



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**“GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD Y
DERECHO INTERNACIONAL AMBIENTAL EN
EL CASO DEL CORREDOR BIOLÓGICO
MESOAMERICANO”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES**

PRESENTA

KARLA DANIELA RAMÍREZ HERNÁNDEZ



Director de tesis: Dr. Juan Carlos Velázquez Elizarrarás

CIUDAD UNIVERSITARIA

2016

CDMX



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Primeramente debo agradecer a la Máxima Casa de Estudios, la Universidad Nacional Autónoma de México, por abrirme sus puertas, brindarme la oportunidad de entrar en el mundo del conocimiento y permitirme tomar conciencia de nuestra obligación como agentes de cambio, en nuestro país y en el mundo.

A la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales y sobre todo a los grandes docentes, que al compartir su sabiduría contribuyeron de manera determinante en mi formación académica, profesional y personal.

A la Profesora Lucía Irene Ruiz Sánchez por su enorme ejemplo de vida y por sentar las bases de mi desempeño profesional en el ámbito docente y en el de la investigación.

Al Doctor José Antonio Murguía por cada una de sus clases, por su infinito conocimiento compartido y las grandes lecciones de vida que regala a quienes tenemos la fortuna de pertenecer a su alumnado.

Al Doctor Juan Carlos Velázquez por rescatarme, por brindarme su apoyo, su comprensión y orientación, así como las herramientas para finalmente consolidar este trabajo de investigación y alcanzar la conclusión plena de mis estudios de licenciatura.

A mis abuelos por ser mis ejemplos de vida y darme siempre su apoyo incondicional.

A mis padres, por ser mi base, por ayudarme a plantear metas para mi vida y por impulsarme siempre para alcanzarlas.

A Kris por ser y estar.

Y a todas las personas que creen en mí y que han estado a mi lado siempre.

ÍNDICE

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	
CONSIDERACIONES GENERALES EN TORNO AL CONCEPTO Y CONTENIDO DE LA GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD EN LAS RELACIONES INTERNACIONALES	10
1.1 Algunas teorías aplicables a las relaciones internacionales en su concepción ambiental	10
1.2 Geopolítica	17
1.2.1 Antecedentes y orígenes	17
1.2.2 Características de la Geopolítica	19
1.2.3 Escuelas de la Geopolítica	24
1.2.3.1 Escuela Alemana	24
1.2.3.2 Anglosajona	28
1.3 Geopolítica de la Biodiversidad	33
CAPÍTULO 2	
EL DERECHO INTERNACIONAL AMBIENTAL EN MATERIA DE BIODIVERSIDAD, ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y DESARROLLO SUSTENTABLE	37
2.1 Derecho Internacional Ambiental	40
2.1.1 Sujetos	42
2.1.2 Fuentes	43
2.1.3 Principios básicos del Derecho Internacional Ambiental	45
2.2 El Derecho Internacional Ambiental en materia de biodiversidad.	49
2.2.1 Biodiversidad	50
2.2.2 Bienes y servicios ambientales	53
2.3 El Derecho Internacional Ambiental en materia de Áreas Naturales Protegidas	55
2.3.1 Los Corredores Biológicos	59
2.3.2 El conocimiento tradicional	65
2.4 El Desarrollo Sustentable	67
CAPÍTULO 3	
LA REGIÓN DE CENTROAMÉRICA Y EL CORREDOR BIOLÓGICO	74
3.1 Características de Mesoamérica	75
3.1.1 Socioeconómicas	76
3.1.2 Político - Institucionales	84
3.1.3 Recursos naturales de la región	87

3.1.2 Áreas de Mesoamérica con mayor biodiversidad	93
3.1.3 Áreas Naturales Protegidas de Mesoamérica	99
3.2 El Corredor Biológico Mesoamericano	102
3.2.1 Orígenes político - institucionales	105
3.2.2 Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano	114
3.2.3 Organización y funcionamiento	116
3.2.4 Participantes en el CBM	118
3.2.5 Alcances y límites del proyecto	119

CAPÍTULO 4

EL CORREDOR BIOLÓGICO EN EL CONTEXTO DE MÉXICO	127
4.1 Conservación natural en México	135
4.1.1 La administración de las ANP	137
4.1.2 Características de las ANP	139
4.1.3 Conservación natural y pueblos indígenas en México	142
4.1.4 Financiamiento	147
4.2 El proyecto Corredor Biológico en México	152
4.2.1 CBM-M Campeche	155
4.2.2 CBM-M Chiapas	159
4.2.3 CBM-M Quintana Roo	165
4.2.4 CBM-M Yucatán	167
4.3 Funcionamiento del CBMM	169
4.3.1 Oportunidades	171
4.3.2 Retos	173

CONCLUSIONES	180
PROSPECTIVA	188
<i>Escenario Geopolítico</i>	191
<i>Escenario del Marco legal ambiental internacional</i>	193
<i>Escenario prospectivo para el Corredor Biológico Mesoamericano</i>	194
<i>Escenario prospectivo para el Corredor Biológico Mesoamericano en México</i>	197

FUENTES DE CONSULTA	200
----------------------------	-----

ANEXOS	214
ANEXO 1: Génesis y evolución de los Tratados Internacionales en materia de medioambiente 1872 - 2005	215
ANEXO 2: Convenio sobre la Diversidad Biológica	216
ANEXO 3: Convenio 169 de la OIT	217
ANEXO 4: Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	218
ANEXO 5: Contratos de Donación para el establecimiento del Corredor Biológico Mesoamericano en México	219

INTRODUCCIÓN

Por su gran variedad geográfica, climática, biológica y cultural, la región centroamericana es considerada como uno de los sitios megadiversos del mundo; su riqueza biológica se explica por haber surgido de los océanos y formarse a partir de una serie de movimientos tectónicos y erupciones volcánicas, las cuales debido al depósito de sus materiales, favorecieron la fertilidad de las tierras convirtiéndola en un puente entre dos masas continentales que, debido a lo accidentado de su territorio, presenta una gran variedad de paisajes y microclimas.

Actualmente, una de las medidas puestas en marcha para proteger sitios importantes y representativos de biodiversidad han sido las Áreas Naturales Protegidas (ANP) presentes en todo el mundo y, si bien éstas son necesarias, la realidad deja a la vista que no han sido suficientes para llevar a cabo por completo su objetivo; aunque alguna de ellas sea muy extensa, no son inmunes a los procesos de deterioro que suceden en los ámbitos externos de forma natural.

Estas ANP desde la nueva visión geopolítica de la biodiversidad -o de la conservación-, se están proponiendo de manera diferente, rompiendo con la idea previamente planteada de mantenerlas aisladas del contacto humano; hoy en día, en la región mesoamericana por el contrario, se busca su interacción estrecha con las áreas vecinas, tratando de empatarlas con proyectos de desarrollo y con los factores sociales, económicos, culturales, demográficos y políticos ubicados en la zona.

Directamente relacionados con la conservación natural se encuentran los pueblos indígenas, los cuales de manera ancestral, han realizado un manejo conservacionista de los recursos naturales que ha pasado de generación en generación construyendo así, la base de sus conocimientos tradicionales; muestra de ello es el hecho de que los pueblos indígenas se encuentren en los hábitats terrestres y acuáticos mayor conservados del planeta, sus territorios coinciden con las áreas de mayor biodiversidad del mundo e incluso, con gran parte de las áreas naturales protegidas previamente mencionadas.

En la región centroamericana la idea de emprender acciones regionales para proteger los recursos naturales y culturales de la misma, surgió en los años setenta del siglo pasado; dentro de éstas se encontró la de establecer corredores biológicos tomando como ejemplo a países como Gran Bretaña, Estados Unidos de América, Canadá y Australia, donde se utilizaron como herramienta para conservar su biodiversidad.

En los años noventa del siglo pasado se planteó la creación de un corredor biológico en la zona Centroamericana y a diferencia de los lugares mencionados, el concepto de corredor biológico cobró un sentido más integral, ya que la idea se enfocó en un manejo del ambiente en conjunto con la acción humana.

La construcción de los corredores biológicos en la región alberga una gran cantidad de recursos naturales, representando así uno de los centros productores de minerales y bancos genéticos más importantes del mundo, sin olvidar que el clima de la zona favorece la existencia de enormes reservas de agua dulce.

Regiones con gran biodiversidad como los países centroamericanos –incluyendo a México– se han convertido en objeto de gran interés para diversos actores y tipos de capitales ya que a partir de su utilización, se abre la posibilidad de manejar procesos que van desde el sistema alimenticio, la ciencia médica y sus avances, la innovación de armas biológicas y nuevos materiales para la fabricación de múltiples accesorios, el equilibrio ecológico y el sistema jurídico internacional, entre otros elementos que por mucho, marcan la vida cotidiana de las personas alrededor del mundo.

Una de las iniciativas que se han emprendido en el marco del desarrollo sustentable y de la conservación natural ha sido la construcción del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) el cual, responde en gran medida a los intereses capitalistas y es un esquema en el cual por uso sustentable también podría leerse *capitalización de recursos estratégicos*. Autores como Gian Carlo Delgado Ramos proponen que podría entenderse también al

CBM como un proyecto que permite más allá de la conservación natural, el saqueo de recursos bióticos a través de proyectos de “bioprospección”.¹

La propuesta para la creación de un corredor biológico en Centroamérica se concretó en 1997 con la firma de una declaración conjunta de los presidentes de la región, que se convirtió en el proyecto del CBM; éste inició sus actividades en abril de 2000 convirtiéndose en un proyecto de cooperación entre los siete países centroamericanos – Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador, Guatemala, Belice- y cuatro de los estados del sureste mexicano: Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Yucatán -a los cuales se sumaría en años posteriores Tabasco- y cuyo fin oficial fue coordinar actividades dirigidas a la conservación biológica y la promoción del desarrollo humano en la zona.

Diversos autores desarrollan la teoría de la geopolítica de la biodiversidad de acuerdo con la cual, el CBM se entendería como un proyecto promotor de la protección y preservación de la biodiversidad, brindando junto con ello la posibilidad tanto de explotar los recursos naturales, como de obtener ganancias importantes del uso del conocimiento tradicional en favor de compañías trasnacionales y por encima de las comunidades originarias.

Documentos como el reporte del Banco Mundial (BM) *Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano: México*, dejan ver que organizaciones supranacionales como ésta, perciben al espacio como una fuerza productiva estratégica, sobre todo porque se enfoca en construir mecanismos que promueven la relación entre el BM y los territorios involucrados, limitando la actuación de los Estados a través de la celebración de acuerdos que buscan la conservación natural a través del uso de especies vegetales y animales con un mejoramiento de su manejo y acceso al mercado, sobre todo internacional.

La realización de este trabajo responde a la preocupación que despierta la crisis ecológica por la cual atraviesa el planeta y la forma en que las grandes empresas trasnacionales han encontrado el modo de explotar irracional, pero legalmente, los recursos naturales de países

¹ Delgado Ramos, Gian Carlo. *El saqueo de los recursos bióticos de América Latina* [Página Web]. Consultada el 19 de septiembre de 2010. <http://www.monografias.com/trabajos28/saqueo-recursos-bioticos-america-latina/saqueo-recursos-bioticos-america-latina.shtml#ixzz45Z2tpRZy>

en desarrollo como los latinoamericanos y justificar el mismo, a partir de la construcción y establecimiento de proyectos de desarrollo y conservación natural como el CBM.

El proceso actual de globalización ha traído consigo la comercialización de la naturaleza y su conversión en materia prima del proceso económico mundial; los recursos naturales se han convertido en objetos de explotación y acumulación de capital y su conservación se ha llevado al plano mercantil, perdiéndose el sentido real de proteger a la naturaleza y con ello, perdiendo la noción de que el ser humano depende de ésta y no al contrario.

Si bien, durante el periodo colonial, América Latina fungió como el centro abastecedor de materias primas y productos alimenticios para las metrópolis europeas hegemónicas de la época, hoy en día, su enorme riqueza natural la ha convertido en una región abastecedora de bienes y servicios ambientales -además de humanos-, al tornarse con el tiempo en lo que expertos como Enrique Leff han llamado, el *latifundio genético*.

La nueva geopolítica de la biodiversidad transforma la intervención y la apropiación de la naturaleza cuestionando así, la sustentabilidad y racionalidad económica; la economía actual que resulta inadaptable a lo que realmente es sustentable aunada a una actuación política débil, da muestras fehacientes de lo poco sustentable y sostenible que la actividad económica resulta en el planeta, generando entonces, la necesidad urgente de estudiar este fenómeno y proponer soluciones viables a la degradación constante que se está ocasionando al planeta.

Al igual que diversos temas contemporáneos y de gran actualidad e importancia, el medio ambiente y el sentido geopolítico que éste ha adquirido, necesitan ser explicados y ampliados en sus estudios, ya que resultan un elemento fundamental de las nuevas relaciones internacionales, las cuales ya no se dan únicamente entre Estados, sino también entre éstos y organismos intergubernamentales, no gubernamentales, empresas privadas e incluso sociedad civil -comunidades e individuos directamente-, dando un giro decisivo a la forma de interacción entre todos esos actores, que urgen una explicación y solución a los nuevos problemas revelados a partir de ello.

A pesar del surgimiento de una incipiente conciencia ambiental a partir de la década de los años setenta del siglo XX, no sólo entre individuos sino también entre Estados y gobernantes, las nuevas formas de buscar la conservación ecológica también se han creado a partir de las necesidades y propuestas de actores ajenos a las áreas naturales, que aprovechan los recursos naturales, principalmente de regiones con políticas medioambientales endebles y gobiernos débiles que permiten prácticas contrarias a la sustentabilidad o la preservación.

La justificación de esta investigación radica en la necesidad de abordar temas complejos como la construcción de corredores biológicos, que si bien es cierto, traen beneficios a las ANP y a las comunidades -en su mayoría indígenas- aledañas a las mismas, se rigen por los intereses de actores gubernamentales, supranacionales e incluso, grandes consorcios que encuentran así, la manera ideal de aprovechar ricas reservas naturales sin obstáculos, para obtener los recursos biogenéticos y los conocimientos tradicionales de los grupos originarios, contando con el apoyo de instituciones financieras reconocidas a nivel internacional.

Esta investigación busca sustentar y dando un valor a las ideas planteadas en ella y sobre todo, se justifica en la oportunidad que dicho estudio brinda para fomentar una conciencia ambiental en la población de los países que participan en el proyecto del CBM principalmente y a la par, trabajar en el fomento del interés y compromiso reales por parte de las personas con su medio ambiente, incluyendo a las comunidades indígenas, quienes pocas veces son considerados en la toma de decisiones y en el establecimiento de estos proyectos.

El objetivo general de este estudio es *analizar la relación existente entre el establecimiento y puesta en marcha de proyectos de conservación natural en la región centroamericana, como el Corredor Biológico Mesoamericano y la posición geopolítica de la zona, por encima de la preservación de la biodiversidad o los conocimientos tradicionales de las poblaciones asentadas en los mismos.*

En apoyo a esta premisa se plantearon una serie de objetivos particulares, los cuales sugieren:

- Estudiar la acción en la región de los intereses que benefician a intereses particulares, por encima del bienestar de las comunidades originarias, generando así una gran inequidad en la distribución de la riqueza.
- Identificar las posibilidades que el Derecho Internacional ha planteado para la consolidación de una conciencia ambiental global que coloque la conservación natural en las agendas políticas de los Estados.
- Exponer que los conocimientos ancestrales de los pueblos indígenas de la región centroamericana juegan un papel fundamental para el desarrollo sustentable y preservación de los recursos de la región.
- Analizar las dificultades que el CBM ha enfrentado para lograr la integración regional de Centroamérica en el ámbito de la conservación y preservación ecológicas.
- Identificar los beneficios que la actuación del Estado Mexicano, en el marco del CBM, han dejado para las comunidades involucradas.
- Plantear la posibilidad de escenarios viables a la situación ecológica de la región y socio-económica de las poblaciones de la misma, que permitan su beneficio y desarrollo conjuntos y disminuyan los daños presentes y venideros a la región.

Para lo anterior se planteó una hipótesis rectora que funge como base de esta investigación y que junto con cuatro hipótesis particulares más, buscaron ser sustentadas en la mejor y más completa forma; dicha hipótesis general plantea que los proyectos de conservación natural se establecen en función de la relevancia que los sitios adquieren por su posición geopolítica y por sus recursos geoestratégicos a nivel mundial. El establecimiento del CBM responde en mayor medida a intereses supranacionales, económicos y geopolíticos, por encima del interés meramente conservacionista y de respeto a los derechos de las comunidades que habitan en él.

En ese entendido, la primera hipótesis particular expone que los proyectos de conservación natural en la actualidad, se establecen en zonas y regiones del mundo que resultan de gran interés geopolítico para la explotación económica, social o geoestratégica en favor de países desarrollados considerados potencias regionales o mundiales.

Centroamérica representa una zona de enorme riqueza natural y biodiversidad, en la cual se establece el CBM con apoyo de organismos internacionales económicos e institutos de investigación, conservación y financiamiento de origen norteamericano o europeo, principalmente, que favorecen en mayor medida a los países desarrollados; de acuerdo con lo propuesto en otra de las hipótesis particulares.

Una más de éstas indica que la realización de proyectos como el CBM limitan la gestión de los Estados imponiendo sus intereses, acrecentando la situación de marginalidad y pobreza de los grupos que habitan las zonas aledañas al proyecto, rezagándolas de los beneficios que la utilización de sus conocimientos genera.

La última hipótesis particular plantea que el CBM en México no está siendo explotado en su carácter de proyecto regional de cooperación, presentando, incluso en lo interno, amplias áreas de oportunidad.

Este trabajo de investigación se desarrolla en cuatro capítulos, mismos que responden a los objetivos y las hipótesis previamente planteadas, conduciéndose de lo general a lo particular.

Las *Consideraciones generales en torno al concepto de Geopolítica de la Biodiversidad en las relaciones internacionales* que dan forma a esta investigación se plasman con precisión en el primer apartado, las teorías de las Relaciones Internacionales, así como la explicación de la utilidad del estudio geopolítico en general, y de los planteamientos de la Geopolítica de la Biodiversidad en lo particular, darán cuenta de las herramientas utilizadas para el estudio de la situación mundial y medioambiental actuales.

A su vez, el segundo capítulo titulado *El Derecho Internacional Ambiental en materia de biodiversidad, áreas naturales protegidas y desarrollo sustentable*, da muestra del surgimiento de la conciencia ambiental en el mundo, de los eventos que cambiaron tanto el rumbo como la visión que se tenía de los recursos naturales y el medio ambiente, y por ende, muestra el origen de lo que hoy se conoce como el Derecho Internacional Ambiental, mismo que al día de hoy, trabaja en sentar las bases jurídicas para la reglamentación del uso y conservación de la biodiversidad, incluso a gran escala con la construcción de las ANP.

Así mismo, explica y analiza el concepto de conocimiento tradicional y la importancia – ambiental y geopolítica- de la biodiversidad en sus diferentes niveles, así como de los bienes y servicios ambientales que prestan al planeta y por ende, la importancia que tiene la construcción de corredores biológicos para la preservación natural y cultural de la misma, sin dejar de abordar la sustentabilidad del tópico a partir del estudio general del concepto del Desarrollo Sustentable.

En *La región de Centroamérica y el Corredor Biológico* se analiza la idea de la conectividad de los ecosistemas, estudiando los orígenes y la estrategia de los corredores biológicos, así como su función en el medio ambiente, poniendo énfasis en los elementos que conforman al Corredor Biológico Mesoamericano. El apartado describe el origen y los recursos naturales de la región centroamericana, identificando las áreas de mayor biodiversidad en la misma y las áreas naturales protegidas que posee; de la mano de esto, se presenta el estudio de las características socioeconómicas y político-institucionales del área mesoamericana, con la finalidad de identificar sus contradicciones pero sobre todo sus afinidades, tomadas en cuenta para establecer el proyecto regional de conservación natural.

Contenido en este tercer apartado, se encuentra el estudio particular de los orígenes institucionales del CBM, los participantes en él así como sus límites y alcances hasta la actualidad.

Finalmente, el capítulo que se titula *La actuación del Estado Mexicano en la operación del Corredor Biológico Mesoamericano*, expone las características que el proyecto tiene en el

país, iniciando con un recorrido por la historia de la conservación natural de éste y la forma en que dicha conservación redundó en la creación de las hoy conocidas como ANP, cuáles son los organismos que las han manejado y que las manejan en la actualidad, las características de estas áreas y la relación tan íntima que los pueblos originarios de México han desarrollado desde tiempos ancestrales con las áreas de mayor diversidad y conservación natural, resultado de sus conocimientos y prácticas tradicionales sobre los recursos de la zona.

En este apartado se delinea el proyecto CBM aplicado a México, las entidades en las cuales se inició su establecimiento y aquellas que posteriormente se adhirieron a éste, sus características generales en lo natural, económico y social, la manera en que se manejó durante los primeros años de su consolidación, los resultados que ha generado en las entidades participantes y los retos y oportunidades que representa hoy en día para un país lleno de diversidad natural y social como lo es México.

La conclusión de este trabajo de investigación tiene como finalidad responder a las hipótesis planteadas para el mismo; dicho apartado presenta un análisis final los cuatro descritos anteriormente, realiza una reflexión respecto a las características de la región centroamericana y al establecimiento del CBM en la misma y los beneficios –o perjuicios– que éste ha traído para la región.

Así mismo, permite un breve estudio prospectivo de las implicaciones que en un futuro puede tener en los territorios involucrados en el proyecto, demostrando así que el estudio integral que las Relaciones Internacionales promueven y generan respecto a determinados tópicos, resulta indispensable, no sólo para la comprensión sino sobre todo, para el buen funcionamiento de las relaciones internacionales actuales, dinámicas y complejas.

CAPÍTULO 1

CONSIDERACIONES GENERALES EN TORNO AL CONCEPTO Y CONTENIDO DE LA GEOPOLÍTICA DE LA BIODIVERSIDAD EN LAS RELACIONES INTERNACIONALES

1.1. Algunas teorías aplicables a las relaciones internacionales en su concepción ambiental

Las relaciones internacionales, a lo largo de los siglos, se han generado sobre todo a partir de la competencia inclemente entre las grandes potencias por controlar los recursos naturales y humanos alrededor del globo.

En los años de construcción de los Estados Nacionales, la competencia por el dominio de territorios y el sometimiento de los pueblos eran el objetivo principal, hoy en día la competencia entre potencias busca controlar y dominar mercados -reales y virtuales-, así como áreas naturales ubicadas geoestratégicamente que les permitan no sólo obtener bienes ambientales, sino explotar todos los servicios que la naturaleza puede brindar, incluyendo los espacios para el establecimiento de bases científicas y militares.

En la época colonial, el vínculo entre la metrópoli y sus colonias mostraba una relación innegable: la dependencia de las segundas respecto de las primeras; dicha dependencia se consolidó al paso del tiempo en prácticamente todos los aspectos –económico, cultural, político- y hoy en día incluso lo podemos ver si hablamos del comercio –desigual-, de la diplomacia –sumisa de unos respecto a otros-, sin dejar de mencionar la explotación, muchas veces irracional de los recursos naturales. Hoy en día, las nuevas Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC's) amplían la brecha construida históricamente, acrecentando la dependencia y el subdesarrollo de las excolonias.²

Respecto a la guerra, una de las funciones o atribuciones antes exclusiva de los Estados, hoy en día se ha transformado en un asunto que puede llegar a mostrar lo obsoleto de los

²Cfr. Nogué Foní, Joan. Rufí, Joan Vicente. *Geopolítica, identidad y globalización*. Editorial Ariel, Barcelona, España, 2001, p. 114.

ejércitos y de los propios límites estatales; la tendencia muestra que desde hace varias décadas los conflictos armados son escenarios en los que confluyen paramilitares, guerrillas y milicias poco estables que ponen a la población civil en situaciones graves de violación a sus derechos humanos; dichos abusos son expuestos ante la sociedad mundial gracias a la inmediatez de los medios globales de comunicación, ocasionando fuertes -pero también fugaces- reacciones alrededor del mundo y de cuyos efectos nocivos no ha quedado libre el medioambiente.

A partir de los años sesenta del siglo pasado comienzan a reconocerse una serie de cambios importantes en la sociedad internacional los cuales, además de favorecer la toma de conciencia, exponen una insatisfacción respecto al Paradigma Realista tradicional, imperante en el ámbito de la Relaciones Internacionales.

Fue durante los años setenta del siglo pasado que tal paradigma comenzó a ser cuestionado debido a la insuficiencia que presenta para poder entender y explicar los procesos y acontecimientos internacionales, razón por la cual durante esta década, principalmente en las escuelas norteamericanas, se desarrolló con gran fuerza el nuevo paradigma globalizador que en su estudio, incluyó actores internacionales diferentes de los Estados.

Lo anterior deja a la vista que ya no se podía hablar sólo de relaciones internacionales diplomáticas, era necesario dar importancia a otros fenómenos que también influían en el comportamiento de la sociedad internacional, es decir, el mundo se veía afectado por el acelerado desarrollo económico, científico, comunicacional e incluso social, resultado principalmente de la Segunda Guerra Mundial y la Guerra Fría, principal consecuencia de la conflagración mundial concluida en 1945.

Las relaciones internacionales ya no eran únicamente interestatales ni conflictivas, los Estados se habían visto debilitados junto con su capacidad para garantizar el bienestar de sus ciudadanos; aunado a ello aparecieron nuevos actores que comenzaron a limitar la acción de los propios Estados y desapareció la distinción absoluta entre la esfera interna de los Estados y la internacional.

Se habla entonces de una sociedad mundial, al tiempo que se amplía el campo de estudio de las Relaciones Internacionales; ya no sólo sería el estudio de la guerra o la Paz sino de situaciones como la economía, la cultura o el medioambiente, entre otros problemas que necesitaran resolverse de forma global.

El postulado teórico globalizador plantea que el Estado ha sido rebasado y ha dejado de ser el actor principal de las relaciones internacionales, situación que daba paso a la construcción de un sistema mundial en el cual las decisiones geopolíticas y la influencia de éstas, quedan abiertas a otro tipo de organizaciones que van desde instituciones políticas internacionales -gubernamentales y no gubernamentales-, hasta empresas o lobbies –legales o ilegales-. La visión globalista resulta mucho menos política que el realismo y está mayormente regida por los intereses económicos, de los cuales, la naturaleza no quedó exenta.³

El planteamiento de la existencia de una sociedad mundial trae consigo la idea de un mundo cuya clave es el multilateralismo, regido principalmente por un gobierno global llevado a la práctica por organizaciones que funcionan dentro y fuera de las fronteras nacionales, y que se encargan de establecer el orden mundial de acuerdo a los intereses políticos, económicos e ideológicos de un Estado, corporación, organismo militar o económico⁴. Instituciones financieras internacionales que fungen como facilitadores de créditos, conocimientos y apoyo técnico para el establecimiento de proyectos de tipo social y/o medioambiental.

En este contexto es que se desarrolla la Teoría de la Interdependencia, misma que reconoce que si bien el Estado es un actor importante dentro de las relaciones internacionales, es necesario reconocer también, la importancia que con el tiempo han adquirido actores diferentes del Estado.

³ Cfr. Nogué Foní, Joan. Rufi, Joan Vicente. *op. cit.*, p. 98.

⁴ *Idem.*

De acuerdo con los teóricos de esta corriente de pensamiento, la interdependencia se da entre todos los actores de las relaciones internacionales y puede ser simétrica o asimétrica, siendo esta última la más frecuente⁵. Robert Keohane y Joseph Nye definen la interdependencia en términos de interacciones o transacciones que tienen efectos recíprocamente costosos para las partes.⁶

Así mismo distinguen dos elementos en ésta: la sensibilidad, que tiene que ver con el costo y la forma en que el cambio a un marco concreto de la política de un actor lo afecta; y la vulnerabilidad, que será el costo y la medida en que un actor podrá ajustar su política a la nueva situación, así como el grado en que dicho actor soportará los costos impuestos por acontecimientos externos, inclusive cuando su política ya hubiera cambiado⁷. Para estos autores, la vulnerabilidad será la más relevante ya que, permite entender la estructura política de las relaciones interdependientes y como consecuencia, del poder en el ámbito internacional.

La cuestión de la interdependencia tiene que ver también con las relaciones transnacionales, y respecto a esto, Keohane y Nye señalan que éstas enriquecen y favorecen al poderoso y al rico, es decir, a los sectores de mundo más modernizados y adaptados tecnológicamente – debido a que sólo estos elementos son capaces de obtener ventajas de este conjunto de lazos intersociales⁸. Ejemplo claro de este postulado son los proyectos de conservación natural emplazados a lo largo y ancho del Globo Terráqueo.

Las relaciones transnacionales hoy en día -de acuerdo con Jeffrey Harrod-, son suficientemente importantes para desafiar el poder del Estado o al menos para desarrollar interdependencias no controladas por el Estado que limitan el uso de su poder en áreas funcionales significativas⁹; Keohane y Nye las conciben como aquellos contactos,

⁵ Del Arenal, Celestino, Introducción a las Relaciones Internacionales, Editorial Tecnos, Madrid, 1987, p. 300

⁶ *Idem.*

⁷ Cfr. Del Arenal, Celestino. *op.cit.*, p. 301.

⁸ *Ibid* p. 303

⁹ *Ibid* p. 291.

coaliciones e interacciones a través de las fronteras estatales que no están controlados por los órganos centrales de los gobiernos encargados de la política exterior.¹⁰

En conclusión, el planteamiento trasnacional y la teoría de la interdependencia ponen de manifiesto que en la actualidad, los Estados ejercen influencia recíprocamente entre sí, y entre ellos y otros actores de las relaciones internacionales, así como entre actores internacionales -diferentes del Estado- entre sí.

Es así como se expone el nivel de vulnerabilidad en el que quedan los Estados al dejar de existir una separación económica-política de sus asuntos, además que diversos actores trasnacionales han adquirido mayor capacidad para defender sus intereses a nivel internacional adaptándose mejor a los cambios del sistema mundial, que los mismos Estados en diversas circunstancias.

Autores como Joan Nogué Foní y Joan Vicente Rufí aseveran que las relaciones internacionales actuales pueden carecer completamente de un orden o por el contrario, pueden ser el resultado de la imposición de la fuerza por parte de una potencia¹¹ construyendo con ello un orden mundial. Tomando en consideración las ideas que Pierre Hassner enuncia respecto a este orden, llegan a la conclusión de que éste existe fundamentado en principios básicos como son la seguridad colectiva, el equilibrio de poder y el gobierno mundial, que lo sustentan.¹²

Autores más contemporáneos como Robert Cox consideran que el orden hegemónico internacional tiene tres pilares, *la capacidad material, las ideas y las instituciones*, de manera que dicho orden será el resultado de la combinación entre el aspecto económico, el ideológico y el político.¹³

¹⁰ *Ibid* p. 297.

¹¹ Cfr. Nogué Foní, Joan. Rufí, Joan Vicente. *op.cit.*, p. 98.

