- GEREZ Fernández Patricia, Guía Práctica Forestal de Silvicultura Comunitaria, México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 2008, 78 p.
- HOBBS, Thomas, Leviatán, México, Gernika, 1994, 342 p.
- IBARGÜEN, Lorena, Presupuesto y Financiamiento al Sector Forestal, Diagnóstico y Propuestas. México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 2003, 89 p.
- LOCKE, John, Ensayo sobre el gobierno civil, México, Fondo de Cultura Económica, 1997, 172 p.
- MAQUIAVELO, Nicolás, Obras Políticas, La Habana, Editorial Ciencias Sociales, 1941, 373 p.
- MARX, Karl, Manifiesto del Partido Comunista, México, Colofón. 1980, 192 p.
- MERINO Pérez, Leticia et al, El manejo forestal comunitario en México y sus perspectivas de sustentabilidad. México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, México, 2008, 131 p.
- MERINO Pérez, Leticia, Conservación o deterioro. El Impacto de las políticas públicas en las instituciones comunitarias y en los usos de los bosques en México, Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), México, 2004, 331 p.
- MERINO Pérez, Leticia, Estudio Estratégico sobre el Sector Forestal Mexicano, México, Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 2008. 215 p.
- MERINO, Leticia et al, La transición hacia el Desarrollo Sustentable, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. México, 2002, 578 p.
- MONTESQUIEU, Charles de Secondant, Del espíritu de las leyes, México, Porrúa, 2011, 631 p.

- MOSCA, Gaetano, La clase política, México: Fondo de Cultura Económica, 1984. 351 p.
- OSTROM Elinor, El Gobierno de los Bienes Comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva, México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, Fondo de Cultura Económica, 2011, 402 p.
- PAGIOLA, Stefano, et al, La Venta de servicios ambientales forestales, México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2003, 457 p.
- PIÑÓN Gaytan Francisco, La filosofía política de Hobbes, México, Tomo 3, Departamento de filosofía, 1993.
- PLATÓN, La república, Editorial Madrid, México, 411 p.
- REYES Ponce, Agustín, Administración Moderna. México, Editorial Limusa, 1992. 480 p.
- ROJAS Orozco, Cornelio, El Desarrollo Sustentable: nuevo paradigma para la Administración Pública, México, Instituto Nacional de Administración Pública, 2003. 247 p.
- SERRA Rojas, Andrés, Diccionario de Ciencia Política, México, Fondo de Cultura Económica, 1999. 1328 p.
- UVALLE Berrones, Ricardo, El Gobierno en Acción, la formación del régimen presidencial de la administración pública, México, Fondo de Cultura Económica, 1984, 187 p.
- VALDÉS Rodríguez, Ofelia. El Manejo Forestal Comunitario en México. México, Universidad Veracruzana, 2008. P. 11
- WEBER, Max, Economía y Sociedad, México, Fondo de Cultura Económica, 1944, 1245 p.
- ZÚÑIGA Herrera, Elena et al, México, ante los desafíos de desarrollo del milenio, México, Consejo Nacional de Población, 2005. 451 p.

TESIS CONSULTADAS

- CARRILLO Landeros, Ramiro, Fundamentos Éticos y Epistemológicos de la Ciencia Política y la Administración Pública (Tesis Doctoral). México. Agosto 2005

DOCUMENTOS OFICIALES

- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Visión de México sobre REDD+ hacia una estrategia nacional, México. 2010. p. 56
- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), Desarrollo Forestal Sustentable en México, avances 2001-2006, México, 2006, p. 196
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Capital natural de México Conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad, México. 2009, 102 p.
- Comisión Nacional Forestal, Programa Estratégico Forestal para México 2025, México, 2001, p. 158 p.
- Presidencia de la República Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, México, 2000, p 157.
- Presidencia de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012
- Presidencia de la República, Primer Informe de Gobierno de Vicente Fox, México, 2001
- Presidencia de la República, Segundo Informe de Gobierno de Vicente Fox, México, 2002
- Presidencia de la República, Tercer Informe de Gobierno de Vicente Fox, México, 2003
- Presidencia de la República Cuarto Informe de Gobierno de Vicente Fox México, 2004
- Presidencia de la República Quinto Informe de Gobierno de Vicente Fox, septiembre de 2005

- Presidencia de la República, Sexto Informe de Gobierno de Vicente Fox, septiembre de 2006
- Presidencia de la República, Primer Informe de Gobierno de Felipe Calderón, México, 2007
- Presidencia de la República, Segundo Informe de Gobierno de Felipe Calderón, México, 2008
- Presidencia de la República, Tercer Informe de Gobierno de Felipe Calderón, México, 2009
- Presidencia de la República, Cuarto Informe de Gobierno de Felipe Calderón, México 2010
- Presidencia de la República, Quinto Informe de Gobierno de Felipe Calderón, México, 2011
- Presidencia de la República, Sexto Informe de Gobierno de Felipe Calderón, México, 2012
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Atlas Geográfico del Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2008
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el Mundo, México, SEMARNAT, 2007, 191 p.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Consecuencias sociales del cambio climático en México. Análisis y propuestas, México, SEMARNAT) 2009. p. 42
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Programa de los Pueblos Indígenas y Medio Ambiente 2007-2012. México", 2009. p. 75

NORMATIVIDAD CONSULTADA

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de febrero de 1917, última reforma publicada en el DOF 26-02-2013
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de febrero de 2003, última reforma publicada el 04 de junio de 2012
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, última reforma publicada el 04 de junio de 2012.
- Norma Mexicana, NMX-AA-143-SCFI-2008, Para la certificación del manejo sustentable de los bosques, publicada en el Diario Oficial de la Federación, 08 de septiembre de 2008.

ARTÍCULOS DE PERIÓDICO Y/O REVISTAS

- BOKSER Misses Judit, et al, "Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales No. 203 " Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM, 2008, p. 190.
- DEL CASTILLO Cuevas, Ernesto, Revista Forestal XXI, No. 6, México, 2011, 262 p.
- ENCISO L. Angélica, Reforestar no es la vía para recuperar bosques: ONG, Periódico la Jornada, Lunes 7 de julio de 2008.