¹² Cfr. *Idem*

¹³ Del Arenal, Celestino. *op.cit.*, p. 99.

En décadas recientes –tras el fin de la Guerra Fría-, la dinámica de la sociedad internacional ha experimentado grandes cambios; la dinamización de la información y la tecnología, las crisis económicas, el surgimiento de nuevos movimientos sociales y, por ende, una nueva estructura social, abrieron el camino para una nueva geopolítica en la cual, el Estado nación continúa siendo pieza clave del orden mundial, pero ha perdido fuerza y hoy en día, su función se muestra desorientada y en muchos casos, incluso se percibe en crisis.¹⁴

Respecto a esta crisis, un postulado teórico que resulta aplicable a esta investigación es la Teoría del Caos en las Relaciones Internacionales; autores como Aurora Leiva Reyes aseguran que el génesis de ésta radica en la realidad mundial a partir del último tercio del siglo XX, en el cual:

*“[...] el progreso y la industrialización provocan en el mundo un general interés por el medioambiente y la ecología. [...]. También eran los años de la creación del Internet, y el inicio de lo que más tarde se conocería como globalización. Es en este punto donde la complejidad se transforma en algo cotidiano y los estudiosos comienzan a interesarse por el cambio, las crisis y los conflictos”.*¹⁵

La Teoría del Caos resulta de utilidad para esta investigación partiendo desde su planteamiento inicial toda vez que comprende al caos como *“cierto comportamiento errático que parece ser aleatorio pero no lo es y que además es extremadamente sensible a cambios en las condiciones iniciales de tal modo que, a pesar de ser completamente determinístico hace inútil todo intento de predicción en el largo plazo”.*¹⁶

Con lo anterior queda claramente expuesta la dificultad de toda investigación social de brindar pronósticos acertados de lo que ocurrirá más adelante respecto a algún fenómeno, en este caso, el CBM y sus consecuencias tanto en el plazo, como en el grado y tipo de impacto en todos los ámbitos de los sitios involucrados.

¹⁴ *Ibid* p. 113

¹⁵ Leiva Reyes, Aurora. Octubre, 2003. *Teoría del Caos, Globalización y las Relaciones Internacionales*. [PDF]. Viña del Mar, p. 3.

¹⁶ Del Arenal, Celestino. *op.cit.*, p. 5

En palabras de la autora, “*el caos es un modo en que las cosas [...] cambian. Por consiguiente, hay una mezcla omnipresente de orden y caos. El caos nunca desaparecerá, porque es parte integrante de la realidad. En otras palabras, no hay orden absoluto ni caos absoluto*”.¹⁷

Otra de las características de las relaciones internacionales actuales es, como lo mencionan algunos autores, el paso de la dependencia a la irrelevancia; esta idea se refiere al papel que los países pertenecientes al anteriormente denominado Tercer Mundo juegan hoy en día, dado por la escasez de sus recursos naturales, el nivel de analfabetismo de sus poblaciones, por el elevado número de conflictos y contiendas bélicas entre otros elementos negativos que los colocan fuera de utilidad para el sistema económico mundial imperante y por lo tanto, los convierten en irrelevantes para la sociedad internacional.¹⁸

Se trata de aquellos países para los cuales se arman campañas de donación por parte de algunas Organizaciones No Gubernamentales (ONG's) o de los que se acuerdan algunos periodistas en ciertas temporadas del año, países marginados, a todas luces, del sistema mundial.

Los párrafos anteriores dan cuenta de que, a la geopolítica contemporánea la caracteriza una coexistencia caótica de espacios controlados completamente así como de territorios planificados que funcionan con una lógica propia, en ocasiones incluso, ajena al sistema al que pertenecen.¹⁹

Las teorías mencionadas previamente, debido a sus planteamientos, aportan los fundamentos científicos para abordar, comprender y explicar las situaciones sociales y medioambientales, aunadas al hecho de que éstas, en un mundo globalizado como el nuestro, han dejado de pertenecer a la competencia exclusiva de los Estados, para involucrar en sus causas, consecuencias y posibles soluciones a actores no estatales, que van desde las Empresas –nacionales y transnacionales-, pasando por las ONG's, hasta llegar

¹⁷ *Idem*

¹⁸ Cfr. Del Arenal, Celestino. *op.cit.*, p.114

¹⁹ Cfr. *Idem*

a los individuos, planteando escenarios donde el actuar de uno afecta a los demás, haciéndolo todos entre sí, en forma recíproca.

1.2. Geopolítica

Un tópico que de manera particular requiere ser comprendido y analizado para los fines que esta investigación persigue, es el de Geopolítica, mismo que tiene infinidad de acepciones y que en diversas ocasiones es confundido con el de Geografía Política. A lo largo de los siguientes párrafos, se brindarán algunos conceptos con el objeto de comprender y explicar a la Geopolítica, de forma integral.

1.2.1. Antecedentes y orígenes

En la actualidad aún se debate si la Geopolítica es una ciencia, una disciplina o una subdisciplina e incluso, si únicamente es un conjunto de conocimientos, sin embargo, es un hecho que su antecedente directo son los estudios de la Geografía Política. Reconocida, la Geopolítica surge a finales del siglo XIX e inicios del XX, aunque la base de la Geografía Política se encuentra incluso en los pensadores y filósofos griegos.

Aristóteles en el siglo IV a. C. argumentaba que tanto el gobierno como el carácter de los pueblos, está determinado por el ambiente; de tal manera, los pueblos de las regiones frías y los europeos tenían coraje pero no inteligencia ni organización política, contrario a lo que ocurría con los pueblos asiáticos. Comprensiblemente, Aristóteles consideraba que por su situación geográfica, los helenos gozaban de todos los valores positivos, tanto occidentales como orientales.²⁰

Con lo anterior, si bien, no se enuncia como tal el título de Geografía Política, los planteamientos de Aristóteles exponen claramente la relación de los elementos geográficos con el actuar de los Estados, sus gobernantes y pobladores. Otros autores que también hablan en sus escritos de la relación entre la Geografía Física y los niveles de organización

²⁰ Nogué Foní, Joan. Rufi, Joan Vicente. *op. cit.*, p. 30

y gobierno de las sociedades, sentando las bases de la Geografía Política, fueron Herodoto, Estrabón y Ptolomeo.

Jean Bodin, teórico francés del siglo XVI, hablaba de las *leyes naturales de las cuales la humanidad no podía sustraerse*, proponiendo junto con esta teoría, áreas geográficas delimitadas por sus climas que generan una determinada sociedad con características fisiológicas diferenciadas; latitudes entre los 30° y los 60° tendrían más virtudes que las zonas vecinas; así mismo, plantea la importancia de la orografía en las posibilidades de defensa y expansión de las sociedades.²¹

En virtud de lo anterior se observa que Bodin ya plantea ideas básicas de la Geopolítica, toda vez que habla de defensa y expansión del territorio, así como la relación de los recursos físicos de la geografía con las características –positivas o no-, de las poblaciones y su oportunidad de extender su territorio y defenderlo.

Otro de los referentes importantes para la Geografía Política es Montesquieu y su trabajo; en éste y de acuerdo con algunos autores, el barón deja ver, además de plantear claramente la idea del eurocentrismo, como justificación a las políticas expansionistas de la época, su tendencia al llamado *determinismo ambiental* ya que según Montesquieu, las sociedades actúan en respuesta a su medio –hablando del clima y el suelo-, así como a sus condicionantes, fungiendo más como un estímulo que como una limitación.²²

En 1750 el político liberal y noble francés Anne Robert Jacques Turgot escribió el texto *Geografía Política*, en el cual plantea la necesidad de dar una perspectiva histórica de la geografía, cuestionando la relación que existe entre los pueblos, sus culturas y climas, analizando y valorando las causas morales antes de asegurar cosas respecto a la influencia física de los climas sobre los territorios.²³

²¹ *Ibid* p. 31

²² Montesquieu, Charles. *El Espíritu de las Leyes*. Editorial Tecnos, Madrid, España, 1987, p. 155.

²³ Nogué Foní, Joan. Rufí, Joan Vicente. *op.cit.*, p. 30

En el estudio de los antecedentes y orígenes de la Geopolítica no puede pasarse por alto la aportación de Nicolás Maquiavelo en *El Príncipe*, de Tomas Hobbes en el *Leviatán*, Hug Grotius en *El derecho a la guerra y la paz* o Giovanni Botero en *Los libros de la razón de estado*, Immanuel Kant y Friedrich Hegel también hacen su aportación. Si bien es cierto que los autores mencionados sientan las bases de la Ciencia Política, también fungen como explicación y justificación del actuar estatal de sus tiempos, en los cuales se advertía el nacimiento de los Estados nacionales.

De los previamente mencionados, Friedrich Hegel plantea una relación directa entre la localización geográfica y el comportamiento de los habitantes de las distintas regiones, lo cual ciertamente resultó polémico y controversial por lo radical de su eurocentrismo; afirmaba que América del Norte era una tierra inmadura, mientras Sudamérica se caracterizaba por ser una tierra en desorden que sólo sería gestionable por poderes militares; así, para Hegel, Asia representaba el continente donde todo inicia y Europa representaba el escenario para el desarrollo de la historia universal, donde lo iniciado en Asia encontraría su desarrollo y progreso. África era para Hegel, *un mundo antihistórico*, en donde se ubicaba la raza negra, el hombre en su estado natural, bárbaro y víctima de una lucha desigual con la naturaleza.²⁴

Para el siglo XVIII, las ideas difundidas por el mundo respecto a la superioridad racial europea y el concepto de modernidad, asociados a la idea de *civilizado vs. salvaje*, se convertirán en el discurso socialmente aceptado por la sociedad europea para emprender el periodo imperialista que determina al siglo XIX y que en la misma medida, conformará los orígenes de la Geopolítica.

1.2.2. Características de la Geopolítica

La Geopolítica tiene características propias que la determinan y la hacen distinta de la Geografía Política, la principal diferencia es la utilidad y la finalidad que cada una tiene: mientras la Geografía Política busca conocer y comprender la situación, en el pasado y en

²⁴ Cfr. *Ibid* p. 33

el presente de un territorio y sus relaciones con la política, la economía, la cultura y la sociedad; la Geopolítica tiene como fin último, ser una guía para quien dirige un Estado en la planeación y ejecución de su política, tanto al interior como al exterior de sus fronteras.

Así mismo, la Geopolítica busca beneficiar no sólo a políticos o a militares, sino también a aquellos interesados en comprender e interpretar de forma integral, los problemas políticos y su relación con los factores económicos, sociales e incluso culturales, tanto a nivel nacional como a nivel mundial.²⁵

Otra de sus características, es la de ser novedosa, dinámica; si bien es cierto que desde época antiguas, los encargados de dirigir a los Estados, tenían ciertos conocimientos de los espacios geográficos, tanto propios como vecinos, e incluso enemigos, la Geopolítica es una disciplina que se gestó como tal, a inicios del siglo XX, resultado principalmente del contexto europeo, conflictivo e imperialista del siglo XIX. Este surgimiento también es posible gracias al perfeccionamiento de la Geografía –ciencia meramente descriptiva–, así como del progreso que alcanzó la Ciencia Política, heredera de la cultura helénica.²⁶

La Geopolítica también se caracteriza por lo que autores como Jorge Atencio llaman, *su actualidad*, que en la práctica puede ser concebida como *inmediatez*, toda vez que se refiere a la forma en que los Estados son capaces de plantear, ejecutar y modificar sus políticas internas y externas, con base en la velocidad que hoy en día tiene la información de lo que ocurre en cualquier parte del mundo y que puede ser conocida desde cualquier punto del Globo, gracias a la efectividad de los medios de comunicación.²⁷

Lo anterior genera a su vez una serie de efectos que no sólo pueden estrechar los vínculos de todo tipo entre países, e incluso solicitar y brindar apoyos y muestras de solidaridad de forma instantánea, sino que también podrían acrecentar los antagonismos y que éstos a su vez, se manifiesten de formas más intensas, no sólo en el punto de encuentro –o de choque– sino en todo el orbe, gracias a la globalización e inmediatez de la información.

²⁵ Cfr. Atencio, Jorge, *¿Qué es la Geopolítica?* Editorial Pleamar, Buenos Aires, 1965, p. 59

²⁶ Cfr. Atencio, Jorge, *op.cit.*, p. 58

²⁷ *Ibid* p. 59

Es necesario señalar que existen diferencias sustanciales entre la Geopolítica y la Geografía Política; éstas se enuncian en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Diferencias entre Geopolítica y Geografía Política

Geopolítica	Geografía Política
<p>Geociencia con bases geográficas, útil a la ciencia política.</p> <p>Estudia la influencia de los factores geográficos en la vida y evolución de los Estados, a fin de extraer conclusiones de carácter político.</p> <p>Es dinámica.</p> <p>Tiene como finalidad guiar al Estadista en la política interna y externa, así como orientar al militar en la preparación de la defensa nacional y en la conducción estratégica.</p>	<p>Rama de la Geografía General.</p> <p>Estudia la tierra como habitación de las sociedades humanas.</p> <p>Es estática.</p> <p>Su finalidad es conocer la situación pasada y presente relacionada con: gobierno, división política, etnografía, cultura, entre otras, de las sociedades humanas en determinados territorios.</p>

Elaboración propia. Fuente: Atencio, Jorge, ¿Qué es la Geopolítica? Editorial Pleamar, Buenos Aires, 1965, p. 47

En el estudio de la Geopolítica, existen elementos fundamentales para ser explicada; como hemos visto en apartados anteriores, para los estudiosos de la Geopolítica el más relevante será el territorio, así como los factores que influyan en éste de forma directa o indirecta.

Debe dejarse expresamente claro que para la Geopolítica, no todo el espacio geográfico es un espacio útil; éste último debe contener a un hecho histórico para convertirse en un espacio histórico con necesaria trascendencia, de esa forma se construyen los *espacios geopolíticos*: aquellos condicionados y determinados por parámetros políticos –como las fronteras- y que además son dinámicos.

Dicha dinamización del espacio tiene que ver con los puntos característicos de la Geopolítica mencionados en párrafos anteriores, manifiesta en la necesidad imperiosa de obtener poder para hacerse presente en la historia. En su adaptación al territorio, el hombre

genera su propia dinámica la cual puede derivar –o no- en una dominación política y/o económica del espacio, dando origen así a la Geopolítica.

Con respecto a los determinantes geográficos del Espacio Geopolítico (Cuadro 2.), debemos referirnos a elementos tales como: la configuración, el clima, la hidrografía, la orografía, los recursos naturales y la extensión, toda vez que serán éstos lo que, como son definidos, determinen las situaciones internas y externas de los territorios y sus poblaciones, así como las relaciones que dichos territorios entablen tanto dentro como fuera de sus límites.

Cuadro 2. Determinantes Geográficos



Elaboración propia. Fuente: Nogué Foní, Joan. Rufí, Joan Vicente, Geopolítica, identidad y globalización, Editorial Ariel, Barcelona, España, 2001.

Existe a su vez, una clasificación económica del espacio que influye directamente en el planteamiento y estudio de la Geopolítica y que al profundizarse se convierte en objeto de estudio de la llamada Geoeconomía (Cuadro 3.); ésta se utiliza en mayor medida cuando se habla de regiones económicas y hace referencia a las posibilidades económicas que tienen

las regiones geográficas, sin que necesariamente estén delimitadas por fronteras o límites políticos.

Cuadro 3. Espacio Económico de la Geopolítica



Elaboración propia. Fuente: Nogué Foní, Joan. Rufí, Joan Vicente. *Geopolítica, identidad y globalización*, Editorial Ariel, Barcelona, España, 2001.

Considerar los determinantes políticos que actúan sobre el equilibrio geopolítico es fundamental, las políticas, tanto nacional como global determinarán el actuar de los espacios geopolíticos e intrínsecamente ligadas a éstas, se encontrarán los criterios tomados por los territorios en cuanto a su política interior, pero también la exterior. Estos determinantes políticos no pueden ni deben pasar por alto los conceptos tanto de libertad como de autodeterminación que se tengan en los territorios, así como sus esquemas político militares, y su estructura económica.

Lo anterior deja ver que la Geopolítica resulta en un análisis integral y profundo de los espacios geográficos marcados por hechos históricos trascendentes que, en definitiva, plantearán retos y oportunidades para el desarrollo, defensa e incluso expansión de los Estados, lo cual debe llevarse a cabo a partir del planteamiento ineludible de una estrategia, misma que resultará de la inmediata aplicación de los estudios geopolíticos a través de sus diferentes corrientes y espacios de elaboración y aplicación.

1.2.3. Escuelas de la Geopolítica

Comprender a la Geopolítica exige también comprender que su percepción, su explicación y aplicación dependerá de la región del planeta desde donde se construya; es por eso que se han identificado algunas *escuelas de la geopolítica* que de acuerdo a su propio contexto, tiene planteamientos diferentes, incluso algunas resultan deterministas y otras posibilistas.

Para poder comprender de manera clara y precisa qué es la Geopolítica y sus diferentes interpretaciones a través del espacio y el tiempo, este trabajo de investigación revisará y expondrá dos escuelas geopolíticas, consideradas la base en dichos estudios: la escuela Alemana y la Anglosajona – Estadounidense.

Si bien se reconoce que existen otras comprensiones y explicaciones de la Geopolítica tanto en Europa, como en Asia y América y que en definitiva podrían enriquecer este trabajo, se considera que la revisión de las escuelas base ayudarán al cumplimiento de los objetivos que persigue esta tesis, y permitirán que el lector no se pierda en un mar de definiciones y conceptos que de forma poco positiva, podrían generar confusiones y pérdida de claridad en el eje rector y objeto de estudio de esta investigación.

1.2.3.1. Escuela Alemana

El geógrafo y naturalista alemán Friedrich Ratzel es el iniciador de la tradición de la Geografía Política en Alemania y base de la posterior *Geopolitik*; partidario del determinismo ambiental y coincidente con las ideas Darwinistas, funge como una de las

principales influencias en la Prusia de Bismarck a través de su actividad científica y posteriormente, de acciones políticas en todo momento, nacionalistas.²⁸

Las obras escritas por Ratzel fueron de gran importancia y tuvieron un gran peso en la Academia y la política germana, sin embargo, fue en 1897 cuando publicó su libro *Geografía política*, considerado por muchos, el mejor y más conocido, en éste, estudia la relación de los Estados con su entorno geográfico, aseverando que los factores geográficos son decisivos en el desarrollo de las naciones; de esa forma, la geografía condiciona el destino de la humanidad.²⁹

Las ideas que se expresaban en el libro no eran nuevas, sin embargo, su explicación resultaba sobresaliente y a pesar de haber sido considerado por muchos como un determinista inflexible, su teoría del *lebensraum* - *el espacio vital de cada país, que debía tener el tamaño suficiente para cubrir las necesidades nacionales de materias primas y alimentos*- expresaba lo contrario; según él *sólo las sociedades frágiles o primitivas sufren el sometimiento al medio, el resto se mueven en el marco del posibilismo, luchando por el territorio según sus necesidades y capacidades.*³⁰

Su obra literaria buscaba sentar las bases científicas del comportamiento que manifiestan en el espacio geográfico, tanto los Estados, como sus gobiernos y sociedades. Los planteamientos ratzelianos, base de la teoría del *espacio vital* valen la pena ser mencionados para comprender la percepción del autor con respecto a éste³¹:

- *Un gran espacio mantiene la vida de los Estados.*
- *Los factores geográficos desempeñan un papel decisivo en la vida de las naciones.*
- *El destino de la humanidad está determinado por las leyes de la Geografía.*
- *El instinto del conductor político se basa en los aspectos geográficos.*

²⁸ Nogué Foní, Joan. Rufí, Joan Vicente. *op. cit.*, p. 34.

²⁹ De Mateo y Sousa, Eligio. “De la Geopolítica a la Geoeconomía: una lectura del siglo XX”, en *Revista de Comercio Exterior*, BANCOMEXT, Octubre de 1993, p. 974.

³⁰ Nogué Foní, Joan. Rufí, Joan Vicente. *op.cit.*, p. 36

³¹ *Ibid* p. 34

Friedrich Ratzel utilizaba conceptos complementarios al *lebensraum*: uno refiriéndose específicamente a lo vital que es el territorio y sus posibilidades de expansión, *raumsinn*, y el *volkgeist*, el cual plantea lo fundamental del espíritu del pueblo alemán para la formación del sentimiento nacionalista sumado a la dimensión espacial del Estado.³²

El sueco Rudolf Kjellen, profesor de Historia y Ciencias Políticas y autor de algunos libros, seguidor indiscutible de las ideas Ratzelianas, acuñó el vocablo *Geopolitik* a “[...] la ciencia que concibe al Estado como un organismo geográfico o como un fenómeno en el espacio”.³³

La idea del autor sueco advierte al espacio como un organismo vivo que se manifiesta en cinco aspectos: siendo la *Geopolitik* sólo uno de ellos, seguido por la *demopolitik*, la *sociopolitik*, la *ekonomopolitik* y la *kratopolitik*; generando un sistema basado en el territorio, al considerar como determinante la influencia que éste tiene en la política internacional.³⁴

En 1916 Kjellen publicó su libro más famoso: *El Estado como ser vivo*, mismo que se tradujo al alemán en 1917 y en el cual, sostiene que el Estado posee fuerzas superiores a las de los seres humanos que lo forman. El determinismo y la germanofilia son elementos que Kjellen lleva a su máxima expresión, y que se consideran base de las teorías geopolíticas alemanas en general.³⁵

Dentro de la tan importante escuela geopolítica alemana y considerado como el más conocido de ésta, Karl Haushofer, político, geógrafo y militar alemán, percibía a la *Geopolitik* como una teoría política, más que como una rama de la geografía; sus ideas coincidían ampliamente con las de Kjellen, pero también estaban influidas por los planteamientos del inglés Mackinder –de quien se hablará más adelante- y de su compatriota Ratzel.

³² *Ibid* p. 35

³³ *Ibid* p. 23

³⁴ *Idem*

³⁵ *Ibid* p. 37

Esbozó algunos conceptos de Geopolítica más que una definición; uno de éstos asevera que “*La Geopolítica es la base científica del arte de la actuación política en la lucha a vida o muerte de los organismos estatales por el espacio vital*”³⁶. Así mismo, afirmaba que “*Geopolítica es la ciencia de las formas de vida en los espacios vitales naturales, considerados en su vinculación con el suelo y en su dependencia de los movimientos históricos*”.³⁷

Creador del Instituto de Geopolítica de la Universidad de Múnich, así como de la famosa *Zeitschrift für Geopolitik* –Revista de Geopolítica–, Haushofer institucionalizó la Geopolítica hasta convertirla en una herramienta del poder estatal; aceptaba la teoría ratzeliana del *lebensraum*, la idea del organicismo del Estado, y sobre todo, la relación estrecha entre el territorio y la raza.³⁸

La definición de Geopolítica considerada como oficial resultó del trabajo conjunto entre diversos autores quienes se reunieron en 1928 bajo la convocatoria de Karl Haushofer; él solicitó a Erich Obst, Herman Lautensach y Otto Maul que se reunieran con el objetivo específico de elaborar la definición previamente mencionada; ésta se publicó en la *Zeitschrift für Geopolitik* y determinaba que: “*Geopolítica es la doctrina de las relaciones de la tierra con los desarrollos políticos*”.³⁹

Al fin de la Gran Guerra y la derrota alemana, Haushofer retoma los conceptos de Ratzel: *lebensraum* y *raumsinn*, buscando encarnarlos en el pueblo alemán, además plantea la idea de las *panregiones*⁴⁰, cuatro grandes áreas del mundo dirigidas por cuatro potencias regionales que conformarían una nueva geopolítica global:

- 1) Americana: dirigida por los Estados Unidos de América.
- 2) Euro-asiática: liderada por Rusia una vez liberada del bolchevismo.
- 3) Este-asiática: responsabilidad de Japón.

³⁶ *Ibid* p. 24

³⁷ *Ibid* p. 25

³⁸ *Ibid* p. 39

³⁹ *Ibid* p. 25

⁴⁰ *Ibid* p. 40

4) Euro-africana: como territorio de la nueva Gran Alemania

La historia personal de Haushofer no será expuesta en este trabajo de investigación, sin embargo resulta interesante mencionar que sus postulados teóricos fueron adoptados por la política de Adolf Hitler, e incluso pueden apreciarse en el texto que éste escribió llamado “*Mi Lucha*”.

Al final de la Segunda Guerra Mundial y con la derrota del régimen nazi, la *Geopolitik* también vio su fin, sin embargo su influencia en los estudios geopolíticos alrededor del mundo es innegable; muchos de éstos, posteriores a la segunda conflagración mundial tienen una notable carga alemana, incluso al resultar defensivas de los planteamientos de ésta: la escuela anglosajona, la rusa, la francesa, principalmente.

1.2.3.2. Anglosajona

Desarrollada prácticamente a la par de la *Geopolitik*, las universidades inglesas y estadounidenses trabajaron en el planteamiento de sus propios estudios y planteamientos geopolíticos. Alfred T. Mahan, un almirante norteamericano, en su libro *La influencia del poder marítimo en la historia*, persigue demostrar que en el dominio mundial, el poder naval de los países ha jugado un papel fundamental.

Si bien los trabajos de Mahan presentan grandes coincidencias con los postulados de Ratzel, la propuesta del estadounidense giraba en torno a la redefinición de la política exterior de los Estados Unidos de América, proponiendo limitar el aislacionismo por la inseguridad a la que su país estaba expuesta, además de apelar a su *obligación como sociedad civilizada frente a las sociedades bárbaras*⁴¹. Las ideas anteriores dejan ver que Mahan justifica el sistema colonial de finales del siglo XIX planteando las ideas de la superioridad racial de Occidente.

⁴¹ Cfr. *Ibid* p. 43

La influencia de Mahan se dejó ver durante la presidencia de Theodore Roosevelt y en los trabajos de sus seguidores, como Halford Mackinder.

Sir Haldford J. Mackinder, inglés, graduado en la Universidad de Oxford, profesor y fundador de la Escuela de Geografía de la misma Universidad, es considerado también fundador de la disciplina geopolítica. Esbozó diversas teorías de las cuales se condensó una definición de Geopolítica:

*“La Geopolítica estudia los hechos políticos, considerando al mundo como una unidad cerrada, en la que tienen repercusión según la importancia de los Estados. En este sentido, los factores geográficos, principalmente la situación, extensión, población, recursos y comunicaciones de los Estados, si bien no son determinantes, tienen gran importancia y deben ser tenidos en cuenta para orientar la política exterior”.*⁴²

Las ideas de Mackinder estuvieron influidas por un contexto específico, la configuración mundial ponía en competencia al Imperio Británico que comenzaba a perder su hegemonía y a su economía librecambista, sin proteccionismo, enfrentada a países como Alemania, Francia y Estados Unidos, nuevas potencias imperialistas con políticas abiertamente proteccionistas. Por ello es que se ha considerado que la postura de Mackinder resultaba conservadora en lo concerniente a la política interior británica.

En cuanto a la política exterior británica, Sir Harldford proponía el establecimiento de una alianza entre las potencias marítimas –Reino Unidos, Canadá, Estados Unidos, Sudáfrica, Australia y Japón-, concretando a la vez, la coincidencia de intereses con las penínsulas de la zona euro-asiática.

“En 1904 presentó un trabajo en la Real Sociedad de Geografía -de la que fue presidente- sobre el papel del factor geográfico en la historia. En éste ensayo desarrolló la idea del ‘corazón terrestre’ formado, según él, por la región de Asia

⁴² *Ibid* p. 35

y el este de Europa, lo que más o menos fue después la URSS. Tal espacio era parte de la 'isla mundial', es decir, el 'viejo mundo'. Alrededor del 'corazón terrestre', las tierras marginales de Eurasia y una cadena de islas formaban, con América, el 'arco insular exterior' que fue la base de las potencias marítimas. El poder terrestre se fortaleció con el desarrollo de Siberia, el avance de los ferrocarriles y, en general, la mecanización del transporte".⁴³

Con el párrafo anterior es posible advertir que dentro de sus estudios y postulados, Mackinder logró prever lo que más adelante se manifestaría en el mundo posterior a la Segunda Guerra Mundial: La Guerra Fría.

Una definición más amplia del concepto que hemos abordado en párrafos anteriores la da el estadounidense Hans W. Weigert, quien en su libro *Geopolítica – Generales y geógrafos* afirma que *"al relacionar todo desarrollo histórico con las condiciones de espacio y suelo, y al considerar la Historia misma como determinada por esta fuerzas eternas, la Geopolítica intenta predecir el futuro"*.⁴⁴

El personaje más destacado de la Geopolítica Norteamericana fue Nicholas Spykman de origen holandés, un gran crítico de la escuela alemana que en gran medida coincidía con los postulados de Mackinder; él también proponía una serie de políticas intervencionistas de su país, principalmente en Europa.

Spykman considera que éste es además de permanente, inevitable; en su obra más conocida, *Geography of the peace*, argumenta que la paz está condicionada por la necesidad de una tensión política que garantizará el equilibrio y la estabilidad en el escenario internacional.⁴⁵

⁴³ De Mateo y Sousa, Eligio. *op. cit.*, p. 974

⁴⁴ Nogué Foní, Joan. Rufí, Joan Vicente. *op. cit.*, p. 28

⁴⁵ Cfr. *Ibid* p. 48

Para Nicholas Spykman, el interés de los Estados Unidos debía girar en torno a evitar que se diera cualquier tipo de unificación pacífica o violenta entre los territorios europeos, planteando un mapa garante del equilibrio y seguridad que dicho país requería.

*“El principal objetivo de los Estados Unidos, tanto en tiempos de paz como en tiempos de guerra, debe ser prevenir la unificación de centros de poder del Viejo Mundo en una coalición hostil a sus propios intereses”.*⁴⁶

Los trabajos de Strausz-Hupé fueron algunos de los argumentos que criticaron abiertamente a la *Geopolitik* alemana. Robert Strausz-Hupé, embajador norteamericano, definía a la Geopolítica como:

*“[...] la ciencia de las relaciones de ámbito mundial de los procesos políticos. [...] propone proporcionar los útiles para la acción política y las directrices para la vida política como conjunto. [...] La Geopolítica es la conciencia geográfica del Estado.”*⁴⁷

Los planteamientos de éste autor no distaban mucho de los planteado por Ratzel o Spykman respecto a la idea del balance de poder, así como del equilibrio inconstante e inestable, sin embargo, propone planteamientos no apegados a principios científicos al afirmar que la geopolítica es “*un arte destinado a intervenir en la maquinaria de la dinámica de las relaciones de poder*”.⁴⁸

La definición más completa que se ha considerado para este trabajo fue emitida por el alemán Andreas Dorpalen, quien en su libro “*El mundo del General Haushofer*” afirma que:

“La Geopolítica es una técnica política que se basa en los descubrimientos de la Geografía, espacialmente de la Geografía Política, la Historia, la Antropología,

⁴⁶ Spykman, Nicholas J. *Estados Unidos frente al mundo*. Fondo de Cultura Económica, México, 1944, p. 45.

⁴⁷ Nogué Foní, Joan. Rufí, Joan Vicente. *op.cit.*, p. 27

⁴⁸ *Ibid* p. 48.

*la Geología, la Economía, la Sociología, la Psicología y otras muchas ciencias que, combinadas, pueden explicar una situación política determinada. [...] La Geopolítica considera, entonces, que su misión es la establecer los objetivos políticos y señalar el camino para alcanzarlos”.*⁴⁹

Esta última definición resulta integral al considerar que los estudios o planteamientos de la Geopolítica están determinados por factores que van más allá del mero territorio; implican la consideración de los factores históricos, humanos, económicos, geológicos e incluso psicológicos que lo componen y que determinarán el resultado de las acciones que emprenden los Estados, tanto en el ámbito interno como en el externo.

A partir de la información previamente planteada respecto a las características y orígenes de la geopolítica, se ha puesto de manifiesto que sin importar el lugar del planeta donde se genere, ésta siempre verá en el territorio el elemento fundamental a estudiar, analizar, defender y extender a partir de la conformación de una estrategia integral para alcanzar los objetivos fijados, a través de un estudio detallado de los factores geográficos, económicos, políticos, sociales e incluso culturales, que puedan intervenir tanto en lo positivo como en lo negativo, en la consecución y alcance de los objetivos estatales planteados.

Si bien es cierto que cada territorio deberá velar por sus intereses y el de sus componentes, también es cierto que los estudios y planteamientos geopolíticos dependerán de forma expresa, de la configuración y contexto mundiales que se vivan y con base en ello, deberán dar respuesta a las necesidades de supervivencia y defensa que cada Estado tenga.

Hablar de Geopolítica es indispensable en las Relaciones Internacionales, ya que con base en los planteamientos previamente estudiados y plasmados en esta investigación, se considera que ésta, es propuesta y llevada a la práctica por parte de las potencias mundiales, mientras que los países sin un poder económico, político o militar igual o similar, se limitan a reaccionar ante ella o en el menos favorable de los escenarios, a someterse a la misma, intentando ser perjudicados en la menor de las medidas.

⁴⁹ Atencio, Jorge. *op. cit.*, p. 29

Hoy en día, las estrategias planteadas por los estudios geopolíticos alrededor del mundo no se enfocan únicamente en la defensa y expansión de los Estados, y por mucho, han dejado de ser competencia exclusiva de éstos, en la actualidad, Empresas, Organismos Internacionales, Grupos de Poder en general, también plantean sus propias estrategias para controlar y expandir su control, incluso más allá de sus zonas naturales de influencia, adaptándose de forma rápida a los cambios y transformaciones que la vida actual presenta en periodos de tiempo vertiginosamente rápidos.

1.3. Geopolítica de la Biodiversidad

De acuerdo con las ideas que plantea Ma. Eugenia Urdiales respecto a la riqueza del territorio, la autora considera que la riqueza o la pobreza de cualquier espacio geográfico se encuentra sometida a la dinámica planteada por el Sistema Mundial, específicamente a las posibilidades de utilización de dicho territorio en un contexto específico.⁵⁰

Por lo anterior, esta propuesta gira en torno a la localización de los recursos naturales la cual, puede significar un medio para mejorar el nivel de vida de las poblaciones que lo habitan, aunque la historia ha mostrado que el enriquecimiento de países y poblaciones extranjeras se ha dado en repetidas ocasiones, a partir de la explotación y uso de las riquezas naturales de los territorios que resultan ricos en recursos pero con poblaciones originarias empobrecidas.

El valor que en la actualidad han adquirido los territorios depende directamente de la coyuntura y se encuentra también, directamente relacionado con la capacidad que tienen sus poblaciones de extraer las potencialidades de sus espacios por lo cual, el nivel de vida de la población puede mejorar o empeorar con el paso del tiempo de acuerdo con la capacidad que tengan de tecnificarse o de contar con el apoyo de gobiernos fuertes.⁵¹

⁵⁰ Cfr. Urdiales Viedma, Ma. Eugenia. *Geopolítica y desigualdades*. Editorial Universidad de Granada, Granada, España, 2007, p. 137.

⁵¹ Cfr. Urdiales Viedma, Ma. Eugenia. *op.cit.*, p. 139.

De acuerdo a lo planteado por Enrique Leff, la nueva geopolítica de la biodiversidad se configura en el contexto de una globalización económica que, al tiempo que lleva a la desnaturalización de la naturaleza apoyado en el discurso del desarrollo sostenible o sustentable, promueve una estrategia de apropiación que busca naturalizar la mercantilización de la naturaleza.⁵²

*“Hoy en día la biodiversidad se ha convertido en una riqueza estratégica a explotar, donde lo estratégico se define a partir de su control. Ello se debe a que los capitales ponen en juego su hegemonía mundial”.*⁵³

El proceso actual de globalización ha traído consigo la comercialización de la naturaleza y su conversión en materia prima del proceso económico mundial; a la vez, los recursos naturales se han convertido en objetos que solo sirven si son funcionales para la explotación y acumulación del capital –sobre todo de las grandes potencias a través de los consorcios y empresas farmacéuticas y biotecnológicas-, lo cual es característica fundamental de la nueva *geopolítica de la biodiversidad*.

Es así como la biodiversidad ha comenzado a ser valorada como una zona de reserva de alto valor ya sea por su riqueza genética, sus recursos y potencialidades ecoturísticas o por su función de colector de carbono fundamentalmente.

La geopolítica de la biodiversidad cambia las formas de apropiación de la naturaleza al cuestionar la sustentabilidad y la racionalidad económica. Prueba de ello es el modelo económico actual que no termina por adaptarse a lo que realmente es sustentable, sumado a un debate débil que no alcanza a poner límites claros frente a la insostenibilidad de los recursos del planeta.

⁵² Cfr. Leff, Enrique, “La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza” en *Límites y Desafíos de la dominación hegemónica*, PNUMA, p. 193.

⁵³ Delgado Ramos, Gian Carlo, “La biopiratería y la propiedad intelectual como fundamento del desarrollo biotecnológico”, en *Problemas del Desarrollo*, vol. 32, núm. 126, México, IIEc – UNAM, julio – septiembre, 2001, p. 179.

Hoy en día, la biodiversidad se ha convertido en un instrumento de disputa entre las grandes empresas y consorcios, sobre todo biotecnológicos, toda vez que a partir de su uso alcanzan grandes posibilidades que van desde, la posibilidad de alterar el sistema alimenticio, la ciencia médica y sus avances, la obtención de nuevos materiales, la innovación de armas biológicas, el equilibrio ecológico, el sistema jurídico internacional, entre otros elementos.⁵⁴

Por lo anterior, para lograr la explotación de la biodiversidad mundial, tanto los inversionistas, empresarios y los Estados, en el marco del siglo XXI y su sistema económico mundial, que por mucho resulta poco o nada amigable con el medio ambiente, no solo perciben el espacio geográfico como una masa homogénea de agua y tierra, sino que reconocen en ella la distribución de las diferentes riquezas naturales, concentrada en algunas regiones del planeta, convirtiéndolas así en sus nuevos focos de atención, sobre los cuales sienten la necesidad de controlar espacios geo-estratégicamente importantes.

A partir de los planteamientos de la Geopolítica de la Biodiversidad, la nueva visión de la conservación biológica se propone en estrecha relación con el desarrollo económico y con los factores sociales, económicos, culturales, demográficos y políticos que la afectan y la determinan; siempre y cuando dicha correlación mantenga el estatus del sistema económico imperante y no resulte contrario a los intereses capitalistas inmersos en la conservación natural.

*“[...] la Geopolítica se convierte en una herramienta necesaria dentro de la planeación de los proyectos científicos y académicos, ya que no debe de ser considerada únicamente como ‘la actuación puramente económica y política en términos estratégicos, de los actores internacionales’, sino como una forma de entender como uno puede dar soluciones sin contraponerse a los sistemas establecidos”.*⁵⁵

⁵⁴ Cfr. Leff, Enrique. *op. cit.*, p. 193

⁵⁵ Meoli Jiménez, Gabriella Isabel. “Geopolítica de la biotecnología aplicada al transporte marítimo”, en *Fundamentos de Geopolítica. Visión y Análisis*. CESNAV – UNAM, México, 2012, p. 51.

Lo anterior nos permite concebir la visión de la Geopolítica de la Biodiversidad, observando la lucha que se gesta entre los nuevos capitalistas a partir de una intensa y exhaustiva búsqueda, recolección, compra y patentamiento de la diversidad biológica del planeta a través de las biopatentes. De manera general se busca demostrar la hipótesis: *Los proyectos de conservación natural en la actualidad, se establecen en zonas y regiones del mundo que resultan de gran interés geopolítico para la explotación económica, social o geoestratégica en favor de países desarrollados.*

CAPÍTULO 2

EL DERECHO INTERNACIONAL AMBIENTAL EN MATERIA DE BIODIVERSIDAD, ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y DESARROLLO SUSTENTABLE

En la década de los años cincuenta del siglo pasado, las ciudades de Londres y Los Ángeles dieron las primeras muestras de lo que serían posteriormente crisis ecológicas con la presencia en sus territorios de importantes casos de contaminación del aire por emisiones de gases industriales a causa de las actividades fabriles principalmente; sin embargo, éstos se consideraron eventos aislados y en consecuencia, no despertaron mayor interés en la comunidad internacional.⁵⁶

Los procesos de deterioro ecológico y agotamiento de los recursos naturales que comenzaron a darse en los años sesenta del siglo XX, pusieron en evidencia los enormes problemas ecológicos que acarrea consigo el crecimiento económico de la posguerra, dando la pauta para que germinara una incipiente toma de conciencia respecto a las manifestaciones del deterioro ambiental que comenzaban a tomar magnitudes superiores, las cuales eran ya imposibles de resolver actuando de forma individual, únicamente al interior de los Estados.

Ante tal situación, el activismo ecológico con organizaciones como Green Peace y Amigos de la Tierra, dejaron de manifiesto que los problemas medioambientales habían rebasado las fronteras nacionales, convirtiéndose en problemas compartidos por dos o más Estados. Publicaciones como “*Silence Spring*”, evidenciaron que la producción y consumo de Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT)⁵⁷ provocaban graves daños a la salud, ejemplo de ello fue el caso del águila americana, de la cual, provocó su desaparición; a su vez, levantaron voces de alarma y alcanzaron los primeros pero muy significativos logros: unos años después de las fuertes críticas a las industrias de pesticidas, en Estados Unidos de América se prohibió el uso doméstico del DDT.

⁵⁶ Díaz Bravo, Arturo, “La responsabilidad civil por contaminación del ambiente y su aseguramiento”, en *Teoría y Práctica de los seguros y finanzas ambientales*. Instituto Nacional de Ecología, México, 2003, p.75.

⁵⁷ Componente principal de los plaguicidas.

La internacionalización de la información permitió que a finales de los años sesenta del siglo XX, las imágenes difundidas por los medios televisivos –hasta entonces inéditas- de los grupos ecologistas enfrentándose con barcos balleneros o manifestándose con carteles y pancartas en contra de los ensayos nucleares, alentaron a varios países para convocar a una conferencia internacional, relacionada con los problemas medioambientales. Lo anterior fue muestra clara de que la conciencia ambiental se ha adquirido después de los daños, muchas veces irreversibles, causados al entorno natural.

El proceso industrial había hecho mella fuertemente en el medio ambiente, fue entonces inevitable llevar al debate la cuestión respecto a si el modelo de desarrollo occidental, promovido principalmente por los Estados Unidos, resultaba compatible con la conservación ambiental. A partir de entonces, comenzó a surgir una incipiente cultura ecológica en diversas partes del mundo.

A finales de la década mencionada se creó el Club de Roma el cual, en el año de 1972 publicó un informe: *Los límites del crecimiento* en el que se abordaba el fenómeno ecológico, la relación entre el crecimiento poblacional global y el desarrollo tecnológico, como una potencial catástrofe ecológica en un mundo finito, caracterizado por los límites que al crecimiento imponían la capacidad (finita) de la tierra para regenerarse y la existencia de recursos naturales no renovables.⁵⁸

Para junio del mismo año y con la propuesta de Suecia, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) convocó a la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano a la que asistieron delegados de 112 países y alrededor de 200 ONG's que establecieron su propio foro alternativo⁵⁹, logrando con ello que la conciencia sobre las amenazas al medio – que ya se percibían de carácter global-, aumentara significativamente y que el tema medioambiental se colocará finalmente en la Agenda Internacional.

⁵⁸ Arias Pineda, Andrés Alberto, "Crisis ambiental y sustentabilidad: emergencia de nuevos lenguajes en el escenario administrativo – organizacional" en *Revista Gestión y Ambiente*. Vol 14, Núm. 1, Medellín, Colombia, Mayo de 2011, p. 111.

⁵⁹ Pérez de las Heras, Mónica, *La Cumbre de Johannesburgo*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España, 2002, p. 28.

Entre los principales logros que se obtuvieron de esta Conferencia, estuvieron la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con sede en Nairobi, Kenia y la designación del 5 de junio como el Día Mundial del Medio Ambiente.

A raíz de la Conferencia de Estocolmo de 1972, la actividad internacional institucional respecto al medio ambiente se vio en aumento una vez que se reconoció a las ONG's como actores internacionales; con ello, la aparición de este tipo de organizaciones no esperó, al igual que la creación de los partidos políticos *verdes*, siendo creado el primero de éstos en Nueva Zelanda durante el año de 1972, además de la acción de diversos países que comenzaron a crear sus ministerios nacionales en materia ambiental.

Cuando la cuestión medioambiental se situó dentro de las preocupaciones globales, los países en vías de desarrollo vieron este hecho como una nueva forma de frenar su incipiente desarrollo y para mitigar tal situación, buscaron colocar dentro de la agenda medioambiental temas como la pobreza, el subdesarrollo y la desigualdad, los cuales se encontraban directamente ligados al tema ambiental.⁶⁰

Estos países argumentaban que los industrializados eran los responsables en gran medida, de los asuntos que intentaban introducir en la agenda ambiental, además de haber sido los más beneficiados por la acumulación de riqueza generada a partir de los procesos de crecimiento económico de los cuales, los pobres quedaban excluidos; así mismo, solicitaron a los países ricos incrementar el apoyo financiero a las necesidades de los países en desarrollo.

La humanidad tardó en tomar conciencia respecto del deterioro al que estaba siendo –y ha sido- sometido el medio ambiente, principalmente por causa de las acciones del ser humano; sin embargo en los años ochenta del siglo pasado con mayor fuerza, surgió una auténtica preocupación ante el grave daño que el planeta entero estaba sufriendo y a partir de entonces, se dio un indiscutible debate al interior de los países y las instituciones

⁶⁰ Strong, Maurice F, “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y Desarrollo” en Glender, Alberto y Lichtinger, Victor. Comp. *La Diplomacia ambiental*, F.C.E., México, 1994, p. 29.

internacionales, respecto a la necesidad de llevar a cabo acciones concretas que detuvieran la polución y persiguieran la sustentabilidad en las acciones diarias.

2.1. Derecho Internacional Ambiental

Si bien es cierto que el Derecho Internacional Ambiental es llevado a la práctica y reconocida su existencia alrededor del mundo, la realidad es que no existe aún el consenso sobre la definición de éste, e incluso, existen juristas que ponen en duda su emancipación e incluso plantean que su objeto de estudio no es concreto y por tanto, carece de validez.

Inicialmente conviene revisar lo que se entiende como Derecho Ambiental; para ello recurrimos a la definición que esboza el Doctor Raúl Brañes, quien expone que el Derecho Ambiental es:

*“[...] el conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los ecosistemas de los organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se espera una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos”.*⁶¹

En el texto de Kiss y Shelton se expone que:

*“[...] el Derecho Ambiental es una herramienta esencial para la gobernanza y la gestión del desarrollo sostenible. Proporciona la base para las políticas gubernamentales y acciones para la conservación del medio ambiente y para garantizar que el uso de los recursos naturales sea equitativo y sostenible”.*⁶²

Por lo anterior y para efectos de esta investigación se considera que el Derecho Ambiental es sin duda una rama del Derecho, cuyo objeto de estudio es patente y claro, tanto en el

⁶¹ Brañes, Raúl, *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, 2ª Edición. Fundación Mexicana para la Educación Ambiental – FCE. México, 2000, p.16.

⁶² Kiss, A. Shelton, D.L., “Guide to International Environmental Law” en *Legal Studies Research Paper*, número 347, 2007, p. i

ámbito público como en el privado y que incluso, éste se manifiesta en las áreas local, nacional e internacional; que su validez científica es innegable y que tiene como base la especialización de ciertas normas jurídicas que buscan regular la acción humana y su relación directa con el entorno natural.

Haciendo referencia al trabajo de investigadores como Aldo Servi, es él quien define al Derecho Ambiental Internacional como:

*“[...] el ordenamiento jurídico destinado a regular las relaciones de coexistencia, cooperación e interdependencia, institucionalizada o no, entre los actores, que tiene como objetivo la protección internacional del ambiente; o, el conjunto de normas jurídicas de carácter internacional destinado a la protección del ambiente en cualquiera de sus formas”.*⁶³

De acuerdo con Tripelli, el Derecho Internacional Ambiental puede ser definido como:

*“[...] el conjunto de normas internacionales que regulan el desarrollo de la actividad humana y la explotación de los recursos naturales del planeta mediante el respeto del medio humano y la preservación del equilibrio ecológico”.*⁶⁴

Con base en lo anterior, debemos deducir que si bien es cierto que las conductas humanas deben estar reguladas para evitar que éstas perjudiquen al entorno natural, también debe tomarse en consideración la prevención y la reparación de los daños que éstas pudieran generar, es por ello que a lo largo de este trabajo, pretendemos demostrar que si bien, el Derecho Internacional en materia ambiental es capaz de sentar las bases para la preservación natural, también es una rama del Derecho que está en construcción día con día y al día de hoy, no se encuentra consolidada.

⁶³ Servi, Aldo. Argentina. [Página Web] “El Derecho Ambiental Internacional” en *Revista de Relaciones Internacionales*, número 14. http://www.iri.edu.ar/revistas/revista_dvd/revistas/R14/R14-ESER.html

⁶⁴ Tripelli, A.B. *La protección internacional del ambiente en el siglo XXI: Hacia un derecho internacional del desarrollo*. Lexis Nexis-Abeledo Perrot. Buenos Aires, Argentina, 2008, p. 9

2.1.1. Sujetos del Derecho Internacional Ambiental

En el ámbito del Derecho Internacional Ambiental las interacciones se llevan a cabo básicamente entre cuatro tipos de actores, quienes se ven directamente afectados y quienes recíprocamente afectan al medio, tanto en su inmediatez como más allá de ésta; dichos actores son los Estados, los individuos –hablando tanto de personas físicas como morales–, las Organizaciones Internacionales -tanto gubernamentales como no gubernamentales- y el Estado.⁶⁵

Cuadro 4. Sujetos del Derecho Internacional Ambiental



Elaboración Propia. Fuente: Guerrero Verdejo, Sergio, "Derecho Internacional del Medio Ambiente (DIMA)", en Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos, Nuevos desarrollos temáticos para el estudio del Derecho Internacional Público. Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales para el Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME) núm. EN301603, UNAM – FCPyS, México, 2004.

Los Estados son sujetos fundamentales del Derecho Internacional en cualquiera de sus ramas incluyendo la medioambiental, sin embargo y tomando en consideración los antecedentes y causas que originaron la necesidad de regular las interacciones entre el hombre y el medio natural, ponen de manifiesto que los Estados no son los únicos que deben ajustarse al marco jurídico existente y en evolución.

Es por ello que el Derecho Internacional Ambiental considera como sujetos del mismo a las Corporaciones, Empresas Multinacionales, Trasnacionales, Asociaciones e incluso a los

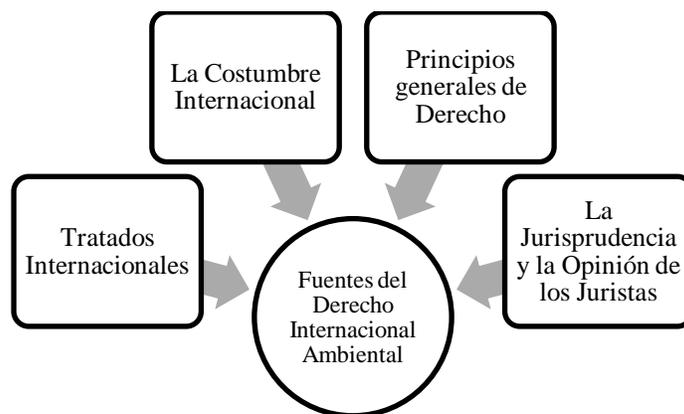
⁶⁵ Cfr. Guerrero Verdejo, Sergio. "Derecho Internacional del Medio Ambiente (DIMA)", en Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos. *Nuevos desarrollos temáticos para el estudio del Derecho Internacional Público*. Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales para el Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME) núm. EN301603, UNAM – FCPyS, México, 2004.

individuos, toda vez que la problemática medioambiental trasciende el ámbito estatal o regional, y las interacciones entre los sujetos antes mencionados ocurren en el mundo actual, cada vez con más frecuencia (*Ver Cuadro 5*).

2.1.2. Fuentes

De acuerdo con lo establecido en el artículo 21 de la Declaración de Estocolmo de 1972 y con base en el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, las fuentes del Derecho Internacional Ambiental son las mismas del Derecho Internacional Público (*Ver Cuadro 4*), en conjunto con algunas menos tradicionales; de esta forma es que se está construyendo el Derecho Internacional Ambiental: los Tratados, Convenios o Convenciones Internacionales, la Costumbre Internacional, los Principios Generales de Derecho y las decisiones y enseñanzas judiciales de expertos jurídicos altamente calificados.⁶⁶

Cuadro 5. Fuentes del Derecho Internacional Ambiental



Elaboración Propia. Fuente: Poder Judicial del Distrito Federal. [Página web]. Estatuto de la Corte Internacional de Justicia Capítulo II. Artículo 38. México, Consultada el 24 de marzo, 2014. http://www.derechoshumanosdf.gob.mx/es/DOCDH/EstatutoCorteInternacional_II

Tanto para el Derecho Internacional como para el Derecho Internacional Ambiental, los juristas consideran que son los tratados internacionales la fuente principal por tratarse de un derecho debatido, escrito y firmado por las partes contratantes, además que en la mayoría de los casos, éstos han sido el resultado de prácticas y costumbres llevadas a cabo de forma

⁶⁶ Poder Judicial del Distrito Federal. [Página web]. *Estatuto de la Corte Internacional de Justicia Capítulo II. Artículo 38*. México, Consultada el 24 de marzo, 2014. http://www.derechoshumanosdf.gob.mx/es/DOCDH/EstatutoCorteInternacional_II

sistemática que, en el caso del Derecho Ambiental, iniciaron con objetivos de repartición para la explotación de los recursos naturales y han ido evolucionando hasta ser tratados preventivos de daños al entorno natural.

Si bien no todos los tratados internacionales en materia ambiental poseen las mismas características ni mucho menos persiguen los mismos objetivos, si podríamos afirmar que todos están inspirados en el espíritu de protección al ambiente, buscando en su mayoría no sólo la obtención de beneficios por parte de los negociadores o firmantes, sino que al tratarse de asuntos que rebasan por mucho el ámbito individual – local, también redundarán en beneficios para todos quienes compartimos el planeta.

A pesar de ser la fuente principal para el Derecho Ambiental, los Tratados Internacionales carecen de plena eficacia en su cumplimiento debido a múltiples factores que pueden ir desde el bajo nivel de desarrollo de los países, su incapacidad para cumplir con lo establecido e incluso la falta de interés o conveniencia de algunos Estados con respecto a situaciones que afectan directamente, sus ritmos de desarrollo o crecimiento económico.

En el Anexo 1 de este trabajo de investigación, se presenta una tabla en la cual se exponen de forma concreta, los principales Tratados, Convenciones, Convenios o Conferencias Internacionales, firmados en materia ambiental alrededor del mundo hasta el año 2005.

La Costumbre Internacional resulta una fuente básica para el Derecho Internacional Público toda vez que los países presentan comportamientos repetitivos, generalmente aceptados por y frente a los otros sujetos del Derecho Internacional, generando con ello, derechos y obligaciones que conforman al derecho consuetudinario.

Para que la costumbre tenga validez jurídica debe presentar tres elementos⁶⁷:

1. Ser de carácter general, es decir, varios Estados deben presentar la misma conducta para generar un precedente.

⁶⁷ Seara Vázquez, Modesto, *Derecho Internacional Público*, 9ª. Edición, Editorial Porrúa, México, 1983, p.19.

2. Debe ser considerada una norma jurídica necesaria, aunque no se haya codificado.
3. Debe ser vigente, es decir, tiene la posibilidad de evolucionar de acuerdo al contexto y al momento.

Con respecto a la Jurisprudencia y la Opinión de los Juristas -Doctrina-, éstas también son fuentes del Derecho Internacional Ambiental ya que se trata de sentencias judiciales que sientan precedentes para actuar, cuando el derecho escrito no es explícito o tácito en los pasos a seguir respecto a controversias excepcionales en materia de conflictos medioambientales a nivel internacional.

Sin embargo debemos considerar que la existencia previa de sentencias judiciales, no generan en los jueces que las toman como referencia, ninguna obligación más bien, son utilizadas por éstos como un apoyo para tomar decisiones y generar así, nuevas formas o resoluciones que demuestran tangiblemente que el Derecho Internacional Ambiental se construye día a día.

2.1.3. Principios Básicos del Derecho Internacional Ambiental

Hoy en día aún se carece de un instrumento jurídico que defina cuáles son los derechos y obligaciones de los Estados en lo que respecta al medioambiente, sin embargo, existen ya una serie de instrumentos jurídicos, resoluciones y declaraciones de Organismos Internacionales, que de manera conjunta, plantean los principios del Derecho Internacional Ambiental.

Inicialmente se encuentra el principio de Realidad, el cual plantea que el Derecho Internacional Ambiental exige un análisis que considere una percepción enmarcada en la realidad ambiental; sistémico ya que debe normar sistemas bióticos interconectados, además de una visión multidisciplinaria, tomando en cuenta que para estudiar y analizar el medio ambiente, el Derecho es sólo una de las tantas disciplinas que se encargan de ello.⁶⁸

⁶⁸ Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos, “Aplicación dinámica de los Principios Generales del Derecho Internacional del Medio Ambiente”, en Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos, *El Estudio de caso en las relaciones jurídicas internacionales: modalidades de aplicación del Derecho Internacional*, UNAM – FCPyS, México, 2007, p. 454.

El principio de solidaridad es de los más relevantes en lo que respecta al Derecho Internacional Ambiental y sin embargo es de los que se encuentran con mayores dificultades; éste asigna a los Estados la responsabilidad de no dañar el medio ambiente y la obligación evitar que en sus territorios se desarrollen actividades que potencialmente dañen a otros Estados y a sus habitantes; este principio está compuesto a su vez por otros como el de información, vecindad, cooperación internacional y patrimonio universal, los cuales permitirían conocer de las denuncias sobre riesgos, peligros o probables desastres para el ambiente, además de poner acciones en marcha al respecto.⁶⁹

La solidaridad como principio rector del Derecho Internacional del Ambiente puede lograr que, por su carácter vinculante, se alcance el verdadero sentido del conjunto de Principios Rectores del Derecho Internacional Ambiental.⁷⁰

Otro de los principios que enmarcan al Derecho Internacional Ambiental es el de la Regulación Jurídica Internacional el cual implica que los Estados deben preocuparse y ocuparse, tanto interna como internacionalmente, por regular integralmente todo lo que se relacione con el ambiente, siendo cuidadosos de actuar y considerar que los órdenes jurídicos, nacional e internacional, no se contrapongan. Este principio busca prevenir daños ecológicos y en el mejor de los casos, evitarlos.⁷¹

El principio de ordenamiento ambiental se refiere a la necesidad de armonizar las relaciones de la sociedad con su entorno natural a través de la creación de leyes que clasifiquen los problemas ambientales de manera congruente, considerando:

“[...] la naturaleza y características de las diferentes regiones ambientales de cada país; la vocación ambiental de cada región en función de sus recursos naturales, de la distribución y pautas culturales de la población y de las actividades predominantes; los desequilibrios ecológicos existentes por efecto de las actividades que se desarrollan, de las características de los asentamientos

⁶⁹ *Idem*

⁷⁰ Jaquenod de Zsongon, Silvia, *El Derecho Ambiental y sus principios rectores*, Editorial Dykinson, Madrid, 1991, p. 421.

⁷¹ Velázquez, Elizarrarás, Juan Carlos. *op.cit.*, p. 454

*humanos y de los fenómenos naturales; el impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, obras de infraestructura y actividades”.*⁷²

En años recientes se ha vuelto ineludible uno de los principios del Derecho Internacional Ambiental, se trata del principio de introducción de la variable ambiental en la toma de decisiones; esto se debe a que los Estados, cada vez en mayor medida, adquieren mayor conciencia de los problemas ambientales y los han incluido en sus agendas estatales, tanto de política interna como exterior, considerando que la elaboración ambiental debe ser integral e inclusiva.⁷³

Un principio que plantea la comprensión y el manejo de los problemas ambientales, de acuerdo a su tipo y a su espacio, es el principio de nivel de acción más adecuado al espacio a proteger; éste considera que existen situaciones que requerirán abordarse de forma local, regional o nacional, e incluso existirán otras en las cuales, la actuación internacional sea indispensable para atenderlos, comprendiendo que el ambiente y sus problemas, no reconocen fronteras.⁷⁴

Relacionado muy de cerca con el anterior se encuentra el principio de tratamiento de las causas y los síntomas, mismo que busca eliminar el origen del problema medioambiental y no solamente sus manifestaciones, ya que de no ser así, la conservación y preservación natural no se alcanzaría plenamente sino de forma parcial, aun cuando se trate de situaciones altamente complejas e incluso irreversibles.⁷⁵

Uno de los más importantes principios es el de el contaminador paga; éste fue uno de los principales argumentos que emplearon los países subdesarrollados en los comités preparatorios a la Conferencia sobre Medio Humano de 1972 y que se transformó en el artículo 16 de la Declaración de Río de 1992; es en el marco de este principio que los países deben establecer reglas y poner en marcha acciones para asegurar que quienes hagan uso de

⁷² *Idem.*

⁷³ *Ibid p.455*

⁷⁴ *Idem*

⁷⁵ *Idem*

los recursos naturales y sean potenciales contaminantes o contaminantes de facto, se responsabilicen por completo de los costos ambientales y sociales de sus acciones.⁷⁶

El párrafo I de la Declaración de Estocolmo dice: "*El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, a la igualdad y el disfrute de condiciones de vida digna, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras*"⁷⁷, es entonces como surge el *principio de igualdad*, en el cual se reconoce que en materia ambiental, tanto los Estados como el resto de los sujetos de derecho internacional, tienen igualdad de derechos y obligaciones.⁷⁸

En la misma Declaración internacional, pero en el párrafo VIII, se menciona el *principio de Derecho a un Desarrollo Sustentable* de la siguiente manera: "*el desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y trabajo favorable y crear en la Tierra las condiciones necesarias para mejorar la calidad de vida*"⁷⁹. Con el establecimiento de este principio, se abre paso al debate entre el crecimiento económico y el desarrollo, apelando a que éste último se dé en el marco de principios éticos que no resultan de todo compatibles, con el modelo económico actual.⁸⁰

Teniendo como fuente la Carta de las Naciones Unidas, se encuentra el *principio de soberanía estatal sobre los recursos naturales propios*, en él se establece que los Estados tienen el derecho de explotar sus propios recursos de acuerdo con sus propias políticas ambientales, tomando en consideración que con ello, también tienen la obligación de asegurar que las acciones que se realicen bajo su jurisdicción, no afectarán el entorno natural ajeno; lo anterior en el espíritu de valorar los recursos naturales de forma integral y no sólo el propio, sino el de todo el mundo.⁸¹

⁷⁶ García López, Tania, *Quien Contamina Paga*. Editorial Porrúa, México, 2001, p. 79.

⁷⁷ Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos, *op. cit.*, p. 456

⁷⁸ *Idem*

⁷⁹ *Idem*

⁸⁰ *Idem*

⁸¹ *Ibid* p. 457

Para los fines que este trabajo de investigación persigue, resulta de gran importancia el principio de Cooperación Internacional, el cual ha sido retomado por numerosas resoluciones de organismos internacionales, por ejemplo, la Declaración de Estocolmo, así como la Declaración de Río. Este principio señala que los Estados, con plena igualdad, deberán trabajar en conjunto y a través de acuerdos, tanto bilaterales como multilaterales, así como haciendo uso de cualesquiera otros medios, para evitar el agravamiento y encontrar soluciones a las cuestiones ambientales globales, tomando en cuenta tanto los intereses como la soberanía de los Estados.⁸²

En virtud de lo anterior es posible advertir que los principios del Derecho Internacional en materia Ambiental se erigen a partir de la experiencia cotidiana de los Estados, tanto al interior como al exterior de sus fronteras; mismos que se han ido delineando a partir del ensayo y error, y sobre todo, a partir de la cooperación internacional.

Sin embargo, resulta necesario exponer que a pesar de la existencia de acuerdos, convenios y convenciones, el Derecho Internacional Ambiental aún tiene grandes desafíos por delante ya que la cuestión ambiental no es un asunto que sea abordado con la misma prioridad por los diferentes miembros de la comunidad internacional, ocasionando que la disposición y la intención de dichos miembros, frene, obstaculice o modifique los resultados de los acuerdos internacionales, ya sea en favor de algunos o con reservas por parte de otros respecto a su seguimiento y cumplimiento.

2.2. El Derecho Internacional Ambiental en materia de biodiversidad.

En párrafos anteriores han quedado manifiestos los esfuerzos emprendidos a nivel internacional, para proteger, preservar y prevenir, incluso reparar, posibles daños –sobre todo irreversibles- al entorno natural es por ello que también se hace necesario señalar que el planeta cuenta con vastos recursos naturales, mismos que desafortunadamente no han logrado estar exentos de los daños provocados por el hombre y sus acciones y que, a pesar

⁸² *Idem*

de la existencia de documentos internacionales, no se encuentran totalmente protegidos aún hoy en día.

La importancia de la biodiversidad en el mundo y las problemáticas que la aquejan, hacen fundamental la acción de la comunidad internacional reflejada en mecanismos y proyectos de conservación natural, auspiciados en múltiples ocasiones por Estados, Organismos Internacionales –gubernamentales o no-, e incluso empresas o corporaciones privadas, que no siempre producen los resultados esperados, ya sea por los intereses creados en torno a dichos proyectos o por las características fundamentales de cada país; proyectos de conservación que si bien tienen como base al Derecho Internacional, no siempre resultan en beneficios para la totalidad de los involucrados.

2.2.1. Biodiversidad

A las enormes variedades de vida que existen en nuestro planeta como son los ecosistemas, los complejos ecológicos de que forman parte, la diversidad entre las especies y por supuesto, la diversidad dentro de cada una de ellas se le denomina biodiversidad; los estudiosos de la biodiversidad encuentran en ella tres grandes niveles: los genes, las especies y los ecosistemas.⁸³

De acuerdo con la definición del Convenio sobre Diversidad Biológica de 1992 y para fines de esta tesis, el término diversidad biológica será comprendido como la:

*“[...] variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.*⁸⁴

⁸³ Cfr. Vales, Gabriela. Rodríguez, Fuensanta. *et.al.*, “Biodiversidad” en *Áreas Naturales Protegidas de México*, SEMARNAP, México, 2000, p. 6

⁸⁴ *Convenio sobre Diversidad Biológica*. Junio de 1992. p. 4

Plasmar el caso de los bosques es sustancial ya que éstos, son una parte fundamental de la supervivencia de la vida en la Tierra; son la mayor reserva de diversidad de plantas y animales, actúan como colectores de carbono, producen gran variedad de bienes y servicios ambientales, además de ser el hogar de muchas comunidades indígenas; no obstante, también son áreas que en cualquier parte del mundo se encuentran expuestos a la degradación generada por una muy amplia gama de factores, sin embargo, las causas más importantes de la degradación forestal provienen de las acciones humanas, sobre todo, por la explotación irracional de los recursos boscosos resultado del sobrepastoreo, los incendios y la contaminación del aire.⁸⁵

La riqueza de la biodiversidad radica en que de ella depende no sólo nuestra alimentación, sino también la obtención de energía, de materias primas, medicamentos, agua potable y aire puro, entre muchos otros elementos que aseguran nuestra vida y bienestar, y en consecuencia la del sistema económico en general. Es por ello que la conservación de la biodiversidad resulta urgente toda vez que, a través de ella, sería posible mantener no sólo la diversificación de la producción, sino también el mantenimiento y garantía, al largo plazo, de alimentos, energía, materias primas y por supuesto, la estabilidad de todos los ecosistemas.⁸⁶

Como se ha podido advertir, las principales problemáticas que enfrenta la biodiversidad derivan esencialmente de la acción humana: la explosión demográfica, el consumismo, la pobreza, el crecimiento urbano desmedido, las actividades agrícolas extensivas, las tecnologías adversas al medio ambiente, entre otras.

Es un hecho palpable que los recursos naturales de tipo renovable se consumen en un periodo de tiempo más corto del que se necesita para que puedan recuperarse, por esto, el hombre recurre a utilizar también sus reservas, ocasionando que los mecanismos naturales de limpieza química y biológica, tanto en la atmósfera como en los sistemas de agua y

⁸⁵ Cfr. Strong, Maurice F. *op. cit.* p. 22

⁸⁶ Cfr. Vales, Gabriela. Rodríguez, Fuensanta. *et.al. op. cit.*p.5

suelo, se saturan frente a la intensificación en la utilización de los recursos, acrecentando con ello también la contaminación.⁸⁷

México forma parte de los 12 países con mayor riqueza y diversidad biológica, ocupando un lugar dentro de las cinco regiones más importantes en el mundo obteniendo así la categoría de país megadiverso; ello se suma a la gran riqueza cultural representada por más de 60 grupos indígenas con usos tradicionales ligados estrechamente a la biodiversidad que los rodea.⁸⁸

Si bien México concentra una enorme riqueza natural, lo paradójico es que también concentra una de las tasas de deforestación más altas del mundo;⁸⁹ las razones principales de ésta son el pastoreo incontrolado, la ganadería extensiva, la tala clandestina y los incendios, además de la desigualdad en el acceso a las oportunidades, las malas condiciones de vida y por supuesto la implícita falta de capacitación de los trabajadores y propietarios agrícolas, lo cual propicia que los campesinos exploten las tierras sin una buena planeación y sin considerar las propiedades naturales de los suelos.

De acuerdo con información de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la disminución de la riqueza biótica en México es seria, tanto, que ni siquiera se ha podido conocer ni valorar su magnitud realmente; la mayor parte de las especies que se han extinguido por causas humanas, ni siquiera fueron conocidas por los propios humanos ya que no fueron clasificadas nunca. Por si fuera poco, se estima que el 28% de la fauna que existe en el país está amenazada y el porcentaje de la superficie del país que está protegida es considerablemente bajo.⁹⁰

⁸⁷ Strong, Maurice F. *op. cit.*, p. 20

⁸⁸ Vales, Gabriela. Rodríguez, Fuensanta. *et. al., op. cit.*, p. 11

⁸⁹ De acuerdo con información de Green Peace, resultado de la campaña de bosques y selvas, cada año se pierden entre 500 mil y 600 mil hectáreas de bosque, de un total de 56 millones de hectáreas en el país. Notimex. "México, quinto lugar en deforestación en el mundo: Green Peace", en *La Crónica*, Sección Nacional, México, 11 de julio, 2007.

⁹⁰ Vales, Gabriela. Rodríguez, Fuensanta. *et.al., op.cit.*, p. 11

2.2.2. Bienes y servicios ambientales

Plantear la definición, importancia y problemáticas de la biodiversidad, ofrece el marco idóneo para desarrollar temas que permiten comprender la forma en que la naturaleza se ha convertido en una mercancía con beneficios redituables, tangibles y pretendidos por un gran número de actores involucrados en los asuntos ambientales, lo cual se encuentra íntimamente ligado, con la necesidad de legislar en materia ambiental.

Los bienes ambientales son aquellos procesos o funciones de los ecosistemas, que generan beneficios visibles o tangibles a las comunidades aledañas. Ejemplos de bienes ambientales son la proporción y calidad del agua, la madera, las raíces, fibras, hojas y/o pastos, recursos de pastoreo, energéticos, servicios recreativos, la caza, alimentos animales, vegetales, colecta de especímenes y material genético, entre otros que puedan ser, como se mencionó anteriormente, palpables (*Véase Cuadro 5*).⁹¹

Por otro lado tendremos a los servicios ambientales los cuales, deberán ser entendidos como aquellos beneficios intangibles que los ecosistemas proveen a las sociedades, ya sea naturalmente o a partir de un uso racional de los mismos, reconociendo que su obtención implica directamente, costos ambientales.⁹²

De ellos podemos mencionar la regulación del clima, la captura de carbono, la generación de oxígeno, la captación de agua de lluvias, el mantenimiento del germoplasma, -cualquier parte de las plantas de los bosques, selvas y semidesierto que puede generar otra nueva planta, puede ser a través de semillas, estacas, rebrotes, puntas, hijuelos, entre otros-⁹³, la conservación y retención de los suelos, el control de la erosión, el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales, la protección a la biodiversidad, la polinización y el

⁹¹ Limón Aguirre, Mauricio, 2007, *Marco Jurídico de los Servicios Ambientales*. [PDF]. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, p 11.

⁹² Sajurjo Rivera, Enrique, 2001. *Valoración económica de servicios ambientales prestados por ecosistemas: Humedales en México*. [PDF]. SEMARNAT - Instituto Nacional de Ecología. México. p. 1.

⁹³ Comisión Nacional Forestal. 2012. *Germoplasma forestal*. [Página web]. SEMARNAT, México, Consultado el 11 de marzo de 2012. <http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/temas-forestales/germoplasma-forestal>

control biológico de plagas, el desecho de residuos orgánicos, además de representar para las poblaciones, un importante patrimonio de tipo natural y cultural.

Cuadro 6. Bienes y servicios ambientales

Bienes ambientales	Servicios ambientales
<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos animales y vegetales • Caza deportiva • Colecta de especímenes y material genético • Criadero de especies acuáticas • Energía hidroeléctrica • Energía eólica • Fibras • Hojas y / o pastos • Obtención de materias primas • Pesca deportiva • Productos madereros • Proporción y calidad de recursos hídricos • Raíces • Recursos de pastoreo • Servicios recreativos y paisajísticos • Usos locales (pesca, caza y recolección) 	<ul style="list-style-type: none"> • Amortiguamiento de caudales (volumen y liberación del agua) • Captura, fijación y almacenamiento de carbono y nitrógeno • Control biológico de plagas • Desarrollo de materia orgánica del suelo • Dilución, transporte e incluso tratamiento de desperdicios • Generación de suelo • Infiltración, purificación, control de caudales, estabilización del suelo • Mantenimiento de la biodiversidad • Moderación de los impactos de las tormentas (manglares; islas barreras) • Modulación y regulación climática • Polinización • Promoción del ciclo de nutrientes • Proporción de corredores, puertos y rutas de transporte • Proporción de hábitats para aves, polinizadores y organismos del suelo importantes para la agricultura • Realización y mantenimiento de funciones de cuenca: • Reciclaje de nutrientes • Remoción de contaminantes atmosféricos

Elaboración propia. Fuente: Sajurjo Rivera, Enrique, 2001. *Valoración económica de servicios ambientales prestados por ecosistemas: Humedales en México.* [PDF]. SEMARNAT - Instituto Nacional de Ecología. México. p. 11.

Actualmente y provocado por una gran cantidad de factores, la producción y óptima utilización de los servicios ambientales se ve seriamente amenazada, sobre todo, por el uso irracional y no sustentable que se da a los recursos naturales. El principal problema es la sobreexplotación de los bosques, su deforestación y acciones ilegales como la tala o la caza.

Ante tal situación, se ha considerado que la respuesta se encuentra en la venta de servicios ambientales sin embargo, aún no existe un mercado bien definido para éstos y se sabe poco respecto de su valor relacionado directamente con las características o procesos, propios de las áreas naturales.

Esta problemática permite observar que los precios a los que se ofrecen estos servicios, no reflejan los costos reales de su producción o generación por lo cual, la sociedad en general no les da un verdadero valor, ni evita su destrucción y/o desperdicio, sino que por el contrario, cae en la sobreutilización de los bienes y servicios que proporcionan las áreas naturales, generando con ello la reducción en la regeneración de éstos, su eventual agotamiento, e incluso la extinción de los recursos en determinadas regiones⁹⁴, planteando el problema ampliamente discutido, de la crisis de los bienes comunes.

Por lo anterior y para proteger las diferentes formas de vida en el planeta es que se han creado las llamadas Áreas Naturales Protegidas dando forma con ello al Derecho Internacional Ambiental encargado de la diversidad biológica del planeta, tema que se aborda en seguida.

2.3. El Derecho Internacional Ambiental en materia de Áreas Naturales Protegidas

Uno de los antecedentes directos tanto de la conservación natural, como de los Corredores Biológicos son las ANP⁹⁵, cuyos orígenes se remontan a los tiempos antiguos del Faraón Egipcio Akhnatán, a quien se atribuye la creación de las primeras reservas naturales hace más de 3000 años.⁹⁶

En América Latina, culturas prehispánicas como la Inca e incluso la chichimeca fueron precursoras de la conservación natural, teniendo el ejemplo de México, cuando por

⁹⁴ Torres Rojo, Juan Manuel, Guevara Sanginés, Alejandro, “El potencial de México para la producción de servicios ambientales: captura de carbono y desempeño hidráulico.”, en *Gaceta Ecológica*, número 63, Instituto Nacional de Ecología, México, 2002, p. 41.

⁹⁵ Área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación. *Convenio Sobre Diversidad Biológica. op. cit.*, p. 3

⁹⁶ Melo Gallegos, Carlos, *Áreas Naturales Protegidas de México en el siglo XX*, Col. Temas Selectos de Geografía, UNAM, Instituto de Geografía, México, 2002, p. 16.

iniciativa del rey Nezahualcóyotl en el siglo XV, se fundó el primer jardín botánico en el cerro Tetzocotzingo, mismo que fue declarado como Parque Nacional Molino de Flores siglos después; tal acción, inspiró a otros reyes aztecas como Moctecuhzoma Xocoyotzin para que en años posteriores, estableciera vastas áreas verdes como el actual bosque de Chapultepec.⁹⁷

Las ANP tienen diversos orígenes antiguos dignos de mencionar sin embargo, para efectos de esta tesis, se considera más favorable plantear los antecedentes modernos que dan pie al surgimiento de este tipo de conservación de la naturaleza, tanto a nivel mundial como nacional.

Si bien no se conoce a ciencia cierta quién fue el creador de la primera reserva natural del mundo, sí se sabe que cuando se creó la primera área con carácter de “Parque Nacional” se dio el primer paso para la construcción del movimiento contemporáneo en el ámbito de las ANP.

Fue en Estados Unidos de América donde surgió la idea del “parque nacional” durante el último campamento de la Expedición Wasburn-Langford-Doane a Yellowstone; se vivía la época en la cual el mundo comenzaba a verse invadido por la revolución industrial y sus efectos. Los exploradores al ver por sí mismos los daños ocasionados por la explotación inmoderada de los recursos naturales como eran ya, la pérdida de flora, fauna, bosques y paisajes se sintieron alarmados y comenzaron entonces a buscar la forma de garantizar el rescate y protección de la naturaleza de Yellowstone, logrando que durante la presidencia de Ulises S. Grant en marzo de 1872, el Congreso Estadounidense aprobara el Acta que declaraba como “Parque Público Nacional”, una cierta superficie cercana al curso superior del río Yellowstone, reservando el área y excluyéndola de toda posibilidad de colonización o venta, destinándola únicamente al beneficio y goce de la población, defendiendo la zona contra daños en sus recursos maderables, depósitos mineros, atractivos naturales, garantizando con ello, la preservación de su estado natural.⁹⁸

⁹⁷ *Idem*

⁹⁸ Melo Gallegos, Carlos, *op. cit.*, p. 17

La idea del “Parque Nacional” fue adoptada en diversos países como: Canadá en 1885, Nueva Zelanda en 1894, Sudáfrica y Australia en 1898; en América Latina, México adoptó dicho concepto hasta 1898 con la creación de la reserva forestal El Chico y en Argentina se adoptó en 1903, con el parque nacional Francisco P. Moreno.⁹⁹

La creación de ministerios, organismos y/o secretarías encargadas de proteger el medio ambiente también corrió a cargo de los EE.UU., cuando el Congreso creó el Servicio de Parques Nacionales en agosto de 1916, idea que para después de la Segunda Guerra Mundial, fomentaría en los países y organizaciones interesadas en la conservación de la naturaleza, la intención de crear un mecanismo que dirigiera la cooperación internacional en la materia.

De tal forma, para 1948 durante la reunión de Fontainebleau en Francia y bajo los auspicios de la Liga Suiza para la Protección de la naturaleza, el gobierno francés y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés), fundaron la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), que en 1956 adoptó su actual nombre manteniendo sus siglas originales con el agregado “y de los Recursos Naturales”.

Cada diez años esta organización celebra una reunión mundial, con lo cual se podría considerar que fue en Seattle, EE.UU., 1962 durante la Primer Conferencia Mundial de Parques Nacionales y Reservas Equivalentes, que inicia el movimiento contemporáneo de las ANP. La Segunda conferencia tuvo lugar en Yellowstone, EE.UU.; mientras en 1982 en Bali, Indonesia, se denominó Tercer Congreso Mundial de Parques Nacionales y Reservas Equivalentes del cual, uno de los principales objetivos fue incorporar áreas marinas costeras y de agua dulce. El cuarto congreso se llevó a cabo en Caracas, Venezuela y a inicios del siglo XXI, tuvo lugar en Durban, Sudáfrica durante 2002; para 2012 fue Jeju, Corea del sur, la sede.

⁹⁹ *Idem*

Ante el acelerado deterioro de los recursos naturales, en las últimas décadas se han hecho grandes esfuerzos por conservar el patrimonio natural y cultural de distintas regiones del planeta; en la década de los años setenta del siglo pasado con el despertar de conciencia por parte de la humanidad respecto al tema medioambiental, al interior de los organismos internacionales surgió y comenzó a cobrar fuerza la idea de llevar a cabo acciones regionales de forma conjunta que logran proteger los recursos naturales y culturales.

En la actualidad la realidad muestra que las ANP existentes no son suficientes, entre otras cosas, porque aunque una de ellas sea muy extensa, no son inmunes a los procesos de deterioro que suceden en su exterior. Lo anterior aunado al hecho de que las políticas públicas y/o leyes que se impulsan con la finalidad de proteger estas zonas, no son suficientemente claras e incluso, la exigencia en su observancia resulta endeble y existen pocos medios para exigir el cumplimiento en las sanciones por ser violentadas.

Así mismo, la problemática también encuentra lugar en la falta de comunicación con las comunidades que habitan o se encuentran directamente relacionadas e incluso tienen relaciones de interdependencia con las ANP, las cuales se ven afectadas por las delimitaciones de estas zonas y no son consideradas en la planeación o ejecución de los proyectos de protección medioambiental.

La UICN clasificó a las ANP de acuerdo con las categorías de manejo que pueden dárseles, sentando con ello el marco jurídico que regula la posibilidad de utilizar, disfrutar o incluso, aislar de toda acción humana a las áreas naturales que por su riqueza en diversos ámbitos lo requieran; con base en esto, existen seis categorías diferentes que deben ser manejadas de siete formas; lo anterior se presenta con más detalle en el siguiente cuadro:

Cuadro 7. Categorías de manejo de áreas protegidas de la UICN

Categoría	I. Áreas de Protección Estricta		II. Parque Nacional	III. Monumento Natural	IV. Área de manejo de hábitats y especies	V. Paisaje protegido terrestre – marino	VI. Área protegida con manejo de recursos
	Ia. Reserva natural estricta	Ib. Área natural silvestre					
Tipo de manejo	Actividades de investigación científica	Protección del medio silvestre	Protección del ecosistema y turismo	Conservación de rasgos naturales especiales	Conservación a través de manejo dirigido	Conservación y recreación del paisaje	Uso sostenible de los recursos naturales
Definición	Área terrestre o marina que posee un ecosistema excepcional o representativo, características geológicas o fisiológicas o especies de interés primario, disponibles para estudio científico o seguimiento ambiental.	Grandes espacios de tierra o mar sin o con pequeñas modificaciones, que mantienen su carácter natural, sin o con poca presencia humana; protegidos y gestionados para preservar su condición natural.	Área natural terrestre o marina destinada a proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas para las generaciones presentes y futuras, excluyendo la explotación u ocupación no ligadas a la protección del área, sentando las bases para que los visitantes puedan hacer uso espiritual, científico, educacional o recreativo, de forma compatible con la preservación y la cultura.	Área que contiene uno o más sitios específicos de valor e importancia natural o cultural excepcional debido a su rareza, cualidades estéticas inherentes o significado cultural.	Área natural terrestre o marina sujeta a la intervención activa con propósitos de manejo para preservar el mantenimiento o de hábitats o para satisfacer las necesidades de especies específicas.	Área natural terrestre, marina o de costa en la cual la interacción de las personas con la naturaleza a través del tiempo ha producido una área con gran valor estético, ecológico o cultural, y frecuentemente con diversidad biológica. Resguardar la integridad de esta interacción es vital para la protección, mantenimiento y evolución de esta área.	Área que contiene predominantemente sistemas naturales sin modificación, gestionados para garantizar la protección a largo plazo y el mantenimiento de la diversidad biológica, y para proveer al mismo tiempo un flujo sustentable de productos y servicios necesarios para satisfacer las necesidades de la comunidad.
Objetivos	Conservación regional, nacional o global de ecosistemas, especies y/o rasgos de geodiversidad extraordinarios, conformados principalmente por fuerzas no humanas que se degradarían o destruirían al ser sometidos a cualquier impacto humano significativo.	Proteger la integridad ecológica a largo plazo de áreas naturales no perturbadas por actividades humanas significativas, libres de infraestructuras modernas, de forma que las generaciones presentes y futuras tengan la oportunidad de disfrutarlas.	Proteger la biodiversidad natural, su estructura ecológica y procesos ambientales sobre los que se apoya, promoviendo la educación y el uso recreativo	Proteger rasgos naturales específicos sobresalientes y la biodiversidad y los hábitats asociados a ellos.	Mantener, conservar y restaurar especies y hábitats.	Proteger y mantener paisajes terrestres y / o marinos importantes, la conservación de la naturaleza asociada a ellos, así como los otros valores creados por la interacción con los seres humanos mediante prácticas de manejo tradicionales.	Proteger los ecosistemas naturales y utilizar los recursos naturales sustentablemente.

Elaboración propia. Fuente: UICN, 2009. [Página Web] *Categorías de manejo de áreas protegidas de la UICN.* http://www.iucn.org/es/sobre/union/secretaria/oficinas/sudamerica/sur_trabajo/sur_aprotegidas/ap_categorias.cfm

2.3.1. Los Corredores Biológicos

De mediados del siglo pasado y hasta al presente momento, la humanidad entera ha sido testigo del enorme daño que la Tierra ha sufrido en sus ambientes naturales, daño alarmante

no por ser un fenómeno nuevo, sino por la rapidez y la escala global con que se presenta y que ha alcanzado.

La degradación, la erosión y la destrucción tan severa de hábitats naturales completos así como las consecuencias que han traído consigo dichos procesos, no sólo para la vida animal sino para la humana también, han cobrado magnitudes tales que la búsqueda de soluciones para el problema medioambiental mundial resultan urgentes, igual que el hecho que las medidas que se promueven y presenten de muy diversas maneras, busquen la mayoría de las veces, dar respuestas y soluciones evidentes en plazos cortos o medianos.

Indudablemente el ser humano a partir de la sobreexplotación que ha dado a los recursos naturales, ha sido el principal responsable de la disminución, amenaza y extinción de ecosistemas, así como del deterioro en la calidad del aire, agua y suelos, recursos básicos para garantizar la subsistencia humana.

En respuesta al problema de la degradación y extinción de hábitats naturales, han aparecido propuestas de proyectos que pretenden mantener y conservar la biodiversidad, sobre todo en aquellos lugares donde la presencia humana predomina y con ella casi siempre la explotación –inmoderada la mayoría de las veces- de las tierras, ya que el paisaje natural se ha visto reducido en diversas y amplias regiones, a pequeñas o grandes parcelas con funciones que únicamente permiten su utilización productiva por parte de los humanos.¹⁰⁰

Una de las propuestas planteadas y aplicadas en diversas partes del mundo como respuesta práctica a la fragmentación que los paisajes y hábitats han sufrido, ha sido la creación de corredores biológicos que logren enlazarlos, buscando disminuir de alguna forma los negativos impactos ambientales de ésta.

Los corredores biológicos vistos como una medida de conservación abarcan distintas escalas, tanto espacialmente como en lo respectivo a la complejidad con que deben ser

¹⁰⁰ Bennet, Andrew F, *Enlazando el paisaje. El papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre*. Programa de conservación de bosques UICN, Conservando los Ecosistemas Boscosos Serie No.1, Costa Rica, 2004, p. 4.

construidos; por ejemplo, podrían variar desde “*túneles o pasos subterráneos artificiales que ayudan a los animales a atravesar obstáculos locales, como carreteras y líneas férreas, hasta grandes tramos de bosque natural intacto que enlazan reservas en altitudes tanto elevadas como bajas*”.¹⁰¹

En la práctica, la aceptación del establecimiento de corredores biológicos como medida de conservación ha ido aumentando por diversas razones, una de ellas tiene que ver con que dicho establecimiento se considera una medida práctica que genera resultados ante el problema visible de la fragmentación de hábitats, enlazándolos por medio de un corredor, permitiendo entonces a corto plazo ver el problema resuelto.

Otra de las razones para dicha aceptación es, como se mencionó anteriormente, la posibilidad de crear los corredores a diversas escalas, resultando en beneficios tanto para el ámbito local, como para el regional o nacional, pudiendo a la vez proponer medidas, estrategias o pautas a seguir, en la medida que los grupos involucrados puedan responder y trabajar en la búsqueda de la conservación natural.

Las estrategias que se han aplicado para el diseño y puesta en marcha de proyectos de enlaces –corredores- varían desde aquellos pequeños intentos de restaurar la vegetación de algunas zonas por parte de comunidades locales, hasta aquellos planes que se promueven a nivel continental y que además de buscar la restauración o conservación naturales, pretenden cambiar la concepción que el humano tiene sobre la naturaleza, de la forma en que vive en ella y sobre todo, la forma en que la utiliza.

Comprender el planteamiento de la creación de los corredores biológicos, implica primeramente comprender el concepto de conectividad, mismo que de acuerdo con Taylor (citado en Bennet) “*se utiliza para describir cómo los arreglos espaciales y la calidad de elementos en el paisaje afectan el desplazamiento de organismos entre parcelas de hábitats*”.¹⁰²

¹⁰¹ Bennet, Andrew F., *op. cit.*, p. 5

¹⁰² *Ibid* p. 9

Dos componentes principales determinarán la potencial conectividad para especies, comunidades o procesos ecológicos, los cuales son los directamente relacionados con ella; primeramente se encuentra el *componente estructural*, determinado por la distribución espacial de diferentes hábitats presentes en el paisaje; el siguiente componente será el *conductual*, directamente relacionado con las respuestas que los individuos y especies generen frente a la estructura física del paisaje, las cuales no siempre serán del todo positivas, dependiendo de la alteración o modificación que haya sufrido el hábitat, y la capacidad del individuo o especie para adaptarse a ella.¹⁰³

Continuando la idea de la conectividad, es importante mencionar que si bien el valor de un enlace resultará potencialmente mayor si se plantean soluciones de tipo biológico que tienen que ver con la ubicación, dimensiones, composición y calidad de los mismos, es indispensable tomar en cuenta todos los aspectos sociales y políticos de las zonas enlazadas, con el fin de desarrollar y aplicar las medidas y acciones que resulten más favorables y alcanzables en la práctica.

Los proyectos de enlaces en cualquiera de sus formas, tienen particularmente, la finalidad de brindar oportunidades de restauración y desarrollo a aquellos hábitats en los que predomina la presencia y actividad humana, limitando la relación, el intercambio y el paso natural de animales y genes, que anterior a los humanos, sucedían habitualmente.

La fragmentación de los hábitats ha traído consigo importantes -e incluso irreparables- daños para la vida silvestre, misma que la mayoría de las ocasiones es apreciada no por la importancia que tiene en sí misma, sino por su función como proveedora de bienes y servicios ambientales; en tal tenor, debe considerarse la construcción de corredores biológicos como una de las tantas posibles soluciones a seguir que logren atenuar en cierta medida, los efectos nocivos que el aislamiento y la fragmentación han dejado a su paso para la vida silvestre.

Persiguiendo una comprensión más clara de los corredores desde el punto de vista

¹⁰³ *Idem.*

biológico, más que político o social, se presenta un breve glosario de términos, el cual permite en mayor medida, alcanzar el objetivo antes planteado:

Cuadro 8. Corredores, enlaces y otra terminología

- **Enlace, nexo:** Términos generales que se refieren a una distribución de hábitats (necesariamente lineal o continua) que mejora el desplazamiento de animales o la continuidad de procesos ecológicos a través del paisaje.
- **Hábitat lineal:** Término general que se refiere a una franja lineal de vegetación. Los hábitats lineales no son necesariamente de vegetación autóctona y no proporcionan necesariamente conexión entre dos parcelas ecológicas incomunicadas.
- **Corredor de hábitats:** Franja lineal de vegetación que proporciona una senda continua (o casi continua) entre dos hábitats. Éste término no tiene implicaciones en cuanto a su utilización relativa por parte de animales.
- **Trampolines:** Una o más parcelas separadas de hábitat en el espacio intermedio entre parcelas ecológicas incomunicadas, que proveen recursos y refugio y que ayudan a los animales a desplazarse por el paisaje.
- **Enlace de paisaje:** Término general para un enlace que incrementa la conectividad a escala de paisaje o regional (a distancias de kilómetros o decenas de kilómetros). Esos enlaces suelen abarcar tramos amplios de vegetación natural.
- **Mosaico de hábitats:** Patrón de paisaje que abarca una serie de hábitats fragmentados intercalados, de calidad diferente, para una especie animal.

Bennet, Andrew F, *Enlazando el paisaje. El papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre*, Programa de conservación de bosques UICN, Conservando los Ecosistemas Boscosos Serie No.1, Costa Rica, 2004, p 11.

El concepto y la teoría de lo que en la actualidad constituye a los corredores biológicos surgieron a finales de los años ochenta del siglo XX, teniendo una enorme aceptación alrededor del mundo por los principios y posibilidades de conservación de la naturaleza que presentan.

*“Un corredor biológico se concibe como un espacio geográfico delimitado que brinda cierta conexión entre paisajes, ecosistemas y hábitats ya sean naturales o modificados, y por lo tanto asegura el mantenimiento de la diversidad biológica así como sus procesos ecológicos y evolutivos”.*¹⁰⁴

El establecimiento de corredores biológicos ha sido uno de los elementos que se han utilizado para la conservación de la diversidad biológica, éstos podemos definirlos como:

*“un área de dimensiones variables y con vegetación natural, que une dos o más fragmentos de ecosistemas aislados, lo que permite el libre desplazamiento de individuos de diferentes especies entre uno y otro(s) fragmento(s), asegurándose el intercambio genético para la evolución de las especies de flora y fauna silvestres y la adaptación de los ecosistemas al cambio”.*¹⁰⁵

La región centroamericana no escapó a esta nueva corriente de conservación natural, después de la construcción de una serie de corredores biológicos en América del Norte y Australia, y para la década de los años noventa del pasado siglo, la comunidad conservacionista de la región comenzó a proponer la creación de un corredor biológico en la zona; sin embargo, tal propuesta contrastó con los enfoques tradicionales de la conservación cuya idea era proteger las áreas silvestres aislándolas de toda interacción con los humanos.

*“El concepto de corredor biológico en la región centroamericana se enfocó en un manejo integral del ambiente teniendo como premisa la acción humana, identificando el ordenamiento territorial como una herramienta ideal para la planificación del manejo y uso racional de los suelos”.*¹⁰⁶

¹⁰⁴ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), “El Corredor Biológico Mesoamericano” en *Biodiversitas*, México, Año 7, Número 47, Marzo, 2003, p. 2

¹⁰⁵ Vales, Gabriela. Rodríguez, Fuensanta. *et. al., op.cit.*, p. 62

¹⁰⁶ *Idem*

2.3.2. *El conocimiento tradicional*

Un elemento común e intrínseco tanto a la biodiversidad como al CBM es el conocimiento tradicional, término que aún no cuenta con una definición única, ni universalmente reconocida, sin embargo y con base en publicaciones especializadas en el tema y en el Artículo 8 inciso j, del Convenio Sobre Diversidad Biológica [CDB], se esbozará una definición que permita comprender el término en el marco de este trabajo de investigación.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Ecología (INE) la frase conocimiento tradicional se refiere al:

*“conjunto de sistemas de conocimiento, creaciones, innovaciones y expresiones culturales que habitualmente pasan de generación en generación; generalmente se consideran como pertenecientes a un pueblo en particular o a su territorio y están evolucionando constantemente en respuesta a un ambiente cambiante”.*¹⁰⁷

Ante las dificultades conceptuales y de terminología mencionadas en párrafos anteriores sobre lo que es –o no es- el conocimiento tradicional, Sandra Huenchuan, refiere determinadas tendencias importantes manejadas a nivel internacional.

De acuerdo con lo planteado por Huenchuan, el término Patrimonio Indígena se liga a todos aquellos elementos que identifican a un pueblo o comunidad y que pueden o no, compartir con otros pueblos o comunidades, siempre y cuando exista un previo consentimiento de todos los integrantes del grupo; este término hace referencia directa a los derechos colectivos y resulta difícil de comprender en su totalidad toda vez que el patrimonio, en la consideración y visión indígena, resulta muy distinto al que genera el mundo occidental ya que los indígenas en la mayoría de las ocasiones, no pretenden obtener beneficios económicos de sus conocimientos y tradiciones.¹⁰⁸

¹⁰⁷ Fernández, José Carlos, *et.al.*, “Conocimiento Tradicional de la Biodiversidad: conservación, uso sustentable, y reparto de beneficios” en *Gaceta Ecológica*, Abril-Junio No. 63, Instituto Nacional de Ecología, México, p. 11.

¹⁰⁸ Cfr. Huenchuan Navarro, Sandra, *Propiedad cultural e intelectual de los pueblos indígenas: objetos y enfoques de protección* en *Revista Austral de Ciencias Sociales*, núm. 8. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile, 2005, p. 83.

Sandra Huenchuan identifica como patrimonio intangible las canciones, relatos, conocimientos científicos, obras de arte, el patrimonio histórico compuesto por lugares sagrados e instrumentos ceremoniales entre otros, y el patrimonio natural que son los restos humanos, paisajes, especies vegetales y animales, con quienes históricamente han mantenido algún vínculo.¹⁰⁹

El término conocimiento tradicional es adoptado como tal por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI) y por el CDB; ambos organismos difieren en algunos puntos, sin embargo, de manera común aplican la terminología tradicional porque consideran que el conocimiento se transmite por generaciones y refieren principalmente a los conocimientos que poseen en materia medicinal, ecológica, aquellos que tienen que ver con las técnicas que utilizan de manera ancestral, los bailes, la música, artesanías, e incluso elementos del idioma como nombres, y símbolos.

De acuerdo con lo anterior, debe hacerse un especial énfasis en la necesidad de proteger este conocimiento debido fundamentalmente a la forma en que ha sido adquirido y utilizado, ya que el proceso de aprendizaje e intercambio del mismo, es único para cada comunidad –indígena generalmente-, lo cual los identifica y les da un sentido de pertenencia.

El conocimiento de los pueblos indígenas así como de sus prácticas son revisados en esta tesis por el enorme valor que tienen, no sólo en sí mismos sino también para el desarrollo de industrias como la farmacéutica, la industrial, la agrícola e incluso la alimenticia entre muchas otras, las cuales dejan ganancias muy poco redituables para los pueblos y comunidades ya mencionados, quienes resultan ser los menos favorecidos con la explotación de los conocimientos que les han costado tantos años, adquirir y transmitir.

¹⁰⁹ *Idem*

2.4. El Desarrollo Sustentable

El término Desarrollo Sustentable ha sido uno de los términos más utilizados en años recientes, sobre todo durante las dos últimas décadas del siglo pasado; ha sido el resultado de las investigaciones y trabajos conjuntos que se han realizado entre las distintas comunidades epistemológicas que lograron –de alguna u otra forma-, vincular lo alusivo al desarrollo ambiental con lo económico.

Este término ha recibido muchas definiciones dependiendo del grupo que lo esboce, siendo el primero en hablar de sustentabilidad un trabajador forestal de Alemania –Hans Carl von Carlowitz- en 1712, aseverando que los bosques podían ser explotados a largo plazo siempre que existieran bases claras para su utilización.¹¹⁰

Sin embargo, los movimientos ambientalistas contemporáneos fueron quienes la definieron en su forma más cercana y reconocida por la mayoría. Entre las décadas de los años sesenta y setenta del siglo XX se creó el Club de Roma, mismo que publicó su informe *Los límites del crecimiento* en el que se abordaba el fenómeno ecológico, la relación entre el crecimiento poblacional global y el desarrollo tecnológico como una potencial catástrofe ecológica en un mundo finito, caracterizado por los límites que al crecimiento imponían la capacidad (finita) de la tierra para regenerarse y la existencia de recursos naturales¹¹¹. Esto marca la pauta para hablar de la clara posibilidad –y necesidad- de vincular los asuntos ambientales a las principales corrientes sobre el desarrollo.

Con la aparición de organismos gubernamentales y no gubernamentales, partidos verdes y ministerios ambientales, surgió por iniciativa de Noruega en diciembre de 1983, la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD) a instancias de la Asamblea General de la ONU, en la cual, se nombró como presidenta a la entonces Primera

¹¹⁰ Scoones, Ian, *op.cit.*, pp. 589 - 596

¹¹¹ Arias Pineda, Andrés Alberto, *op.cit.*, p. 111.

Ministra de Suecia, Gro Harlem Brundtland que le dio nombre en 1987 al Informe Brundtland “*Nuestro Futuro Común*”¹¹²; éste define como desarrollo sustentable a aquel

“[...] que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. [...] implica límites - no límites absolutos, sino limitaciones que imponen a los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social, la capacidad de la biósfera de absorber los efectos de las actividades humanas”.¹¹³

Por otra parte, Andrew Dobson trazó algunas teorías políticas que incorporaban la visión verde y ubicaban a la sustentabilidad como el centro de una comprensión más normativa del cambio social y político.

La comunidad empresarial también participó en el diseño de la sustentabilidad como un objetivo de negocio en el cual, se incluía un nuevo plan contable y nuevas formas de auditoría; la visión de sustentabilidad era práctica¹¹⁴.

En la década de los años noventa del pasado siglo surgieron múltiples versiones del término que iban de las muy amplias a las muy estrechas, todas con diferentes significados técnicos contruidos a partir de diferentes visiones. En 1992, Río de Janeiro fue sede de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo y representó la oportunidad dada en el momento clave, para pasar el debate a la acción. A la par de esta reunión se dio la Agenda 21, la cual tuvo como base los mismos objetivos que la Conferencia, pero enfocada en un nivel más local; ésta preveía que la sustentabilidad se construía de abajo hacia arriba a través de iniciativas locales.

La agenda surgida de Río 1992 fue excesivamente ambiciosa con expectativas muy altas dando como resultado la casi imposibilidad de llevarla a la realidad; ejemplo de ello fue la

¹¹² Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD), *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo “Nuestro Futuro Común”*, Oslo, 1987.

¹¹³ Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo (CMMAD), *op. cit.*, p. 23.

¹¹⁴ Scoones, Ian, *op.cit.*, pp. 589 – 596.

presión que los *lobbies* comerciales ejercieron en los EE. UU. teniendo como consecuencia que el gobierno de dicho país no firmara la Convención ni protocolos subsecuentes a ésta. Los gobiernos de los países firmantes de las convenciones invirtieron muchos esfuerzos en la consultoría, planeación y reportes que éstas les requirieron.

En la primera década del siglo XXI, la visión de la sustentabilidad se redujo al manejo simplista de diversas iniciativas etiquetadas como de desarrollo sustentable; la falta de capacidad y compromiso de los gobiernos y de las organizaciones internacionales para llevar a la práctica dichas iniciativas se hizo expresa junto con la aparición de muchas políticas económicas negligentes. El manejo y burocratización de éstas restaron dinamismo al debate y a los posibles acuerdos que en años previos se presentaban con demasiado vigor.¹¹⁵

Sin embargo, el impacto positivo de esto se dio en los encabezados internacionales al atraer a la opinión pública y a la clase política e involucrarlos en controversias que rebasaban el ámbito local, e incluso nacional como lo fueron: el asunto de los organismos genéticamente modificados, el cambio climático y pandemias como la SARS y la gripe aviar, por mencionar algunos.

Estas problemáticas se abordaron a partir de la idea clásica de la sustentabilidad y fueron adoptadas por Ian Scoones a partir de lo que él denominó formas de vida sustentables debido a qué:¹¹⁶

- vinculaban tanto los esfuerzos académicos como las acciones políticas;
- integraban la complejidad de las dinámicas ambientales en su impacto sobre la formas de vida sustentables humanas;
- entrelazaban las dimensiones ecológica, económica y socio-política y,
- lograban colocar los asuntos ambientales y de desarrollo tanto en el aspecto local como en el global.

¹¹⁵ Cfr. *Idem*

¹¹⁶ *Idem*

Actualmente, el término Desarrollo Sustentable se ha desvirtuado de muchas formas, en ocasiones se ha tenido que someter a negociaciones con las grandes corporaciones para poder llevar a la práctica la sustentabilidad, aunque sea en aspectos arbitrarios. En algunas otras ocasiones, se han generado procesos que inician desde el ámbito local cuando los gobiernos no han sido capaces de frenar las presiones empresariales en su objetivo de alcanzar el desarrollo sustentable.

Las agendas del Desarrollo Sustentable ahora involucran a diferentes grupos que van más allá de los Estados o de las Organizaciones Gubernamentales y se han abierto oportunidades para insertar dichas agendas tanto en los discursos como en la práctica política.

El doctor Edmundo Hernández-Vela Salgado emplea el concepto como *desarrollo durable* al relacionar directamente la definición del Informe Brundtland, con las generadas por el Programa 21 y la Declaración de Río sobre el Medio ambiente y el Desarrollo, en las que se habla de durabilidad. De acuerdo con la idea que plantea el Doctor, esta relación es básica ya que la durabilidad de la sociedad depende de los sistemas naturales, buscando un equilibrio prevaleciente a través del tiempo.¹¹⁷

De igual forma, Hernández-Vela identifica dos componentes clave en el concepto del *desarrollo durable* dado por la Comisión Brundtland, éstos son: *las necesidades*, en particular, las esenciales de las de las personas pobres del mundo, y *las limitaciones* impuestas por la tecnología y la sociedad, a las capacidades del medio ambiente, para satisfacer las necesidades antes mencionadas.¹¹⁸

“El desarrollo durable se entiende de la mejor manera, en tanto que proceso de transformación, en el que la utilización de los recursos, la orientación de las inversiones, la canalización del desarrollo tecnológico y los cambios

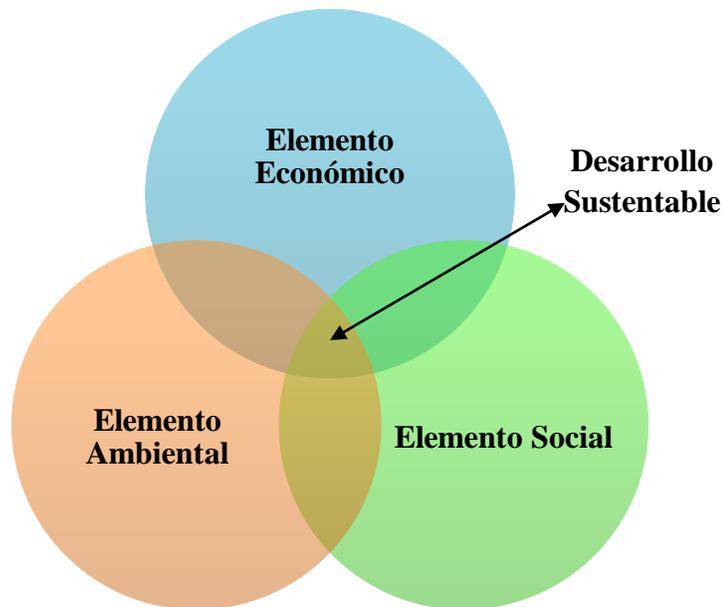
¹¹⁷ Hernández-Vela Salgado, Edmundo. *op.cit.*, pp. 356 – 357

¹¹⁸ *Ibid* p. 358

*institucionales, son factores que coadyuvan al mejoramiento del potencial para atender las necesidades humanas, tanto del presente como del porvenir”.*¹¹⁹

De acuerdo con Roberto Bermejo, se identifican tres elementos que componen al desarrollo sustentable (*Cuadro 9*): el elemento económico que hará referencia principalmente al cambio de los patrones actuales de producción y consumo, los cuales rebasan lo racional convirtiéndose ya, en patrones insostenibles tanto por la finitud de recursos, como por la incapacidad del planeta para degradar materiales tan contaminantes como los componentes de pañales, el *unicel*, las botellas de plástico, entre otros. El elemento social que se relaciona directamente con la erradicación de la pobreza a través de la repartición equitativa de la riqueza, y el elemento ambiental, que tiene mayor relación con la protección a los recursos naturales y el buen manejo de los mismos, para no poner en riesgo el desarrollo económico y social sustentables, de las futuras generaciones.¹²⁰

Cuadro 9. Desarrollo sustentable



Elaboración propia. Fuente: Bermejo, Roberto, “Acerca de las dos visiones antagónicas de la sostenibilidad” en *Desarrollo sostenible: un concepto polémico*, Servicio Editorial, Universidad del País Vasco, Guipuzkoa, 2000, p 65.

¹¹⁹ *Idem*

¹²⁰ Cfr. Bermejo, Roberto, “Acerca de las dos visiones antagónicas de la sostenibilidad” en *Desarrollo sostenible: un concepto polémico*. Servicio Editorial, Universidad del País Vasco, Guipuzkoa, 2000, p 65.

El término desarrollo sustentable puede resultar ambiguo y ampliamente interpretable, sin embargo, lo más importante es dar cuenta que éste resulta meramente antropocéntrico¹²¹ (recordando que, el *antropocentrismo* es la teoría según la cual, el hombre es el centro de todas las cosas, el fin absoluto de la naturaleza¹²²); en éste, el principal objetivo es la supervivencia y el bienestar de la humanidad, las otras formas de vida son contempladas como medios a utilizar para alcanzar el objetivo anterior.¹²³

Además de la visión que plantea Bermejo, debemos considerar que el bienestar depende también de nuestra convivencia con una gran variedad de seres vivientes. Es claro que la realidad mundial requiere con urgencia que la sustentabilidad se convierta en un asunto no sólo global, sino cotidiano, practicado no sólo a nivel Estatal, sino también a nivel de los individuos, involucrando a todos en una concientización respecto a las pautas de consumo, intrínsecamente ligadas a la sobreproducción y sobreexplotación de los recursos, así como al consumismo.

El desarrollo sustentable no debe quedar en un modismo, ni en un buen intento de transversalidad académica o de integración científico-política, si bien es cierto que actualmente resulta complicado alcanzar consensos globales, es posible que las acciones individuales que se conviertan en acciones colectivas tengan un impacto tal que, al ir generando *cadena*s de acción comunitarias, redundarán en cambios favorables que se convertirán en costumbres positivas a favor tanto del ambiente como de la calidad de vida humana y por ende, de la justicia social.

En conclusión, los contenidos que componen al segundo apartado de este trabajo de investigación nos permiten advertir la importancia que ha significado para la preservación, conservación y restauración natural, el establecimiento de lineamientos legales para proteger tanto a las áreas naturales, como a la biodiversidad y a los elementos sociales y culturales que se relacionan de manera directa –y también indirecta- con la naturaleza.

¹²¹ La RAE define como *antropocéntrico* todo aquello perteneciente o relativo al *antropocentrismo*. Real Academia Española. “Diccionario de la Lengua Española”. Vigésima Segunda Edición, Madrid, España. [Consultada el 11 de marzo de 2012] http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=Antropocéntrico.

¹²² López, Alejandro. (Coord.), *Diccionario enciclopédico ilustrado*, Editores mexicano unidos, México, 1989, p. 61.

¹²³ Bermejo, Roberto, *op.cit.*, p. 71

El Derecho Internacional Ambiental así como los múltiples y numerosos ámbitos que abarca son clara muestra de la toma de conciencia respecto a los problemas medioambientales que aquejan al planeta, y sobre todo permite visualizar que dicha toma de conciencia se está alcanzando a todos los niveles: individual, colectivo, local y global, exigiendo soluciones, cumplimiento de acuerdos e incluso, la creación y negociación de tratados o convenios que transformen situaciones adversas a la conservación natural.

Las leyes, los convenios, los acuerdos y las resoluciones que se crean, construyen día a día al Derecho Internacional en materia Ambiental, permitiendo su actualización, su mejor aplicación e incluso adaptación a diversos contextos, evitando su obsolescencia y las razones que pudieran abrir paso a las evasiones o al incumplimiento de dicho marco legal.

CAPÍTULO 3

LA REGIÓN DE CENTROAMÉRICA Y EL CORREDOR BIOLÓGICO

Hablar de Mesoamérica podría llevar nuestras ideas hacia un pasado prehispánico en el cual numerosos grupos humanos con rasgos físicos similares, pero que no compartían una misma identidad étnica distribuidos a lo largo del sur de México y el centro del continente americano, se relacionaban estrechamente entre sí al compartir una serie de elementos culturales así como la organización militar, social y política e incluso una extensa red comercial que los mantuvo *unidos* durante varios siglos, antes de la llegada de los conquistadores europeos.

Sin embargo, para efectos de este trabajo deberá entenderse el término Mesoamérica como un sinónimo de Centroamérica, una región territorialmente compuesta por 768,990 kilómetros cuadrados¹²⁴, que abarca la zona sureste de la República Mexicana –Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Yucatán y Tabasco-, y la totalidad de los países centroamericanos: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, hasta Panamá.

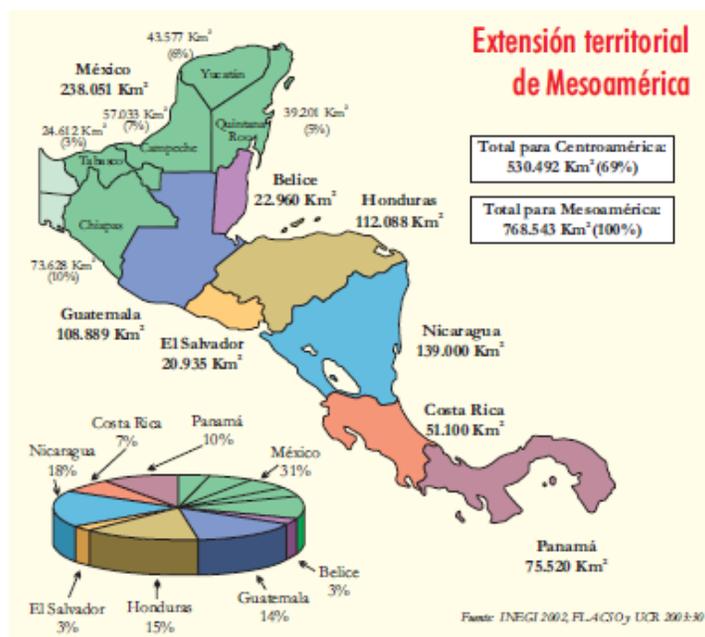
El origen geológico de Centroamérica, su génesis y formación continental a partir de una serie paulatina de erupciones volcánicas que permitieron que la franja emergiera de entre dos océanos, definió a la región como el paso natural entre el norte y sur del continente americano dando paso con ello, al desplazamiento continental de una gran variedad de especies silvestres de flora y fauna que se suman a las endógenas de la región, y que al mismo tiempo la determinan como la barrera natural para la vida marina, entre los Océanos Atlántico y Pacífico.

Revisar la conformación natural, hidrográfica y orográfica de la región mesoamericana resulta indispensable para esta investigación, ya que es preciso comprender la necesidad que los países que componen la región tienen de generar proyectos ambientales, programas o leyes, que busquen la conservación natural y la eficaz y sustentable utilización de los

¹²⁴ Miller, Kenton *et.al.*, *En busca de un enfoque común para el Corredor Biológico Mesoamericano*, World Resources Institute, Washington, D.C., 2001, p. 1.

bienes y servicios ambientales que sus reservas naturales ofrecen.

Cuadro 10. Extensión territorial de Mesoamérica



Fuente: Observatorio del Desarrollo, UCR. CCAD. *Conferencia de socios donantes del Corredor Biológico Mesoamericano. Naturaleza, gente y bienestar: Mesoamérica en cifras*, París, 2002, p. 3.

3.1. Características de Mesoamérica

El área mesoamericana del continente comparte además de un pasado histórico, una serie de afinidades y similitudes naturales, sociales y culturales que han permitido en décadas recientes, el establecimiento de políticas similares entre los diversos Estados que la componen con la finalidad de lograr en ello, condiciones que permitan subsanar el retraso respecto del desarrollo humano que presentan las comunidades que habitan dicho territorio, así como su integración a una dinámica de explotación racional, diversificada y durable de la tierra.¹²⁵

Sin embargo, por varias décadas y a pesar de numerosos intentos, tanto la región centroamericana como el sur de México, continúan siendo zonas en las que no se ha alcanzado el pleno desarrollo social ni económico; se trata de áreas complicadas en lo que

¹²⁵ Secretaría del Medio ambiente y Recursos Naturales, México. [Página Web]. Consultado el 4 de noviembre de 2009. http://www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/Documents/p_corredor_bio_meso.pdf.

respecta a asuntos políticos, sociales o culturales, que incluso han padecido conflictos armados en sus territorios.

3.1.1. Socioeconómicas

Tener una aproximación al número de habitantes que componen la zona estudiada permite tener un contexto más claro y humanizado al comprender que sus recursos naturales y humanos no se encuentran aislados, sino que en su mayor parte está habitada sin importar que estemos hablando de áreas naturales significativas, tanto a nivel regional como global.

Por lo anterior y con base en el informe sobre el Estado de la Población del Fondo de las Naciones Unidas para la Población (UNFPA, por sus siglas en inglés) de 2010, se ha elaborado una tabla (*Cuadro 11*) para conocer el total de población de los países centroamericanos con excepción de México -ya que de éste, únicamente una parte de la población se encuentra en la *zona mesoamericana*- con la finalidad de tener un panorama más claro respecto a la importancia que poblacionalmente tiene la región en el mundo y el porqué la cuestión ambiental trasciende e impacta directamente sobre la población.

Cuadro 11. Población de la región Mesoamericana.

País	Población total (millones) aproximada a 2010
Belice	0.3
Costa Rica	4.6
El Salvador	6.2
Guatemala	14.4
Honduras	7.6
Nicaragua	5.8
Panamá	3.5
TOTAL	42.4

Elaboración propia. Fuente: UNFPA. 2010. *Estado de la población mundial 2010*. [PDF]. Nueva York, pp. 100 – 103.

De forma general y hablando demográficamente, la región presenta un considerable aumento de población, que aunado a la dependencia que ésta presenta de la agricultura y sus altos niveles de pobreza, ha dado pie a la explotación descontrolada e irracional de los

recursos naturales, la contaminación del agua, la erosión del suelo y la deforestación de los bosques de la región.

Hablando de casos particulares Belice es el país que presenta la menor densidad de población en la región, mientras que El Salvador es el país que tiene el nivel más alto en este rubro. Países como Costa Rica y Nicaragua presentan un amplio y notable mestizaje en sus poblaciones, mientras que Guatemala es el país donde existe una mayoría significativa de población maya – en sus diferentes vertientes-, la cual representa entre un 40% y un 60% del total nacional de la población.¹²⁶

La región ha venido presentado una disminución importante de población rural, lo cual no implica únicamente que se abandone el campo o las actividades agropecuarias, sino también que en las zonas urbanas aumente la demanda de servicios, entre ellos los ambientales y, la consecuente concentración poblacional en determinadas áreas, ejerciendo mayor presión sobre las mismas.

Por lo anterior, queda de manifiesto que el aumento general de la población previsto a mediano y largo plazo, es una de las problemáticas a las que debe hacerse frente a manera de prevención ya que representa un desafío importante para alcanzar los esfuerzos de conservación y sustentabilidad de la biodiversidad que se llevan a cabo, o pretenden llevarse a cabo en la región.¹²⁷

Algunos de los principales problemas que afectan a la población de la zona mesoamericana son la pobreza en que se encuentra, así como, la situación de indigencia que los países centroamericanos tienen de forma general; la pobreza es predominantemente rural y la más extrema se presenta en zonas críticas donde escasea el agua y la conservación de la biodiversidad resulta un asunto complejo y sin embargo indispensable.

¹²⁶ Cfr. Comisión centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), *Proyecto de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. Documento de proyecto RLA/97/G31*, 2002, p. 12.

¹²⁷ CCAD-PNUD/GEF, *Proyecto regional "Establecimiento de un Programa para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano" (PCCBM)*. [PDF], p. 10.

Otro de los problemas apremiantes es la desigual distribución del ingreso; de acuerdo con información del Proyecto regional “*Establecimiento de un Programa para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*”, el 40% de la población pobre percibe menos del 15% del ingreso total, mientras que el 10% más rico recibe entre el 35 y el 45% como tendencia regional.¹²⁸

Lo anterior tiene como consecuencia un incremento notable en la presión sobre el medio ambiente ya que las familias rurales al obtener ingresos bajos encuentran en el aprovechamiento, uso y explotación de los recursos naturales comunes (agua, leña, plantas medicinales, etc.), alternativas para sobrevivir o mejorar su calidad de vida.

Respecto a este punto, es indispensable mencionar que la biodiversidad es un componente fundamental del *capital patrimonial de los países*, y su aporte neto agregado no ha sido adecuadamente incorporado en las cuentas nacionales¹²⁹; particularmente en la región centroamericana ha sido considerado esencial para los grupos humanos tanto habitar las tierras como utilizar los recursos –sobre todo hídricos–, buscando con ello la seguridad ambiental y contribuir con ésta, al progreso social y económico de las sociedades.

En este punto resulta necesario anotar el concepto de recursos naturales y la importancia de su gestión adecuada por lo que es conveniente recordar las tres categorías básicas de funciones económicas que los mismos cumplen: suministro de materias primas, receptáculo de residuos y soporte general para la vida¹³⁰ ya que son utilizados por el hombre como su fuente de alimentos, energía y materiales básicos para generar productos que se utilizan en la vida diaria.

Aunado a esto, la naturaleza brinda a los seres humanos servicios de tipo recreativo que en últimos años han adquirido gran importancia convirtiéndose en fuentes importantes de ingreso para las poblaciones que habitan cerca o dentro de áreas naturales; sin embargo, el

¹²⁸ CCAD – PNUD/GEF, *op. cit.*, p. 11.

¹²⁹ *Ibid* p. 10.

¹³⁰ Azqueta, Diego y Ferreiro, Antonio. (Eds.), *Análisis económico y gestión de recursos naturales*, Alianza Editorial, Madrid, España, 1994, p. 11.

medio natural es también un recurso en la medida en que actúan como receptor de residuos y basura, tanto de consumidores como de productores de los servicios mencionados (Véase *Cuadro 12*).¹³¹

Cuadro 12. Bienes y servicios primarios aportados por los ecosistemas mesoamericanos

Ecosistema	Fuentes	Servicios
Agroecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> · Cultivos alimentarios · Cultivos de fibra · Recursos genéticos de cultivos 	<ul style="list-style-type: none"> · Proporcionan hábitats para aves, polinizadores y organismos del suelo importantes para la agricultura · Desarrollan la materia orgánica del suelo · Fijan y almacenan el carbono atmosférico
Ecosistemas costeros	<ul style="list-style-type: none"> · Pescado y mariscos · Harina de pescado · Algas · Recursos genéticos 	<ul style="list-style-type: none"> · Moderan los impactos de las tormentas (manglares, islas, barreras) · Diluyen y tratan desperdicios · Proporcionan puertos y rutas de transporte
Ecosistemas forestales	<ul style="list-style-type: none"> · Madera · Leña · Agua de beber y para riego · Forraje para ganado · Productos no maderables (lianas, bambú, hojas, etc.) · Alimentos (miel, hongos, frutas y otras plantas comestibles, animales de caza) · Recursos genéticos 	<ul style="list-style-type: none"> · Remueven contaminantes atmosféricos · Reciclan nutrientes · Mantienen funciones de cuenca (infiltración, purificación, control de caudales, estabilización del suelo) · Mantienen la biodiversidad · Fijan y almacenan carbono atmosférico · Moderan los extremos e impactos climáticos · Generan suelo
Ecosistemas de agua dulce	<ul style="list-style-type: none"> · Agua de beber y para riego · Pescado · Energía hidroeléctrica · Recursos genéticos 	<ul style="list-style-type: none"> · Amortiguan los caudales (volumen y momento en que se libera el agua) · Diluyen y transportan desperdicios · Facilitan el ciclo de nutrientes · Mantienen la biodiversidad · Proporcionan corredores de transporte
Ecosistemas de pradera	<ul style="list-style-type: none"> · Ganado (carne/proteína) · Agua de beber y para riego · Recursos genéticos 	<ul style="list-style-type: none"> · Mantienen las funciones de cuenca · Facilitan el ciclo de nutrientes · Remueven los contaminantes atmosféricos, emiten oxígeno · Mantienen la biodiversidad · Generan suelo · Fijan y almacenan carbono atmosférico

Fuente: WRI 2000, citado en Miller, Kenton *et.al.*, *En busca de un enfoque común para el Corredor Biológico Mesoamericano*, World Resources Institute, Washington, D.C., 2001, p. 3

Es importante comprender que en la medida en que crecen los niveles de producción y de consumo de las poblaciones, además de demandar mayores flujos de recursos naturales,

¹³¹ Azqueta, Diego, *op. cit.*, p. 16.

también se requiere de un entorno que actúe como regenerador del medio natural, sin embargo esto genera una presión mucho mayor sobre el mismo pudiendo rebasar su capacidad e incluso resultar en la incapacidad del medio para proporcionar recursos y servicios recreativos en un futuro. Debido a esto, existe la necesidad de decidir si el medio natural será utilizado o destinado a la producción, a las actividades recreativas o a la recepción de residuos, previo a comenzar su gestión¹³².

Actualmente y más que aceptada, es la tendencia a la correcta gestión de los recursos naturales como un factor fundamental para mejorar el nivel de vida de las poblaciones, sobre todo de aquellas con niveles de ingreso muy bajos; es entonces cuando podemos hablar de la comercialización de la naturaleza a partir de los bienes y servicios ambientales otorgados por los ecosistemas, base de la Geopolítica de la Biodiversidad, en la cual, serán los recursos naturales y los conocimientos que las poblaciones tengan sobre éstos, los nuevos mecanismos para controlar ciertas zonas del planeta.

Algunos recursos naturales son propiedad privada, sin embargo, en la mayor parte de las ocasiones los consumidores no pagan por disfrutar lagos, ríos o paisajes; incluso existen productores que no pagan por la pesca que realizan o por las descargas que arrojan a los ríos o a la atmósfera, resultado de que ríos, playas, atmósfera, entre otros, no sean propiedad de nadie, los llamados *bienes comunes*, derivando así en el uso irresponsable y abuso ejecutado sobre el medio natural.

Ejemplo de lo anterior son los bienes y alimentos para consumo humano que brindan los ecosistemas mesoamericanos, los servicios de almacenaje y reciclaje de nutrientes, la protección contra la erosión, la regulación del agua y la filtración de diversos contaminantes; como plantea H.S. Gordon: *“la propiedad de todos es la propiedad de ninguno. Nadie valora la riqueza que es de todos, porque el que está lo suficientemente loco como para esperar a que se haga una utilización racional de la misma se encontrará con que otro se la ha llevado”*.¹³³

¹³² *Ibid* p. 22.

¹³³ *Ibid* p. 26

La explotación de los bienes comunes ha generado en innumerables ocasiones que los individuos involucrados en dicha utilización, la lleven a cabo sin considerar las necesidades actuales, ni a las generaciones futuras, al observar que no serán ellos los directos beneficiados de sus esfuerzos por conservarlos.

Sin embargo, los países han encontrado beneficios considerables al aprovechar inteligentemente los nuevos mercados ambientales como el llamado comercio justo a través de los nuevos consumidores responsables, lo cual puede aumentar la demanda y en consecuencia, la rentabilidad de actividades productivas y servicios amigables con el ambiente como son el ecoturismo y agroturismo, el pago justo por servicios ambientales, la certificación y venta de productos orgánicos entre otros más, muestra clara del ejercicio de la geopolítica de la biodiversidad en la zona.

Un aspecto relacionado con lo anterior es el concerniente a los grupos originarios que habitan en la zona (*Cuadro 13*); Mesoamérica poblacionalmente se caracteriza por su enorme multiculturalidad y por ende, por una gran variedad de formas ancestrales de cuidar, utilizar y convivir con el medio natural, generando así un lucha de intereses por parte de los capitales que se benefician de los conocimientos tradicionales de dichos grupos.

Cuadro 13. Grupos indígenas de Mesoamérica

País y año censal	Población total	Población indígena total	Porcentaje de población indígena
Costa Rica 2011	4 301 712	104 143	2.4
El Salvador *	6 218 000	14 408	0.2
Guatemala *	14 334 000	5 881 009	41
Honduras *	7 619 000	536 541	7
México 2010	112 336 538	16 933 283	15.1
Nicaragua	5 813 000	518 104	8.9
Panamá 2010	3 405 813	417 559	12.3
Belice	Sin información	Sin información	Sin información

* Estimaciones a 2010.

Elaboración Propia. Fuente: CEPAL. Los pueblos indígenas en América Latina. Naciones Unidas. Santiago de Chile, Chile, 2014, p. 43.

En la región se contempla la existencia de más de 50 etnias indígenas de las cuales, casi la mitad tienen orígenes mayas con idioma y cultura propias, lo cual ha permitido que pueblos

indígenas y bosques mesoamericanos coexistan y se relacionen casi intrínsecamente ya que la mayoría de estos pueblos por generación han sido custodios de porciones considerables de los recursos naturales e histórico–culturales de la zona, ya que el CBM concentra los principales sitios arqueológicos de la cultura maya.

De la mano con la cuestión indígena va el tema del conocimiento tradicional, el conjunto de saberes respecto de la utilización de la naturaleza sobre todo con fines medicinales y curativos, que han pasado de generación en generación entre los distintos grupos originarios, y que fomenta una empatía y preservación de la naturaleza por parte de éstos, al otorgarle un valor en sí y por sí misma.

Por mucho tiempo países desarrollados y con altos índices de industrialización, enviaban a sus científicos a diferentes partes del mundo, particularmente a aquellas con grandes concentraciones de recursos naturales o megadiversos, para recolectar plantas, animales, semillas y células con la finalidad de integrar jardines botánicos, zoológicos, bancos de semillas y bancos de germoplasma en grandes cúpulas de cristal; estas recolecciones permitieron a los científicos averiguar las propiedades de plantas y animales y encontrar la posibilidad de usarlas con fines industriales.¹³⁴

A este tipo de conservación natural se le conoció como *ex situ* -ya que se trataba de explotar los recursos naturales fuera de su lugar de origen- y funcionó con gran éxito hasta la década de los años ochenta del siglo pasado, cuando el desarrollo de la industria biotecnológica resignificó los valores otorgados a la naturaleza convirtiendo a las áreas megadiversas en nuevos bancos de genes, iniciando con ello nuevos modelos de conservación ya que los anteriores tenían varias desventajas como por ejemplo, que algunas propiedades de las plantas sólo aparecían cuando interactuaban con otras especies o mediante bruscos cambios de temperatura que no sucedían al interior de los invernaderos creados.¹³⁵

¹³⁴ Betancourt Posada, Alberto y Cruz Martín, José Efraín (Coords), *Del saber indígena al saber trasnacional*, Col. La pluralidad cultural en México, núm. 18, UNAM, Coordinación de Humanidades, Programa Universitario México Nación Multicultural, México, 2009, p. 17.

¹³⁵ Cfr. *Idem*

Sin embargo, el problema principal de la conservación *ex situ* era que se necesitaban muchos años de investigación y cuantiosos recursos económicos para descubrir una sustancia activa en las plantas, razón por la cual, empresas como Sharman Pharmaceutica, probaron otra manera de *conocer* la naturaleza y formaron convenios de bioprospección con diversos pueblos indios, logrando así el descubrimiento de sustancias activas en 50% de sus muestras.¹³⁶

Con ello se dio pie al nuevo modelo de explotación *in situ* basado en la creación de áreas naturales protegidas, dándole un nuevo y máspreciado valor a los conocimientos tradicionales. De acuerdo con Posada y Cruz:

*“[...] el rasgo principal de estas nuevas áreas naturales protegidas consiste en una profunda mutación del papel de sus habitantes tradicionales, convertidos en informantes para actividades de bioprospección, reinsertados como elementos folclóricos del paisaje, o de plano, metamorfoseados en camareros de hoteles ecoturísticos”.*¹³⁷

Para los autores mencionados, el CBM es un proyecto importante en lo que a conservación natural de México respecta, sin embargo plantean que si bien *“por un lado representa una de las más ambiciosas iniciativas para resguardar una gran variedad de ecosistemas de la región, por otro lado parece encubrir un vasto operativo de internacionalización de las áreas naturales protegidas de México, así como la implantación de un nuevo modelo de apropiación de recursos naturales y de saberes indígenas de elevado valor económico”.*¹³⁸

Encuentran que los nuevos modelos de explotación de la naturaleza han convertido los conocimientos tradicionales sobre la biodiversidad en auténticas fuentes estratégicas de plusvalor y simultáneamente, han producido un discurso sobre la conservación que

¹³⁶ Cfr. *Ibid* p. 18

¹³⁷ *Idem*

¹³⁸ *Ibid* p. 14.

“camuflajea una vasta operación de fragmentación, aislamiento, privatización y comercialización de saberes tradicionales, bajo el disfraz de salvamento ambiental”.¹³⁹

Si bien es fundamental apuntar la gran importancia y necesidad de proyectos como el CBM tanto para la conservación natural como para la preservación del conocimiento indígena, es cierto también que la puesta en marcha de dicho proyecto implica hablar de transformaciones sociales dramáticas generadas desde las altas esferas del poder, ya que al significar un trabajo conjunto que se genera traspasando las fronteras nacionales, ha ido tejiendo un entramado institucional supranacional que regula la declaración y expansión de áreas naturales protegidas apoyadas por diversas empresas privadas, que en su mayoría han ido modificando los usos de sus suelos y con ello, modificando radicalmente las prácticas productivas de numerosos pueblos indígenas y comunidades originarias.

Aunado a ello, se han llevado a cabo acuerdos de cooperación científica y tecnológica entre universidades, y entre éstas e instituciones de investigación ajenas a la región mesoamericana, siendo las más beneficiadas aquellas de los países más desarrollados dejando a las de los países con menos recursos, el trabajo de *maquila* generando paradójicamente, el aislamiento, la fragmentación y la privatización de gran parte del saber indígena. Incluso se ha señalado a la Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM] como una de las generadoras de los proyectos de bioprospección que se han realizado en la zona, haciendo uso de los conocimientos tradicionales de los grupos originarios de la región mesoamericana.¹⁴⁰

3.1.3. Político – Institucionales

El actual marco de globalización por el cual atraviesa el mundo entero, aunado a los efectos de las crisis sociales, económicas y ambientales de los cuales ningún país –voluntaria o involuntariamente- se encuentra exento, las relaciones internacionales no han encontrado

¹³⁹ *Ibid* p. 19

¹⁴⁰ *Ibid* p. 27

un punto de equilibrio ni la equidad que se necesita para alcanzar una estabilidad constante que propicie el crecimiento igualitario de los países.

Mesoamérica es una de las regiones políticamente más fragmentadas del mundo, tiene en total 10 fronteras nacionales ocupando 3.455 km; de éstas, el 35% están trazadas por líneas imaginarias y más de una tercera parte del territorio mesoamericano tiene superficies que drenan hacia cuencas compartidas; tiene doce ríos principales e innumerables corrientes menores que fungen como límites entre Estados. Esta división política ha sido causa de múltiples tensiones político-militares entre países; de la misma forma, mesoamérica ha sido escenario de largos conflictos al interior de los Estados, provocados en gran parte por problemas de acceso a la tierra y por el control de sus recursos naturales.¹⁴¹

Ante esto, ha sido claro que desde finales de los años ochenta del siglo pasado -a partir del fin de los conflictos armados sucedidos en la región-, los pequeños países centroamericanos, cada vez más, han trabajado en conformar un frente común en foros y organismos internacionales que abordan problemas comunes, mostrando frecuentemente la cooperación regional al coordinar sus posiciones a nivel internacional.

Es en este contexto que, particularmente el tema medioambiental, se ha ido convirtiendo en uno con gran posicionamiento y presencia institucional en la región incorporando a la sociedad civil y fomentando su presencia en negociaciones y conferencias tanto regionales como internacionales, teniendo como muestra de ello la suscripción y elaboración de diversos tratados y acuerdos regionales en lo que al medio ambiente respecta.

En tal tenor y como muestra de lo anterior, los países mesoamericanos forman parte de la mayoría de los principales tratados en materia medioambiental, como son el Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (*Convention on International Trade in Endangered*

¹⁴¹ Observatorio del Desarrollo. UCR. CCAD., *Conferencia de socios donantes del Corredor Biológico Mesoamericano. Naturaleza, gente y bienestar: Mesoamérica en cifras*, París, 2002, p. 18.

Species of Wild Fauna and Flora, CITES por sus siglas en inglés), la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional. Especialmente como hábitat de aves acuáticas (Conferencia de Ramsar), la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, el Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Mar Caribe (Convención de Cartagena), la Convención de Derechos del Mar entre otros más, además de haber creado una red propia a nivel regional sobre la materia.

En la región se han aplicado medidas que han generado consecuencias como la reducción del gasto público, así como la capacidad de los Estados para regular y normar los bienes públicos, incluyendo por ende los recursos naturales. Entre dichas medidas se han contemplado algunas de combate a la pobreza las cuales han originado un impacto muy severo sobre la biodiversidad de la región; ejemplo de ello son los programas que algunos países han establecido de colonización en zonas boscosas, o la transformación en los usos de suelo, mismos que han ocasionado la destrucción de la biodiversidad.

Por lo anterior y sumado a las problemáticas que enfrenta la región, la firma de los acuerdos de libre comercio que rigen ahí, deben alertar y ocupar a los países en la mitigación de los efectos negativos que puedan tenerse en el medio ambiente, principalmente como consecuencia de las prácticas e inversiones económicas tanto nacionales como extranjeras que ocurren en el marco de dichas asociaciones comerciales, ya que a pesar de ser partes contratantes de convenios internacionales medioambientales como se mencionó anteriormente, existen puntos críticos en Mesoamérica que se han visto afectados en aras de alcanzar el desarrollo económico en cumplimiento de los acuerdos económicos citados.

Como consecuencia de las inevitables diferencias que existen entre los países tanto en materia política como en lo referente a capacidades institucionales y las formas en que se cada uno gestiona sus recursos, los intentos de armonizar e incluso homologar dichas

prácticas, se hacen cada vez más imperantes siempre buscando respetar las legislaciones internas de cada país.

Es entonces que los esfuerzos emplazados en la región mesoamericana no sólo ante la actual situación económica, sino también ante los nuevos retos políticos, exigen ser dados a conocer y aplicados a todos los niveles con el fin de que repercutan en la región, así como a través de la concertación de esfuerzos regionales, especialmente en temas que presenten mayores beneficios para los países con mayores desventajas; para ello es fundamental que exista la posibilidad de verse reflejados en las acciones individuales de las poblaciones de la región.

El CBM en gran medida representa una opción para aumentar la capacidad de organización, comunicación y sobre todo cumplimiento de los compromisos ambientales a que se obligan los países, permitiendo también la elaboración de políticas, planes, programas o proyectos regionales con visión integral, es decir, que busquen la preservación medioambiental a la par de la solución a los problemas socioeconómicos imperantes en la región, teniendo en cuenta que a pesar de que los conflictos civiles de las últimas décadas del siglo pasado ya terminaron, no lo han hecho los enormes daños sociales y materiales originados por ellos sino que por el contrario, problemas históricos como la desigualdad social, el bajo nivel de desarrollo económico, la migración –interna y externa-, así como el deterioro ambiental, han aumentado.

3.1.4. Recursos naturales de la región

Como resultado del génesis geológico descrito en apartados anteriores, Mesoamérica ofrece regiones naturales que van desde las planicies aluviales -siendo la más grande la planicie comprendida desde el este de Honduras hasta el norte de Costa Rica-, mesetas calcáreas (la más extensa es la de Yucatán), montañas calcáreas (muy abundantes en Guatemala), y mesetas y macizos volcánicos -sólo ausentes en Belice y Honduras-. La cadena volcánica que se extiende a lo largo de la costa pacífica es parte del Círculo de Fuego del Pacífico.¹⁴²

¹⁴² Comisión centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), 2002, *op.cit.*, p. 6.

Al formar parte del llamado *mundo intertropical* y tener en los márgenes de su estrecha corteza continental dos océanos, tanto los huracanes como los vientos que provienen desde el norte además de algunos otros factores, dan lugar a una gran variedad también de microclimas –o microsistemas- tanto al interior como al exterior de las fronteras nacionales de los países que componen a la región, lo cual tiene como consecuencia la existencia tan extraordinaria y diversa de biota en ésta, además de permitirle ser un hogar o lugar de paso para las aves migratorias provenientes del norte del continente.

La región centroamericana en general, con apenas 0.5 millones de kilómetros cuadrados, contiene aproximadamente 4715 especies de plantas y 451 de vertebrados endémicos, así como entre 18 mil y 20 mil especies de plantas que pueden encontrarse en otras partes del mundo. Lo anterior es muestra de la conformación regional a partir de importantes áreas de endemismo para aves, anfibios y reptiles, lo cual queda manifiesto en mapas que revelan la enorme capacidad de sitios como la península de Yucatán, las tierras altas de Guatemala y Honduras, la vertiente del Pacífico entre Honduras y el norte de Costa Rica, las tierras altas de dicho país, su Pacífico sur junto con el Darién de Panamá y la mayor parte del territorio de dicho país hasta el Canal.¹⁴³

De acuerdo con los informes de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), resulta un tanto complicado demostrar la gran cantidad de especies endémicas así como la enorme variedad de diversidad biológica (*Ver Cuadro 14*), presentes en la zona teniendo como ejemplos patentes el caso de Panamá, país que contiene alrededor de 929 especies de aves –muchas más que las que poseen Canadá y Estados Unidos de América superiores por mucho en extensión territorial-, particularmente en el Parque Nacional Darién de 579 mil hectáreas, donde existen 15 especies endémicas de aves, además de aproximadamente 9000 plantas¹⁴⁴.

Belice con apenas 22,965 kilómetros cuadrados tiene identificadas 159 especies de mamíferos, 540 de aves y 151 de anfibios y reptiles; mientras que Costa Rica con una

¹⁴³ *Ibid* p. 8

¹⁴⁴ *Ibid* p. 7.

extensión territorial similar a la de Dinamarca, tiene aproximadamente 365 mil especies de artrópodos y en su frontera con Panamá, particularmente en la cordillera de Talamanca, presenta un nivel muy elevado en lo que respecta a especies de colibríes. Nicaragua posee más de 800 especies de orquídeas principalmente en las zonas altas centrales del norte, mientras que en Guatemala se ha identificado que alrededor del 70% de su flora –alrededor de 8 mil- en altas montañas es endémica, incluyendo 527 especies de orquídeas -57 de ellas endémicas-.¹⁴⁵

Cuadro 14. Especies totales de fauna vertebrada conocidas en Mesoamérica

País	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios
México	491	1054	704	290
Belice	125	356	107	32
Guatemala	250	458	235	107
Honduras	228	715	210	111
El Salvador	129	518	100	33
Nicaragua	176	650	164	63
Costa Rica	243	857	235	182
Panamá	230	929	228	170

Fuente: Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), *Estrategia regional para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en Mesoamérica (ERB)*, Managua, Nicaragua, 2003, p. 10

En lo concerniente a los ecosistemas marino-costeros, específicamente los manglares (*Revisar Cuadro 15*), la costa del pacífico es la que contiene los más extensos y diversos de la región; Panamá es el país de ésta donde existe la mayor probabilidad de conservarlos, teniendo como ejemplo los manglares de los golfos de San Miguel y Chiriquí que tienen una extensión aproximada de entre 46 mil y 44 mil hectáreas respectivamente¹⁴⁶. En la zona caribeña se encuentran los más extensos y conservados de la Costa y Sistema Arrecifal Mesoamericano, de éstos una gran parte pertenecen a Belice.

Los humedales¹⁴⁷ resultan fundamentales y característicos de esta zona y al respecto, la Convención de Ramsar de 1971 reconoce su importancia internacional, incluyendo los de la

¹⁴⁵ Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), *Estrategia regional para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en Mesoamérica (ERB)*, Managua, Nicaragua, 2003, p. 7.

¹⁴⁶ Corredor Biológico Mesoamericano, *Proyecto para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano. El Corredor Biológico Mesoamericano. México*, Serie Técnica 05, Managua, Nicaragua, 2003, p. 19

¹⁴⁷ Se consideran humedales aquellas extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros. *Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas*, Ramsar, Irán, 1971.

región mesoamericana, importante por el número de éstos que contiene, tanto de agua dulce como salada; muchos de ellos se encuentran potencialmente custodiados por áreas naturales protegidas, entre las que destacan la Laguna del Tigre en Guatemala o en Honduras, Barra de Cuero y Salado, en Nicaragua están Los Guatuzos; Palo Verde y Terraba-Sierpe en Costa Rica, Punto Patiño en Panamá o en El Salvador la Laguna El Jocotal, por mencionar solo algunos de los más representativos.

Respecto a los arrecifes de coral, la región centroamericana alberga al Sistema Arrecifal Mesoamericano, localizado entre México, Belice, Guatemala y Honduras, midiendo más de 110 kilómetros de largo, convirtiéndose así en el más importante de la costa caribeña y en el segundo más largo del mundo. Lo anterior no resta importancia a las posesiones de formaciones de coral en la zona nicaragüense de Cayos Miskitos y, el pacífico panameño de Boca del Toro, aunque sus formaciones coralinas no alcancen la conformación de Barreras Arrecifales y resulten menores en tamaño.¹⁴⁸

Cuadro 15. Manglares y arrecifes de Mesoamérica¹⁴⁹

País	Manglares (Ha)	Arrecifes Coralinos
Panamá	170,827	250 Km. De línea costera
Honduras	146,240	365 Km. Aproximadamente
El Salvador	26,970	Alrededor de 1,000 hectáreas
Nicaragua	156,820	Arrecife no continuo de 330 Km.
Costa Rica	40,880	No disponible
Guatemala	21,778	0
Belice	76,665	280 kilómetros de línea costera
México		
Campeche	80,369	No disponible
Chiapas	52,076	0
Yucatán	62,832	No disponible
Quintana Roo	2,785	

Fuente: Corredor Biológico Mesoamericano, *Proyecto para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano. El Corredor Biológico Mesoamericano. México*, Serie Técnica 05, Managua, Nicaragua, 2003, p.19

Una característica más de la región mesoamericana es la oferta que sus playas brindan como áreas de anidamiento, principalmente a seis especies de tortugas. De entre las playas

¹⁴⁸ Corredor Biológico Mesoamericano, 2003, *op.cit.*, p. 19

¹⁴⁹ Respecto a los datos sobre los manglares y arrecifes en Mesoamérica, no se encontraron más actualizados que los presentados por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo para el año 2003.

tortugueras más importantes se encuentran: el Parque Nacional Tortuguero en el Caribe costarricense, así como el Parque Nacional Las Baulas en el pacífico del mismo país. México cuenta con varias playas en diversos estados como las del pacífico en Chiapas y Oaxaca o las del Caribe yucateco; igualmente en la zona del Caribe de Panamá encontramos los cayos de Zapatilla y las islas San Blas.¹⁵⁰

Mesoamérica ostenta una enorme variedad de ecosistemas marinos, aunado a éstos, los ecosistemas terrestres también son vastos y muy variados, teniendo en una porción territorial relativamente pequeña, todo tipo de bosques con diversas características y microclimas que las diferencian entre sí.

Los bosques lluviosos ocupan una considerable extensión a lo largo de la vertiente atlántica extendiéndose desde el nivel del mar hasta los 1500 mts. de altura aproximadamente. Podemos localizarlos desde la Selva Lacandona y la zona del Petén en Guatemala hasta el Darién en Panamá. Como su nombre lo indica, estos bosques reciben entre 2000 y 6000 mm de lluvia al año aproximadamente, razón por la cual la vegetación característica está compuesta por árboles de entre 40 y 50 metros de altura, incluso algunos alcanzan hasta los 70 metros.¹⁵¹

La mayor parte de las regiones naturales que se encuentran en la zona del pacífico son bosques secos, ejemplos de éstos son el Bosque de Guanacaste en Costa Rica y en El Salvador el Bosque de San Diego, sin embargo también pueden encontrarse en significativas zonas del Atlántico como Yucatán, Guatemala y Honduras. Las principales características que estas regiones presentan son la existencia de una estación seca que dura entre seis y ocho meses, así como la caída de entre 600 y 1500 milímetros anuales de lluvia teniendo por lo tanto, vegetación espinosa, chaparra y decidua¹⁵² -entre los que se pueden encontrar agaves, bromelias terrestres, jícaros, nances entre otros-; mostrando la vegetación de este tipo de bosques, alturas y diversidades menores que en los lluviosos.¹⁵³

¹⁵⁰ *Idem*

¹⁵¹ Corredor Biológico Mesoamericano, 2003, *op.cit.*, p.20

¹⁵² Plantas que pierden sus hojas en una determinada época del año.

¹⁵³ Corredor Biológico Mesoamericano, 2003, *op.cit.*, p.20

Además de tener ecorregiones tan delimitadas, gran parte de la importancia de esta zona es la singularidad de sus recursos, teniendo como ejemplo el bosque El Imposible en El Salvador, el cual presenta un tipo de condiciones que podrían considerarse intermedias a los lluviosos y secos y que en consecuencia presenta una estructura y biodiversidad propias, ajenas a cualquier otra ecorregión mesoamericana.

Los bosques nublados o nubosos, como señala su nombre, se encuentran gran parte del tiempo cubiertos por nubes provocando con ello humedad constante al recibir entre 3000 y 4000 milímetros anuales de lluvia que sumados a la condensación, permiten el crecimiento de una gran diversidad de musgos, líquenes, helechos, además de árboles grandes como el turrá, el aguacatillo, el liquidámbar, jaúl, magnolias, el chachaca y palmas entre otras plantas. Así mismo, las coníferas son parte importante de la vegetación encontrando pinos, abetos, cipreses y ahuehuetes en la zona norte y en la parte sur de la región, el cipresillo como la especie predominante, además de unas seis especies de robles.¹⁵⁴

Los pinares son bosques abiertos que se encuentran sobre suelos silíceos (compuestos por silicio), poco profundos, ácidos y poco fértiles; ubicados como parches a lo largo de las costas atlántica y pacífica, estas regiones se encuentran en amplias zonas que van desde México, Guatemala, Belice y El Salvador hasta el centro nicaragüense ocupando gran parte del centro de Guatemala, El Salvador y Honduras, así como el centro y norte de Nicaragua; en este último caso, los pinares costeros se cruzan con bosques que crecen al lado de ríos, permitiendo como consecuencia de ello, la existencia concentrada de una gran biodiversidad.¹⁵⁵

La región mesoamericana se caracteriza, como ya se ha mencionado, por ser megadiversa, lo cual se origina por la existencia de una gran variedad de ecosistemas los cuales a su vez, están rodeados de subtipos de ecosistemas que ocupan áreas de menor tamaño y que generan la existencia de una importante diversidad biológica que debe ser protegida, sobre todo por ser en su mayoría endémica; he aquí el trasfondo del interés geopolítico que en

¹⁵⁴ *Idem*

¹⁵⁵ *Idem*

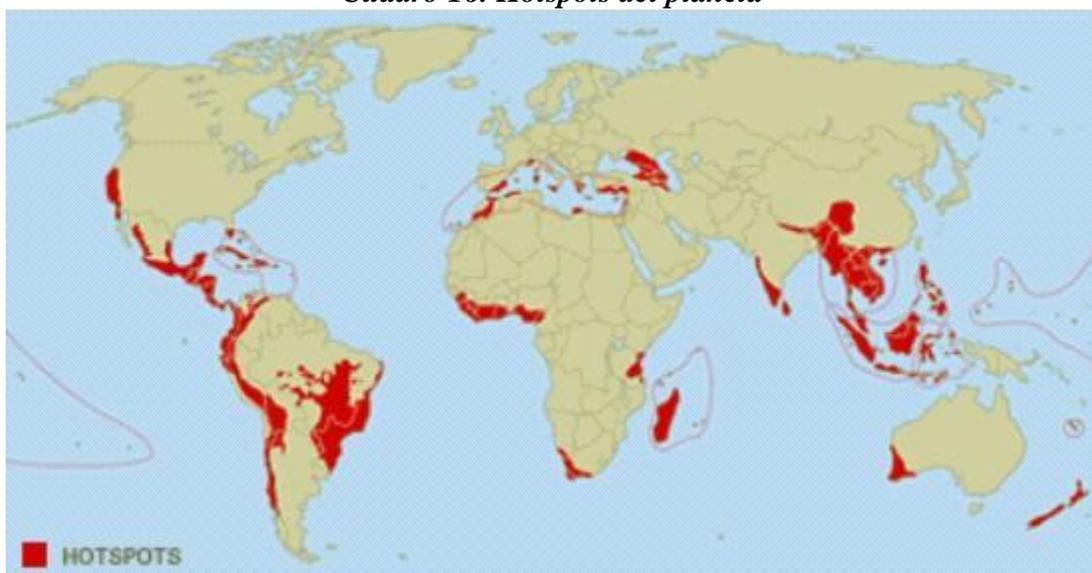
décadas recientes ha adquirido esta zona.

3.1.5. Áreas de Mesoamérica con mayor biodiversidad

La biodiversidad no está distribuida de manera uniforme en el planeta, esta situación está condicionada por factores geográficos que brindan a los países tropicales la posesión de las regiones más ricas en diversidad biológica, mientras más cercanas estén a los polos encontramos poblaciones más grandes de organismos con un número reducido de especies.¹⁵⁶

Norman Myers –científico inglés de la Universidad de Oxford- denomina a las *regiones caracterizadas por excepcionales concentraciones de especies endémicas, así como por excepcionales experiencias de pérdida de hábitats y por lo cual, resultan prioritarias para la conservación natural*¹⁵⁷ como *hotspots*, término que al español se ha denominado puntos críticos de biodiversidad; islas ecológicas claramente definidas entre sus límites vecinos.

Cuadro 16. Hotspots del planeta



Fuente: Conservación Internacional. [Página Web]. Estados Unidos de América, 2010. Consultada el 5 de mayo, 2015. www.biodiversityhotspots.org

¹⁵⁶ Myers, Norman *et. al.*, “Biodiversity hotspots for conservation priorities” en *Nature*, vol. 403, 24 de febrero, 2000, p. 853.

¹⁵⁷ *Idem*

Este término se retomó a principios del siglo XX y es fundamental en la percepción de Centroamérica como un sitio de especial atención en la geopolítica de la biodiversidad; un punto crítico o *hotspot* debe contener al menos 1500 especies de plantas endémicas y haber perdido aproximadamente el 70% de su vegetación natural original¹⁵⁸. En el *Cuadro 16* se muestran los puntos críticos de biodiversidad del planeta y como puede apreciarse, mesoamérica es uno de ellos.

En mesoamérica están presentes la mayor parte de los ecosistemas tropicales y subtropicales del centro, desde México -una tercera parte de este país- hasta el Canal de Panamá -aproximadamente dos tercios de éste último-, pasando por todo el territorio centroamericano. Contiene una cantidad de biodiversidad reconocida a nivel global con lo cual ha entrado a la clasificación de los veinticinco *hotspots* del planeta; posee más de 20 mil especies de flora, siendo Costa Rica el país con mayor número de éstas descritas hasta la fecha; y en cuanto a endemismo a este respecto, Guatemala y Panamá son los que destacan; respecto a la fauna, la región también sobresale en cuanto a riqueza y endemismos de vertebrados.¹⁵⁹

Los puntos críticos de biodiversidad en Mesoamérica (*Cuadro 17*) también incluyen las costas y las islas con el Mar Caribe y el Océano Pacífico, indispensables al hablar de la riqueza biológica de esta región debido a la presencia de las especies endémicas y a que son sitios de anidación de aves marinas. Revillagigedo, Tres Marías y Cozumel, pertenecientes a México; Isla de Bahía en Honduras, Cocos en Costa Rica, Providencia y San Andrés en Colombia y Coiba en Panamá, así como la Isla Clipperton de Francia, son muestra de lo anterior.¹⁶⁰

En el caso de México, las áreas con mayor biodiversidad van desde el Río Fuerte en Sinaloa y costa del Pacífico, pasando por el centro de la Sierra Madre Oriental hasta la costa del Golfo de México y abarcando toda la zona de los estados de Chiapas, Yucatán,

¹⁵⁸ Hood, Laura, "Biodiversidad: hechos y cifras", en *Sci Dev Net* [Página Web]. Inglaterra, 2015. Consultada el 5 de mayo, 2015. <http://www.scidev.net/america-latina/biodiversidad/especial/biodiversidad-hechos-y-cifras.html>

¹⁵⁹ CCAD *et al.* *Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental*, México, 2008, p. 25.

¹⁶⁰ Conservation International Foundation, *Mesoamérica*. [Página Web]. Estados Unidos de América, 2010. Consultada el 5 de mayo, 2015. <http://www.cepf.net/resources/hotspots/North-and-Central-America/Pages/Mesoamerica.aspx>

Quintana Roo, Tabasco, Campeche –entidades incluidas en el CBM-, Veracruz; así como fragmentos de Oaxaca, Guerrero, Puebla, Estado de México, Michoacán, Morelos, Querétaro, Jalisco, Nayarit, Colima, Guanajuato, San Luis Potosí, Zacatecas, Sinaloa, Durango, Sonora, Chihuahua y Tamaulipas.¹⁶¹

Cuadro 17. Hotspots en Mesoamérica



Fuente: Conservation International Foundation [Página Web]. Estados Unidos de América, 2010. Consultada el 5 de mayo, 2015. <http://www.cepf.net/resources/maps/Pages/default.aspx>

La pérdida anual de hábitats y la fragmentación de los mismos en el área mesoamericana resulta en una de las tasas más altas del mundo; de las treinta y tres ecorregiones de la zona, once se consideran en estado crítico y once más como amenazadas de desaparecer; entre éstas están las selvas húmedas, los bosques altos, secos, pinares, sabanas, páramos y formaciones xerofíticas; varias de las mencionadas en apartados anteriores como parte de la riqueza natural que caracterizan a Centroamérica.¹⁶²

La conservación de la biodiversidad en la región va más allá del sentido meramente naturalista ya que, como se ha mencionado previamente, las especies de flora y fauna juegan un papel fundamental en las actividades cotidianas del ser humano como la

¹⁶¹ *Idem*

¹⁶² *Idem*

alimentación, el desarrollo de medicamentos, el control de las plagas y la fabricación de muebles y materiales para desarrollar actividades diversas; sin dejar de lado el valor recreativo que la naturaleza ha cobrado en épocas recientes y que otorga a quien controla dichos recursos, poder y ganancias económicas.

De acuerdo con Laura Hood, diez de los veinticinco fármacos más vendidos en el mundo en el año de 1997, derivaban directamente de fuentes naturales; considerando que a nivel mundial el mercado farmacéutico que procede de recursos genéticos varía entre los \$75 mil millones y los \$150 mil millones de dólares, aunado a que más del 80% de la población mundial es dependiente de las medicinas tradicionales, tenemos un primer acercamiento al gran valor económico que genera la conservación para el uso de la naturaleza. Cifras presentadas por la investigadora arrojan que en los Estados Unidos, más del 40% de las indicaciones médicas resultan en la administración de fármacos cuyo origen se encuentra en especies silvestres de hongos, bacterias, plantas y animales.¹⁶³

Newman y Cragg en 2007 publicaron que más de la mitad de los fármacos sintéticos vendidos en el mundo son de origen natural; de los medicamentos contra el cáncer de los que se disponían para entonces, el 42% eran naturales y el 34% seminaturales; a pesar de reconocer a la naturaleza como un gran laboratorio y reserva medicinal, cientos de especies vegetales que son la base de más del 50% de los medicamentos consumidos a nivel mundial se encuentran en peligro de extinción¹⁶⁴

Respecto a los beneficios económicos que la protección a la naturaleza trae consigo debemos mencionar la mejora en las cosechas de cultivos que se producen más cerca de los parches de los bosques gracias a que se da con ello, una mayor polinización por parte de las abejas silvestres, aumentando las ganancias de productores de diversos productos como el café de Costa Rica.

¹⁶³ Hood, Laura, *op.cit.*,

¹⁶⁴ Newman, D., Cragg, G., 2007 [PDF] "Natural products as sources of new drugs over the last 25 years" en *Journal of Natural Products*, p.70. Consultada el 20 de marzo de 2016. <http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/np0300961>

Científicos de la Universidad de Maryland en Estados Unidos, calcularon que la Tierra provee “servicios ambientales” anuales para los seres humanos con un valor económico que oscila entre los \$16 millones de millones de dólares y los \$54 millones de millones de dólares¹⁶⁵, aunque es fundamental recordar que hoy en día existe un debate abierto con respecto al valor económico que la naturaleza y los servicios que ofrece han adquirido o pueden adquirir.

Por lo anterior es importante destacar que si bien los países de mesoamérica contienen niveles ampliamente considerables de biodiversidad a nivel mundial, no son los únicos beneficiados de la conservación y uso de sus recursos naturales; países que se encuentran ubicados en latitudes menos favorables para contener tal cantidad de especies, han sabido crear y manejar el marco legal internacional con la finalidad de asegurar en primer lugar sus necesidades en cuestiones alimentarias, y después, su posición dominante en el mercado agrícola a partir del principio de “*Patrimonio Común de la Humanidad*”.

Respecto al principio de “*Patrimonio Común de la Humanidad*”, éste es relativamente nuevo en el Derecho Internacional y hace referencia al universo, al cosmos, el Sol, la Luna, las estrellas y los demás cuerpos celestes, los espacios atmosféricos en torno a la Tierra, los polos, los fondos marinos más allá de la jurisdicción estatal así como las zonas de altamar y el espacio aéreo sobre éstas.¹⁶⁶

Relevante para este trabajo de investigación es el hecho de que parte del Patrimonio Común de la Humanidad está constituido por la propiedad intelectual, así como algunos bienes culturales que han sido testigos de la historia de la civilización¹⁶⁷ lo cual repercute directamente sobre las tierras, los conocimientos y técnicas ancestrales de los pueblos y comunidades originarias, al dejarlos sin respaldo legal frente a su utilización por parte de otros países, empresas u actores interesados en obtener ganancias de ellos.

¹⁶⁵ Constanza, Robert, “The value of ecosystem services”, en *Nature*, núm. 387, 1997, pp. 253 – 260.

¹⁶⁶ Cfr. Carroz, Jean, “Evolución continua de una noción nueva: el Patrimonio Común de la Humanidad” en *El Derecho y el Mar*. [Página web] Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Col. Ensayos en memoria de Jean Carroz, Roma, 1987. Consultada el 5 de mayo, 2015. [http://www.fao.org/docrep/s5280t/s5280t16.htm#evolución continua de una noción nueva: el patrimonio común](http://www.fao.org/docrep/s5280t/s5280t16.htm#evolución%20continua%20de%20una%20noción%20nueva%20el%20patrimonio%20común)

¹⁶⁷ *Idem*

Utilizando como bandera dicho principio, países como Estados Unidos han llevado a cabo actividades de reconocimiento, recolección y traslado de organismos vivos de sus lugares de origen hacia los países industrializados para posteriormente, llevar a cabo la conformación de institutos de investigación a nivel internacional, bancos de germoplasma y viveros en territorios de países donde se originan los recursos naturales con protección diplomática en muchas ocasiones, útiles para la actividad económica, así como los registros de las llamadas biopatentes.

Cuadro 18: Biodiversidad y Bases Militares de EUA¹⁶⁸



Fuente: Delgado Ramos, Gian Carlo, *Biodiversidad, desarrollo sustentable y militarización: esquemas de saqueo en Mesoamérica*. UNAM – CiiCH - Plaza y Valdes, México, 2004.

¹⁶⁸ Por cuestiones técnicas, el mapa del Cuadro 18 no logró proyectarse de forma tangible, razón por la cual, se invita al lector a consultar la fuente original, citada al pie de foto, ya que la información en él representada, resulta de gran importancia para la comprensión del tema abordado en esta investigación.

En ocasiones, el establecimiento de bases militares estadounidenses, coinciden de manera importante con zonas biodiversas con gran relevancia para este país, ya sea por sus recursos de flora, de fauna o de recursos minerales como lo muestra el *Cuadro 18*.

3.1.6. Áreas Naturales Protegidas de Mesoamérica

Durante las últimas tres décadas, la región mesoamericana ha orientado considerables esfuerzos en lograr la conservación de su patrimonio natural principalmente a través de la declaración legal de áreas naturales protegidas, las cuales al año 2003 contabilizaban alrededor de 420, siendo Belice el país que mayor parte de su territorio, porcentualmente hablando, maneja bajo este régimen, siguiéndolo Panamá, Costa Rica, Guatemala, Nicaragua, México, Honduras y El Salvador respectivamente.¹⁶⁹

Con la finalidad de dar continuidad a dicho esfuerzo, en la región se han declarado un número relevante de nuevas áreas naturales protegidas, teniendo como casos potenciales respecto de zonas protegidas a países como Guatemala, Honduras y Nicaragua. Así mismo, en Centroamérica se encuentran alrededor de veinte áreas consideradas como de importancia primaria para conservar la diversidad biológica existente, de acuerdo con información del Proyecto para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano (*ver Cuadros 19 y 20*).

Además de dichas áreas protegidas, existen otras de menor tamaño que alcanzan apenas algunos cientos de hectáreas pero que contienen sitios o hábitats de primordial importancia regional y en algunos casos incluso mundial; éstas las encontramos por ejemplo en Chiapas, Guatemala –Manchón-Guamuchal-, El Salvador –Parque Nacional Cerro Verde-, Honduras –Parque Nacional La Muralla y Lago de Yojoa-, Nicaragua –Parque Nacional Volcán Masaya y Lago de Nicaragua-, Costa Rica –Parque Nacional Isla del Coco y el Área de Conservación Tempisque- y Panamá - Parque Nacional Isla Coiba y la península de Azuero-¹⁷⁰.

¹⁶⁹ Comisión centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), 2003, *op.cit.*, p.11.

¹⁷⁰ *Idem*

Cuadro 19. Áreas Naturales Protegidas transfronterizas en la región (2003)

Área Natural Protegida	Frontera
Reserva de la Biósfera Sian Ka'an	México
Selva Maya (Reserva de la Biósfera Maya y Calakmul)	Guatemala y México
Reserva de la Biósfera Montes Azules	México
Reserva de la Biósfera Sierra de Las Minas	Guatemala
Sistema Arrecifal Mesoamericano	México, Belice y Honduras
La Montaña Maya, Belice	Guatemala
Los Cuchumatanes-Bisis	Guatemala
Parque Nacional Pico Bonito	Honduras
Río Plátano-Tawaska-Río Patuca-Bosawas	Honduras y Nicaragua
Proyecto SI-A-PAZ, (Reserva Río Indio-Maíz y Tortuguero)	Nicaragua y Costa Rica
Área de Conservación Guanacaste	Costa Rica
Área de Conservación Arenal	Costa Rica
Área de Conservación Cordillera Volcánica Central	Costa Rica
Reserva de la Biósfera La Amistad	Costa Rica y Panamá
Área de Conservación Osa	Costa Rica
Bocas del Toro y Parque Nacional El Copé	Panamá
Áreas Protegidas de la Región Interoceánica/Zona del Canal	Panamá
Parque Nacional y otras Áreas Protegidas en Darién	Panamá

Fuente: Corredor Biológico Mesoamericano, *Proyecto para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano. El Corredor Biológico Mesoamericano. México*. Serie Técnica 05. Managua, Nicaragua, 2003, p. 21.

Belice, en la región, es el país que tiene la mayor proporción territorial asignada para acciones de conservación de la biodiversidad incluyendo en ellas también, a la biodiversidad marina. El segundo país con mayor parte de territorio protegido es Costa Rica y como punto relevante, es el que tiene el mayor número de áreas legalmente establecidas, alrededor del 50% de éstas corresponden a las categorías I -Reservas Naturales Estrictas- y II -Parques Naturales- de la UICN.¹⁷¹

De gran importancia para Costa Rica es su población, personas -en su mayoría- altamente concientizadas respecto de la importancia que los bienes y servicios ambientales de sus bosques generan a su economía, razón por la cual, existen diversos grupos ciudadanos y empresas nacionales que dan uso de forma racional a sus recursos, pero sobre todo, cuidan y protegen las zonas naturales, estando legalmente obligados a ello o no.

El Salvador es el país que tiene las áreas protegidas de menor tamaño y en consecuencia, el país donde resulta de mayor interés -e incluso necesidad- preservar sus escasas y pequeñas

¹⁷¹ WWF México, *Áreas Naturales Protegidas*, Sección Bosques Mexicanos, México, 2007. [Página Web]. Consultada el 14 de diciembre, 2008, 19:26 hrs. http://www.wwf.org.mx/wwfmex/prog_bosques_obj_anp.php

áreas naturales, teniendo siempre en cuenta que todo proyecto que se plantee, deberá preservar la productividad del paisaje conservando principalmente la agrobiodiversidad¹⁷².

Un caso particular y relevante es el de Guatemala, país que tiene las áreas y reservas de la biósfera con la más importante participación indígena de la región; donde la situación social y económica resultan significativamente ásperas, mostrando un tejido social lastimado con poca preocupación por la preservación natural de sus recursos o su explotación sustentable, ante prioridades más básicas como aliviar la pobreza extrema, el desigual acceso al desarrollo, la violencia y delincuencia cotidiana y incluso la población armada de forma habitual en cualquier parte del país -incluso en el transporte público, de acuerdo con la experiencia personal de la autora de esta investigación durante la visita a este país-.

Cuadro 20. Áreas Naturales Protegidas en Mesoamérica

País	Nº de Áreas Protegidas	% del número de áreas SICAP	Extensión (Ha)	% de la superficie del SICAP	% del territorio nacional
Belice	74	13.3	1,071,664.2	8.3	47.2
Guatemala	123	21.7	3,197,579.0	24.6	29.4
Honduras	76	13.6	2,220,111.0	17.1	19.7
El Salvador	3	0.5	7,110.7	0.05	0.33
Nicaragua	76	13.6	*2,242,193.0	17.3	17.0
Costa Rica	155	27.8	**1,288,834.0	9.9	25.2
Panamá	50	9.0	2,941,386.0	22.7	26.0
TOTAL	557	100%	12,968,608.9	100%	

Informes Nacionales de los países para el PCMAP, 2003. Cuestionarios entregados por los países a UICN. 2003 y actualizados por los países.

* El SINAP de Nicaragua se encuentra en un proceso de redefinición de la superficie de sus áreas

**El SINAC de Costa Rica cuenta con varias áreas protegidas que incluyen categorías de manejo de áreas marino-costeras, las porciones marinas se encuentran en revisión y no se incluyen en esta tabla.

Fuente: Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). 2003, p.11

Respecto a México, en los estados considerados parte del Corredor Biológico Mesoamericano se encuentran contenidas un número considerable del total de áreas protegidas de todo el país, además en el sureste del mismo se encuentran dos ecosistemas únicos del territorio nacional; de esto se hablará con mayor detalle en capítulos subsecuentes.

¹⁷² Comisión centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), 2003, *op.cit.*, p.11.

Nicaragua resulta un caso singular ya que a pesar de haberse decretado gran cantidad de áreas naturales protegidas, pocas de ellas reciben realmente ese manejo; la región atlántica de dicho país alberga la mayor concentración de éste tipo de áreas las cuales, no cuentan con información clara sobre sus límites o superficies.

Panamá posee ecosistemas parecidos a los de Costa Rica pero con amenazas mucho menores; cuenta con una región particularmente rica: el Darién, única en su tipo por la enorme riqueza biológica que contiene y que además la convierte en un *eslabón importantísimo del CBM, con las Áreas Protegidas de Colombia.*¹⁷³

3.2. El Corredor Biológico Mesoamericano

El factor principal para la promoción de un proyecto conjunto entre los Estados de la región mesoamericana, fue el ser considerados como un puente biológico entre las partes norte y sur del continente americano, lo que ha permitido a lo largo de la historia la evolución de las especies y el intercambio genético entre ellas, lo cual es más que evidente al revisar los componentes naturales del espacio geográfico que conforman el área centroamericana, en la cual encontramos ecosistemas que van desde los arrecifes coralinos y bosques húmedos, hasta sabanas de pinos, praderas y bosques, información que se desarrolló anteriormente.¹⁷⁴

Si bien esta superficie continental representa únicamente el 0.5% de la totalidad terrestre, su gran variedad ecosistémica la convierte en uno de los mayores bancos de especies, genes y germoplasma¹⁷⁵ que pueden encontrarse en el planeta. No sobra mencionar que el arrecife mesoamericano es el segundo sistema de arrecife coralino más grande del mundo, aunado al hecho de que la región también contiene el 8% de los bosques de manglares del planeta.¹⁷⁶

La finalidad de los corredores biológicos es la de conectar uno o varios ecosistemas, por

¹⁷³ Comisión centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), 2003, *op.cit.*, p.11.

¹⁷⁴ Miller, Kenton *et.al.*, *op.cit.*, p. 1.

¹⁷⁵ Germoplasma: cualquier parte de las plantas de los bosques, selvas y semidesierto que puede generar otra nueva planta, puede ser a través de semillas, estacas, rebrotes, puntas, hijuelos, entre otros. Comisión Nacional Forestal, *Germoplasma forestal, op.cit.*

¹⁷⁶ Miller, Kenton *et.al.*, *op.cit.*, p. 1.

ejemplo con un corredor de hábitat, trampolines o mosaicos de hábitat. Otra forma de unir dos áreas protegidas es a través de la creación de zonas de amortiguamiento en las cuales se desarrollen actividades de “bajo impacto ambiental”, enfocadas en ofrecer refugio a especies expulsadas de las zonas de conservación sin contacto con la actividad humana, asilamiento natural para especies que depredarían otras zonas; evitar la difusión de enfermedades; atenuar la presencia de especies invasoras; mitigar la contaminación; realizar funciones de sumidero, etcétera.¹⁷⁷

A nivel regional, el sector de recursos naturales y particularmente el subsector de la biodiversidad han recibido un apoyo considerable por parte de numerosas agencias de cooperación internacional, que se han enfocado específicamente a los sectores de manejo forestal, conservación de la biodiversidad y desarrollo sustentable.

A pesar de que se han obtenido resultados considerables, algunos estudiosos de la región consideran que este apoyo no ha tenido la eficacia esperada, toda vez que las inversiones que se han hecho han sido dispersas y aisladas; antes del proyecto para establecer el corredor, la cooperación internacional no había logrado que la región encausara sus esfuerzos en acciones que permitieran la consolidación de algo similar al CBM.

Autores como Alberto Betancourt Posada y José Efraín Cruz Martín (en el número 18 de la Colección *La pluralidad cultural en México*) afirman que:

“si bien por un lado [el CBM] representa una de las más ambiciosas iniciativas para resguardar una gran variedad de ecosistemas de la región, por otro lado parece encubrir un vasto operativo de internacionalización de las áreas naturales protegidas de México, así como la implantación de un nuevo modelo de apropiación de recursos naturales y de saberes indígenas de elevado valor económico”.¹⁷⁸

¹⁷⁷ Betancourt Posada, Alberto y Cruz Martín, José Efraín, (Coords.), *op.cit.*, p. 41.

¹⁷⁸ *Ibid* p. 14.

El Corredor Biológico Mesoamericano ha sido considerado como una iniciativa regional que a la par de buscar la conservación biológica y de los ecosistemas, también pretende fomentar un desarrollo económico y social sustentable en la zona, por lo cual es necesario hacer un breve recuento histórico que presente la forma en que los países de la región han ido buscando y encontrando su integración en la cuestión ambiental.

Durante la década de los años ochenta, la región centroamericana se vio afectada seriamente por inestabilidades políticas que desembocaron en una serie de conflictos civiles que trajeron consigo además de pérdidas humanas y materiales, el recrudecimiento de problemas sociales como la pobreza, la desigualdad, el subdesarrollo y, por ende, daños medioambientales.

Resultado de los problemas políticos y conflictos armados, quedó de manifiesto el impacto negativo sobre el entorno natural que éstos habían traído consigo, al cual se sumaron los problemas ambientales consecuencia directa del crecimiento demográfico en la región y de la intensa actividad agrícola de la población con altos niveles de pobreza.

Para principios de los años noventa del siglo pasado, los conflictos comenzaron a llevarse a las mesas de negociación y así, a concretarse en acuerdos de paz que al paso del tiempo y al permitir paulatinamente la pacificación de los territorios, permitieron la creación de una agenda regional que fue más allá de asuntos meramente políticos.

Esta agenda se ocupó de cuestiones como la degradación ambiental, la conservación biológica y sobre todo, el aumento de la conciencia ambiental a nivel institucional en la cual, grupos conservacionistas nacionales e internacionales tuvieron un gran peso al intensificar acciones en conjunto con los gobiernos de la región, encaminadas sobre todo, a detener los ritmos tan acelerados de deforestación que se estaban presentando en la misma.

Los efectos del huracán Mitch y los incendios forestales que se esparcieron por toda la región en 1998, fueron muestra fehaciente de que la vulnerabilidad humana a los desastres naturales era mucho mayor a lo que se pensaba, debido a lo irracional que había sido la

explotación de los recursos en la región.

3.2.1. Orígenes político - institucionales

En virtud de lo anterior, Mesoamérica comenzó a convertirse en un tema de interés internacional lo cual se vio reflejado en acciones de agencias de desarrollo y grupos conservacionistas ajenos a la región, que comenzaron a brindar respaldos financieros para poner en práctica planes de acción ambiental y sobre todo la creación de cientos de áreas protegidas en forma de parques nacionales, reservas forestales y biológicas, refugios de vida silvestre y reservas de la biósfera, como parte del Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas¹⁷⁹ (SICAP)¹⁸⁰.

A finales de la década de los años ochenta y principios de los noventa del siglo pasado, los Estados de la región mesoamericana comenzaron a crear agencias y organismos -tanto a nivel nacional como regional-, encargados de los temas medioambientales y de la formulación de medidas y políticas en dicha materia. En 1989 se reunieron los encargados de desarrollar las teorías de la biología de la conservación¹⁸¹ y plantearon la necesidad de construir corredores biológicos para afianzar en las áreas naturales protegidas, las actividades de conservación que se estaban llevando a cabo.

A nivel regional y tras la firma del Convenio Centroamericano para la Protección del Ambiente -de la cual México no formó parte- en diciembre del mismo año, surgió la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) por acuerdo de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, a la cual, Panamá y Belice se adhirieron hasta 1991. Esta comisión:

¹⁷⁹ El Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas (SICAP), derivado del Convenio de Biodiversidad, es una de las iniciativas de integración ambiental más consolidadas en la región y se ha desarrollado como el conjunto de los Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas (SINAP). En la actualidad, está conformado por 557 áreas protegidas establecidas legalmente, que constituyen alrededor del 25% del territorio centroamericano. Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas, *Informe Regional 2003: Avance en el cumplimiento del Convenio sobre la Diversidad Biológica*, Guatemala, 2003, p. 7.

¹⁸⁰ Miller Kenton *et.al.*, *op.cit.*, p.2.

¹⁸¹ Disciplina que integra las diferentes ciencias y conocimientos requeridos para conservar la biodiversidad, entendiendo que el ser humano es el actor más importante en este proceso y a la vez, su beneficiario directo. García, Randall, "Corredores biológicos: la conservación desde y para las personas" en *Corredores Biológicos de Costa Rica*. 2005. [PDF] Costa Rica, p. 37.

*“es el órgano del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), responsable de la agenda ambiental regional. Su objetivo principal consiste en ‘contribuir al desarrollo sostenible de la región centroamericana, fortaleciendo el régimen de cooperación e integración para la gestión ambiental’”.*¹⁸²

Fue 1990 cuando se llevó a cabo la reunión de Presidentes Centroamericanos en Puntarenas Costa Rica, en la cual la CCAD fue designada como la encargada de identificar aquellas prioridades regionales en lo referente a la conservación de la biodiversidad, y de proponer acciones y/o mecanismos que se necesitaran para su protección.

Para 1992 y durante la Reunión de Presidentes Centroamericanos de Managua, Nicaragua se firmó el Convenio Centroamericano de Biodiversidad y Áreas Silvestres Protegidas, además se estableció que la CCAD se convertiría en el órgano responsable de coordinar los esfuerzos regionales para desarrollar un sistema integrado de áreas protegidas que pudiera cumplir las funciones necesarias del CBM¹⁸³. En el mismo año, la idea del corredor biológico en la región volvió a ser planteada como una más de las acciones que resultaban necesarias para lograr la conservación natural a través de la Estrategia Global de la Biodiversidad.

Otro de los antecedentes institucionales a ser mencionado es la conformación del Sistema de Integración Centroamericana (SICA) que funciona desde febrero de 1993; este organismo internacional se creó con el *“objetivo fundamental de alcanzar la integración de Centroamérica como una región con paz, libertad, democracia y desarrollo”*¹⁸⁴. Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Guatemala, Costa Rica y Panamá son Estados miembros de este organismo; República Dominicana país asociado y México observador regional.

Con lo anterior y teniendo como referentes e impulsores directos la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, la adopción del Convenio

¹⁸² CCAD - Dirección de Sistemas de Información de la Secretaría General del Sistema de la Integración Centroamericana, *CAAD en breve*, 2006, El Salvador. [Página Web] Consultado el 4 de noviembre de 2009. http://www.sica.int/ccad/ccad_breve.aspx?IdEnt=2

¹⁸³ Centro de Información Regional CCAD, 1997, “Resolución de Presidentes de Centroamérica en el marco de la XIX Reunión Cumbre relacionada al CBM.” *El Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)*. [PDF]. p. 2

¹⁸⁴ CCAD *et al.*, 2008. *op.cit.*, p. 11.

sobre Diversidad Biológica, así como de la Convención Marco sobre Cambio Climático, los países centroamericanos comenzaron a ocuparse en la concreción de acuerdos regionales en materia de protección de áreas naturales, de protección de la biodiversidad y del manejo de bosques, lo cual tuvo como principal logro tras la realización de la Cumbre Ecológica Centroamericana de octubre de 1994 celebrada en Managua, la creación de la Alianza para el Desarrollo Sostenible de Centroamérica (ALIDES).

ALIDES, de acuerdo con el texto original de la Cumbre:

*“es una iniciativa de políticas, programas y acciones a corto, mediano y largo plazo que delinea un cambio de esquema de desarrollo, de nuestras actitudes individuales y colectivas, de las políticas y acciones locales, nacionales, y regionales hacia la sostenibilidad política, económica, social, cultural y ambiental de las sociedades”.*¹⁸⁵

Una vez acordada la creación de la citada alianza, se estipuló que los esfuerzos para construir un corredor biológico en mesoamérica debían resultar acordes con las necesidades económicas y sociales de la región, y sobre todo, acordes a las políticas establecidas por la ALIDES.

A partir de entonces, los gobiernos centroamericanos adquirieron un compromiso más férreo que los llevó a la aplicación de medidas ambientales entre las que destacaron, la consolidación del SICAP y con ello, el establecimiento de un sistema de corredores biológicos, esfuerzos con los cuales, se pretendió dar solución no sólo a la cuestión ambiental, sino también a la socioeconómica, propias de la región.

En 1994 también surgió el proyecto Paseo Pantera (denominado "Biodiversidad y Desarrollo en Mesoamérica: una propuesta para contribuir con el desarrollo sostenible de Mesoamérica mediante la conservación de las especies y las áreas silvestres"), éste fue formulado originalmente por la Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (WCS

¹⁸⁵ Cumbre de Presidentes Centroamericanos (Ecológica). Managua, Nicaragua, Octubre 12, 1994, p.1.

por sus siglas en inglés¹⁸⁶) y la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos (USAID también por sus siglas en inglés¹⁸⁷). El Paseo Pantera antecedió al CBM y pretendía alcanzar la conservación de la biodiversidad a través de la protección de áreas desde México hasta Panamá, haciendo uso de los corredores de hábitats naturales y restaurados.¹⁸⁸

La hipótesis de este proyecto radicaba en la idea de que a partir de establecer conexiones entre las áreas naturales protegidas en la región, que facilitarían el paso de los grandes felinos, como la pantera y el jaguar, también permitirían que los animales de menor tamaño pasaran protegiendo a más de una especie; conforme se fue ampliando su ámbito de acción también se amplió su concepto hasta convertirse en la base de un proyecto mucho mayor, el CBM.

Después de la etapa inicial, el proyecto fue retomado por el Banco Mundial y la Agencia Alemana de Cooperación Técnica -GTZ por sus siglas en alemán, GIZ desde enero de 2011-(*Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit / Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit*)¹⁸⁹.

¹⁸⁶ WCS por sus siglas en inglés. La Wildlife Conservation Society, fundada en 1895, tiene la clara misión de salvar la vida silvestre y los lugares salvajes de todo el mundo. Su historia comenzó en 1900 cuando lograron con éxito recuperar el bisonte americano en las planicies occidentales estadounidenses. Hoy en día, protegen muchas de las criaturas icónicas del mundo, en Estados Unidos de América y fuera de ahí, incluyendo los gorilas en el Congo, tigres en la India, glotones de Yellowstone en las Montañas Rocosas, y los gigantes del océano en paisajes marinos impresionantes del mundo. Wildlife Conservation Society, New York, 2013. [Página Web] Consultado 11 marzo, 2013. <http://www.wcs.org/about-us.aspx>

¹⁸⁷ USAID por sus siglas en inglés United States Agency International Development, es la agencia de cooperación del Gobierno de Estados Unidos de Norteamérica (Departamento de Estado), y está encargada de prestar asistencia a los países que se encuentran desarrollando acciones o programas de combate a la pobreza, o bien en proceso de recuperación de desastres naturales y a los que buscan desarrollar acciones de descentralización, fortalecimiento local, crecimiento económico, salud, comercio, medio ambiente, tecnología, Federalismo y democracia. Todo bajo las premisas de la política exterior de los Estados Unidos de América. Secretaría de Relaciones Exteriores. Dirección de Coordinación Política. Dirección de Vinculación con Gobiernos Locales. *Catálogo de Organismos y Agencias de Cooperación Internacional*. [PDF.] México.

¹⁸⁸ Miller, Kenton *et.al.*, *op.cit.*, p. 4.

¹⁸⁹ GTZ Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit por sus siglas en alemán. Es una empresa federal de cooperación internacional para el desarrollo sostenible que opera en todo el mundo. Apoya al Gobierno Federal alemán en la realización de sus objetivos de política de desarrollo. La GTZ ejecuta medidas, por encargo del Gobierno Federal alemán o de terceros, apoyándolos en la implementación y el cumplimiento de los acuerdos y convenios. Las dos modalidades más importantes en el marco de la cooperación alemana para el desarrollo son la financiación y la prestación directa. La GTZ efectúa gran parte de sus prestaciones como prestación directa: no se transfieren fondos, sino que se suministran prestaciones. La particularidad de la cooperación técnica como prestación directa radica en la concertación y la ejecución conjunta de los proyectos o programas con la contraparte, así como en la responsabilidad mutua por sus resultados (modelo de cooperación de la GTZ). GTZ, DGCTC, SRE. 15 de julio de 2010. *Seguimiento y evaluación de resultados. Curso de Actualización sobre Cooperación Internacional para el Desarrollo en México*. [PDF]. México.

Ya en esta etapa las instituciones impulsoras promovieron que el diseño del Corredor fuera terminado y ejecutado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés¹⁹⁰), en conjunción con una extensa red de actores de diversos países, lo cual redundó, en la práctica, en la virtual internacionalización de la zona.¹⁹¹

Durante la XVIII reunión ordinaria de la CCAD un año después, en octubre de 1995 y como parte de la Declaración Conjunta México-Centroamérica, el Gobierno Mexicano fue invitado a ser miembro activo del Consejo Centroamericano de Áreas Protegidas y Bosques (CCAP/CCAB), a la par que se hizo pública la declaración respectiva al compromiso regional de impulsar acciones para establecer un Corredor Biológico Mesoamericano.¹⁹²

En 1995, GEF dio la aprobación para el financiamiento inicial del proyecto consistente en la fase de identificación, apoyando así el establecimiento del corredor. En esta fase, la CAAD nombró al Coordinador del Proyecto –Arquitecto Jorge Cabrera- y al Coordinador Técnico Regional –Dr. Mario Boza- y, con apoyo de las delegaciones nacionales del PNUD pudo nombrar a los Coordinadores Nacionales, quedando constituidas de la siguiente manera: por Belice Anselmo Castañeda, de Costa Rica Randall García, de El Salvador María Luisa Reyna, por Guatemala Juan Carlos Godoy y Jorge Cabrera, de Honduras

¹⁹⁰ GEF por sus siglas en inglés. El Fondo Mundial para el Medioambiente fue creado en 1990 para canalizar financiamientos con el fin de enfrentar los llamados "problemas ambientales globales": el del cambio climático, la destrucción de biodiversidad, el agujero en la capa de ozono y la contaminación de aguas internacionales. Se trata de un fondo provisional, en cuyo manejo intervienen tres agencias: el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), responsable de la asesoría técnica, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) que proporciona apoyo científico, y el Banco Mundial, responsable de los proyectos de inversión y la administración del Fondo. Este último es, en los hechos, quien ha controlado al Fondo. Global Environmental Facility, 1992, *Global Environmental Facility; climate action network*. [Página web]. Estados Unidos de América, Consultado 11 marzo, 2013, <http://web.undp.org/gef/donorpartners.shtml>

¹⁹¹ En el documento base del Paseo Pantera se indica la importancia de la participación de una gran cantidad de organizaciones e instituciones: GEF, USAID, Fondo del Patrimonio Mundial de UNESCO, Fundación MacArthur, Fundación Ford, Rockefeller Brothers Fund, Pew Charitable Trust, Tinker Foundation, Sociedad Sueca para la Conservación de la Naturaleza, Curtis and Munson Foundation, Brehm Founds Für Internationals Vogelschutz, The Sierra Club Foundation, W Alton Johns Foundation, The Moriah Fund, Friedrich Ebert Stiftung, The Conservation and Research Foundation, Charles Stewart Mott Foundation, Packard Foundation, Sequoia Foundation, Elmrock Partners, CS Fund y Rainforest Alliance; de los gobiernos de Suecia (Asdi, Bits y Sarec), España, Japón, Holanda, Alemania (GTZ y KFW), Finlandia (Finnida), Dinamarca (Danida), Canadá (Cida), Noruega (Norad), Austria e Inglaterra; del Banco Interamericano de Desarrollo o Environmental Protection Agency, Forest Service y National Park Service, todos de EE.UU., de ONG como Caribbean Conservation Corporation, Wild Life Conservation Society, World Wilde Land Conservation Trust, The Nature Conservancy, International Council for Bird Reservation, Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Massachussets Audoubon Society, UICN, National Fish and Wildlife Foundation, Conservation International, Smithsonian Institution de EE.UU., Belice Audoubon Society. Betancourt Posada, Alberto y Cruz Martín, José Efraín. (Coords), *op.cit.*, p. 43.

¹⁹² Cfr. Corredor Biológico Mesoamericano, 2003, *op.cit.*, p. 8.

Víctor Archaga y Leonel Marineros, Jaime Incer por Nicaragua, Darío Tovar por Panamá y Héctor Ruíz por México.¹⁹³

La labor de las coordinaciones nacionales consistió en elaborar propuestas técnicas a nivel nacional, apoyadas en el ámbito técnico por diversas organizaciones, tanto nacionales como regionales e incluso, extrarregionales; por su lado, el Informe Técnico Regional estuvo a cargo de Randall García, quien a su vez contó con el apoyo técnico tanto de los coordinadores regionales como nacionales, informe presentado en la capital de Costa Rica, en septiembre de 1996 titulado *Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano, Informe Técnico Regional*, preparado por Randall García y Mario Boza.

Tras la presentación de dicho documento, se elaboró una propuesta: *Consolidación del Sistema Mesoamericano de Áreas Protegidas, Zonas de Amortiguamiento y Corredores Biológicos (Corredor Biológico Mesoamericano)*, el cual fue el inicio de las negociaciones con las entidades donantes. El documento buscaba apoyar el CBM proponiendo acciones estratégicas que permitieran poner en marcha actividades que se consideraban urgentes para mantener y restaurar la biodiversidad de la región, entre éstas: salvar, estudiar, utilizar, restaurar y fortalecer por la vía institucional, sobre todo la capacidad de gestionar la conservación de la biodiversidad.¹⁹⁴

Después de un arduo trabajo de negociación, discusión y acuerdos respecto del material que cada país presentó, se logró la consolidación de un concepto y de una agenda que representaban las necesidades mesoamericanas, sobre todo en lo referente a crear nuevas áreas protegidas y reforzar las ya existentes, así como atender las necesidades que se tenían respecto de la agrodiversidad y las áreas con las cuales esta actividad tenía conexión.

Fue en 1997 durante la XIX Reunión Ordinaria de Presidentes Centroamericanos celebrada en Panamá, que nació el Corredor Biológico Mesoamericano -CBM- como proyecto y como concepto, tras la firma de un acuerdo dado al más alto de los niveles políticos,

¹⁹³ Centro de Información Regional CCAD, 1997, *op. cit.*, p. 3.

¹⁹⁴ *Idem*

estando el proyecto de manera oficial e inicialmente integrado por los cuatro estados del sureste mexicano: Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Yucatán¹⁹⁵. Así como por los siete países centroamericanos: Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá; dejando su manejo en manos de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo –CCAD- con sede en El Salvador.

Dicho acuerdo se logró tomando en consideración los principios de la ALIDES referentes al respeto a la vida en todas sus manifestaciones, el aprovechamiento de la vitalidad y diversidad de la tierra de manera sustentable, así como un mandato específico para el establecimiento del Corredor Biológico en la región; de igual forma se plantea que la conservación de la diversidad biológica es una estrategia en la cual debían participar todos los sectores de la sociedad como las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, el sector privado, las comunidades organizadas y grupos étnicos, buscando siempre una mayor participación de la mujer en todos los grupos.¹⁹⁶

Sumado a ello se llegó a un acuerdo para la promoción de la construcción del CBM a través del SICAP, concibiéndolo como un instrumento para priorizar acciones y enfocar otras iniciativas y proyectos en el desarrollo económico de la región, a través de la gestión y uso de las áreas protegidas, de las zonas de amortiguamiento y las conexiones, considerando que tanto los planes como las acciones debían aplicarse de forma integral considerando a los gobiernos de la región, las autoridades locales, las organizaciones, el sector empresarial y las comunidades en general.¹⁹⁷

En 1998 la CAAD presentó oficialmente al GEF el proyecto “Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano”, el cual se bosquejó a la par de ser un proyecto conservacionista, como un proyecto de desarrollo económico que busca empatar la conservación natural con las necesidades económicas de la

¹⁹⁵ A los cuales se sumó el 27 de agosto de 2008, el estado de Tabasco, de acuerdo con el Informe de Avances publicado por el Corredor Biológico Mesoamericano – México en conjunto con CONABIO, en septiembre de 2008. Corredor Biológico Mesoamericano – México. CONABIO, *Informe de Avances. Misión Banco Mundial*, México, 2008, p. 3.

¹⁹⁶ Centro de Información Regional CCAD, 1997, *op.cit.*, p. 3.

¹⁹⁷ *Idem*

región, y éstas a su vez, aunadas a la dinámica económica mundial aprovechando el enorme potencial de los recursos naturales mesoamericanos.¹⁹⁸

El surgimiento del CBM se dio en un contexto internacional en el cual, el mundo comenzaba a reconocer en la biodiversidad un valor mercantil; la captura de carbono y agua de lluvia, la retención de suelos, la conservación de la biodiversidad y el filtrado de aguas, resultaban ya un servicio provechoso con beneficios económicos significativos para casi todos los actores involucrados en la construcción, gestión y uso del incipiente CBM.

Para el año 1999 entró en operaciones el proyecto “Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano”, teniendo como fecha de término el año 2005; la CCAD sería el marco de ejecución y los encargados de su financiamiento serían los gobiernos Mesoamericanos y organismos como el GEF, la GTZ, el PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) y el PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente), mencionados algunos previamente.

El trabajo de estos organismos se componía de asistencia técnica en apoyo a los gobiernos centroamericanos y a sus sociedades para alcanzar el establecimiento común de un programa del CBM, cuyo fin era alcanzar la generación de un sistema que integre, conserve y utilice la biodiversidad para poder alcanzar el desarrollo económico, sostenible y social implicando que a nivel local, cada país participante desarrolle sus capacidades.¹⁹⁹

La Unidad de Coordinación Regional (ROCU) se crearía para ser la principal responsable de la implementación del proyecto y coordinadora de una serie importante de subcontratos que resultaban necesarios para ello. Así mismo, se organizaría un Comité Consultivo a nivel regional y se fomentaría la formación de grupos interagenciales nacionales, con la intención de promover la integración de esfuerzos en la construcción de los corredores;

¹⁹⁸ Cfr. *Idem*

¹⁹⁹ Rojas, Luis A. 2005, “La iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano y el proyecto ‘Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano. Logros y lecciones aprendidas en el Proceso en Costa Rica’” en *Corredores Biológicos de Costa Rica*. [PDF]. Costa Rica. p. 6.

para todo ello, se programaron sesenta y tres semanas de monitoreo y evaluación.²⁰⁰

El proyecto “Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano” contaba ya con una serie de componentes perfectamente delineados:

*“[...] la planificación estratégica para articular y maximizar las iniciativas institucionales en la región; valoración de la diversidad biológica en la región, acceso y movilización de recursos financieros para la conservación; monitoreo de las amenazas y las oportunidades para conservar la diversidad biológica, disponibilidad de información estratégica; capacitación de maestros y formación de líderes de diferentes grupos de interés; desarrollo de campañas de concientización ciudadana; y armonización de políticas y regulaciones ambientales en toda la región”.*²⁰¹

La financiación del proyecto inicialmente contó con la aportación del GEF que fue de 10.6 millones de dólares como donación, sumado a los 4 millones de dólares de contrapartida en especie de la Secretaria Ejecutiva de la CCAD y los países beneficiarios, junto con los 8.6 millones de dólares de cooperación asociada proveniente de cooperación bilateral en la región (GTZ y Danida²⁰²).²⁰³

El documento base de este proyecto señala que la iniciativa del CBM tiene una vinculación muy cercana con otras iniciativas que se desarrollaban en la región y que al igual que el corredor, su objetivo principal era la conservación de la naturaleza y el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos naturales; algunas iniciativas se encontraban bajo el auspicio

²⁰⁰ Comisión Centroamericana del Ambiente y Desarrollo, *Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*, Número de proyecto RLA/97/G31/A/1G/99. p. 6.

²⁰¹ *Ibid* p. 5.

²⁰² Agencia Danesa de Asistencia al Desarrollo. Danida es el término que se utiliza para la cooperación al desarrollo de Dinamarca, que es un área que depende del Ministerio de Asuntos Exteriores de Dinamarca. Tiene su propio logotipo que destaca Danida como un área independiente de la actividad del Ministerio de Asuntos Exteriores. Ministry of Foreign Affairs of Denmark, Danida, Copenhagen K. [Página Web]. Consultado 11 de marzo, 2013. <http://um.dk/en/danida-en/about-danida/>

²⁰³ Comisión Centroamericana del Ambiente y Desarrollo, *Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*, *op. cit.*, p. 6.

de agencias internacionales y organizaciones gubernamentales como USAID, la Unión Europea, Holanda, GTZ, Danida, Cosude²⁰⁴, CIDA²⁰⁵, y de los diferentes bancos como BID (Banco Interamericano de Desarrollo) y el Banco Mundial.

Paralelamente, el GEF lideraba una serie de proyectos a pequeña, mediana y gran escala con la finalidad de apoyar el compromiso de las convenciones internacionales de diversidad biológica, cambio climático y aguas internacionales. Mientras tanto, otro proyecto sería el encargado de conservar los recursos marino-costeros y el sistema arrecifal de las costas mesoamericanas, el más importante del hemisferio occidental.²⁰⁶

El objetivo principal del proyecto *Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano* fue favorecer la consolidación del CBM a través del fomento, uso, conservación y manejo sostenible de la biodiversidad en Mesoamérica.

3.2.2. Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano

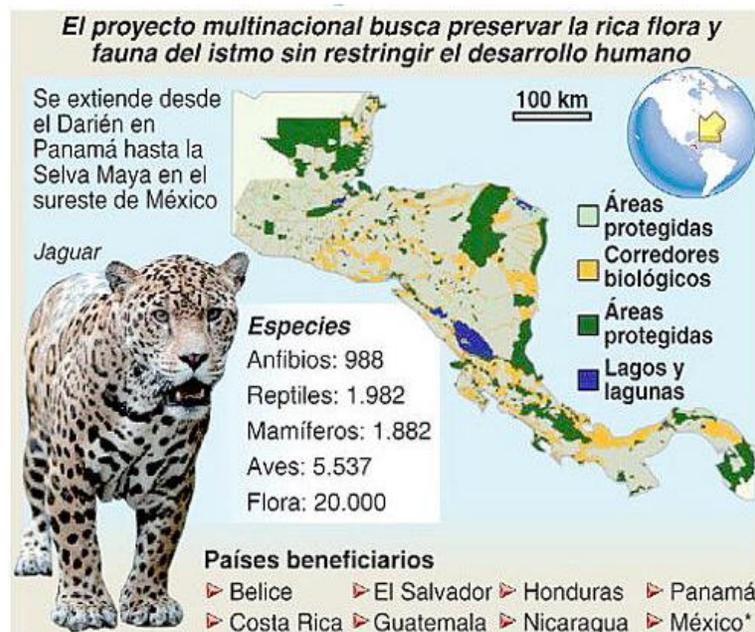
El Corredor Biológico Mesoamericano se concibió como “un mosaico de tierras con varios usos de suelo situadas entre las áreas protegidas” (*Ver Cuadro 21*), cuyo fin era beneficiar la biodiversidad global a partir de tres aportaciones: la conservación de varios tipos de hábitat, el flujo de genes entre poblaciones y el mantenimiento de procesos ecológicos a

²⁰⁴ Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación. La Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) es la entidad encargada de la cooperación internacional dentro del Departamento Federal de Asuntos Exteriores (DFAE). Con otras oficinas de la Confederación, la COSUDE es responsable de la coordinación general de la cooperación para el desarrollo y de la cooperación con los Países del Este, así como de los programas de ayuda humanitaria suizos. El objetivo de la cooperación para el desarrollo es la reducción de la pobreza. La cooperación para el desarrollo fomenta la autogestión económica y estatal, contribuye a la mejora de las condiciones de producción, ayuda a resolver problemas medioambientales y se ocupa de facilitar un mejor acceso a la formación y a los cuidados sanitarios de base. Ministerio Suizo de Asuntos Exteriores (DFAE). Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), [Página web]. Berna, Consultado 11 de marzo, 2013. http://www.deza.admin.ch/es/Pagina_principal/La_COSUDE

²⁰⁵ Canadian International Development Agency (CIDA). Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional. Es la agencia principal de Canadá para asistencia al desarrollo. Su objetivo es gestionar el apoyo de Canadá y los recursos de forma eficaz y responsable para lograr resultados significativos y sostenibles; participar en la elaboración de políticas en Canadá y a nivel internacional, encaminando los esfuerzos de Canadá para lograr sus objetivos de desarrollo. Un elemento clave de esta agenda para la eficacia de la ayuda es la transparencia. Como tal, está plenamente comprometida a hacer pública la información útil para mejorar su transparencia y rendición de cuentas. Canadian International Development Agency. [Página web]. Consultado 11 de marzo, 2013. <http://www.acdi-cida.gc.ca/acdi-cida/acdi-cida.nsf/eng/NIC-5313423-N2A>

²⁰⁶ Comisión Centroamericana del Ambiente y Desarrollo, *Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*, *op. cit.*, p. 6.

Cuadro 21. Corredor Biológico Mesoamericano



Fuente: AFP. “Mesoamérica cuida corredor biológico sin detener desarrollo humano” en Azteca Noreste, México, 18 de junio, 2009. [Página Web] Consultada el 11 de junio de 2013. http://img.info7.mx/foto/100000/108274_CNGc1d37b190325a99dace1fdb6d1969d56.111_2.jpg

El CBM tuvo una primera fase que corrió de 1999 a 2005 iniciando con una inversión de 7,900 millones de dólares destinados a desarrollar actividades de conservación en una superficie de 768 mil kilómetros cuadrados, habitado por aproximadamente 34 millones de habitantes. La región incluye tres biomas, 20 zonas de vida, 33 ecorregiones, 60 formas de vegetación y hasta 350 tipos de paisaje.²⁰⁸

Dentro de los objetivos particulares del CBM se encuentran alcanzar la protección de sitios clave de biodiversidad, conectándolos mediante corredores manejados de tal forma que se facilite el movimiento y la dispersión de plantas y animales, así como la promoción de un desarrollo económico y social dentro y alrededor de estas áreas, compatible con la

²⁰⁷ Betancourt Posada, Alberto y Cruz Martín, José Efraín. (Coords.), *op.cit.*, p. 44

²⁰⁸ Entre las regiones de mayor riqueza biótica en México destacan: la reserva de la biósfera de Sian Ka'an, la Reserva de la Biósfera Maya, Calakmul, la Reserva de la Biósfera de Montes Azules el Sistema Arrecifal Mesoamericano. El proyecto identifica las siguientes amenazas a la biodiversidad: deforestación de 400 000 has. anuales: el bosque terminará en 2015; pérdida de aguas; erosión del suelo y agotamiento de cardúmenes; incendios forestales; contaminación de suelos, aire y aguas; caza y captura de fauna silvestre; expansión de la frontera agrícola; inversión agroindustrial a escala. Comisión Centroamericana del Ambiente y Desarrollo, *Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*, *op. cit.*, p. 45.

conservación de la biodiversidad y que al mismo tiempo, resultaran socialmente equitativas y culturalmente sensibles.²⁰⁹

Para alcanzar estos objetivos, el CBM tiene una serie de pautas prioritarias como el facilitamiento a nivel regional de actividades que permitan articular las iniciativas locales y nacionales que se emprendan; la posibilidad de sistematizar y analizar información nacional para manejarla con una visión regional, promover asistencia técnica, intercambios y otros eventos entre los diferentes actores y gobiernos para establecer un corredor biológico que integre, conserve y utilice la biodiversidad en el marco del desarrollo sustentable.²¹⁰

En Mesoamérica se reconocen tres tipos de corredores biológicos como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 22. Tipos de corredores biológicos

Corredores sensus strictus	Corredores de propiedad mixta	Corredores de propiedad privada
Objetivo: preservación de la biodiversidad.	Conectividades entre ANP y propiedades privadas para la conservación de la biodiversidad en uno o varios ecosistemas.	Conectividades entre propiedades privadas para la conservación de la biodiversidad en uno o varios ecosistemas.

Elaboración propia. Fuente Rojas, Luis A., "La iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano y el proyecto "Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano. Logros y lecciones aprendidas en el Proceso en Costa Rica" en Corredores Biológicos de Costa Rica, Costa Rica, 2005, p. 7.

3.2.3. Organización y funcionamiento

Decidida la participación de los estados del sureste mexicano, el siguiente paso fue diseñar nuevamente el Corredor Biológico Mesoamericano, contando con el respaldo de los Jefes de Estado de la región en la cumbre ya mencionada de 1997, vía consultas nacionales realizadas por la propia CAAD; el compromiso adquirido en dicha cumbre fue de manera general, la creación de un sistema de ordenamiento territorial que a la vez que procurara el cuidado de la biodiversidad y de los servicios ambientales de los ecosistemas mesoamericanos, también contribuyera a elevar las condiciones de vida de la población ahí asentada.

²⁰⁹ Rojas, Luis A., *op. cit.*, p. 24.

²¹⁰ *Ibid* p. 25

En lo que respecta a coordinar la planificación y el establecimiento como tal del CBM en la región, dichas actividades quedaron a cargo de la CAAD, mientras que el apoyo financiero para ello, correría a cargo del GEF a través del PNUD y de la GTZ.

El mecanismo financiero regional especializado en movilización de recursos externos para financiar la implementación de la Agenda y los Acuerdos Ambientales Regionales es el Fondo Centroamericano de Ambiente y Desarrollo Sostenible (FOCADES); éste tiene cuentas especializadas enfocadas a diferentes aspectos de la agenda regional. Su primera subcuenta se formó con los recursos del GEF y su objetivo fue ayudar a desarrollar acciones en el campo de las Convenciones Internacionales de Biodiversidad, Cambio Climático y Aguas Internacionales.²¹¹

Se establecieron otras subcuentas para el Manejo Forestal Sostenible y la reconversión ambiental de pequeñas y medianas empresas. En lo que respecta a apoyo del FOCADES con recursos GEF, las acciones se desarrollaron en el marco del proyecto de Conservación del Manatí en las aguas internacionales de Belice, Guatemala y Honduras, en el Golfo de Honduras.²¹²

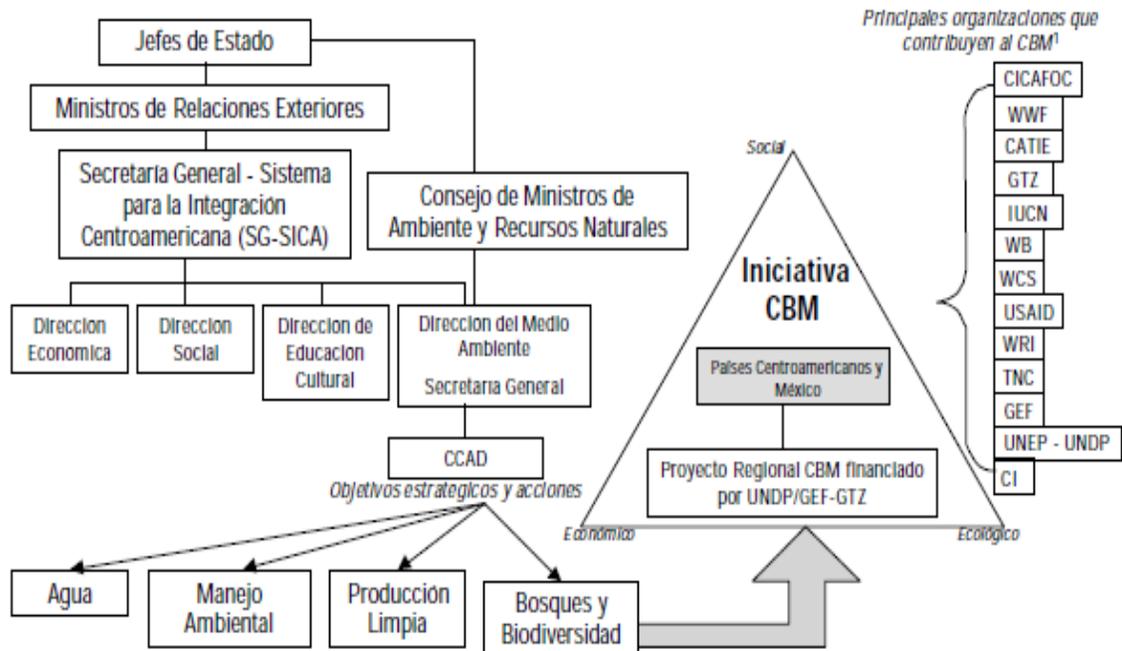
Inicialmente la CAAD impulsó un proyecto a nivel regional limitado a seis años, fue el “Programa regional para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano”; una vez aprobada su financiación en 1999, se creó la Oficina de Coordinación Regional del Programa para la Consolidación del CBM, en Managua Nicaragua, misma que fue responsable de trabajar en conjunto con los enlaces técnicos de cada país parte, para lograr la planificación, evaluación, y supervisión de las acciones estratégicas para que tanto la construcción del CBM, como su operación se pudieran ver materializadas; en el *Cuadro 23* puede apreciarse la organización institucional del CBM.²¹³

²¹¹ Comisión Centroamericana del Ambiente y Desarrollo, *Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*, *op. cit.*, p. 15.

²¹² *Idem*

²¹³ Miller, Kenton, *et.al.*, *op.cit.* p. 4.

Cuadro 23. Estructura institucional de la iniciativa CBM



Fuente: Miller, Kenton, *et.al.*, *En busca de un enfoque común para el Corredor Biológico Mesoamericano*, World Resources Institute, Washington, D.C., 2001. p. 5.

3.2.4. Participantes en el CBM

El CBM está integrado por los gobiernos de las entidades federativas y países antes mencionados, así como por organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, además de tener como participantes importantes a empresas y a las comunidades originarias, asentadas en las zonas y áreas protegidas que conforman al Corredor.

La participación de los Gobiernos de cada Estado como actores del CBM se enmarcan en el SICA a partir de sus Jefes de Estado, Ministerios de Asuntos Externos, Ambientales y éstos a su vez, auxiliados por agencias ejecutoras a nivel nacional -como CONABIO en el caso de México-, las cuales tienen la misión de acatar las instrucciones de la CCAD y aplicarlas al interior de los Estados. Cabe señalar que los gobiernos de los siete Estados participantes en el CBM, fueron miembros originarios, participantes en la Cumbre de Jefes de Estado de 1997 mencionada anteriormente.

De forma general, existen actores locales nacionales, mesoamericanos e internacionales que participan en la gestión del CBM; a nivel local se encuentran los propietarios privados,

dueños de las haciendas ubicadas en las áreas de conectividad y las reservas privadas. También se encuentran las ONG comunales, productoras y ambientalistas; las empresas privadas, las administraciones de las áreas silvestres protegidas y los municipios.

A nivel nacional se distinguen los gobiernos: ministerios, instituciones autónomas y áreas naturales protegidas de los países. A nivel nacional y binacional encontramos los proyectos de cooperación, mientras que a nivel mesoamericano se enmarcan los gobiernos de los países a través de sus mecanismos e instrumentos de integración como son el SICA y la CCAD así como los proyectos de cooperación que se gesten a niveles centroamericano y mesoamericano. A nivel Internacional se encontrarán instituciones o agencias internacionales como Banco Mundial, GTZ, PNUD y PNUMA.²¹⁴

3.2.5. Alcances y límites del proyecto

El éxito en el establecimiento del CBM depende de una serie de criterios y situaciones que no solo tiene que ver con la situación medioambiental o la voluntad para conservar los recursos naturales; como Betancourt afirma:

*“El corredor biológico forma parte de un corredor multimodal que incluye un amplio programa de construcción de infraestructura, industria y comercio, y el despliegue de actividades intensivas que previsiblemente tendrán un fuerte impacto ambiental”.*²¹⁵

Lo anterior deriva directamente de la pertenencia del CBM a un proyecto de gestión medioambiental diseñado a escala global, que se inserta en el marco de otros nueve corredores impulsados por el Banco Mundial con la finalidad de integrar, conservar y usar otras zonas de megadiversidad en el mundo, haciendo expresa una estrategia particular de conservación en la cual se plantea que el único mecanismo para evitar el deterioro ambiental consiste en otorgar un valor económico a los servicios y bienes ambientales.

²¹⁴ Rojas, Luis A., *op. cit.*, p. 8.

²¹⁵ Betancourt Posada, Alberto y Cruz Martín, José Efraín. (Coords.), *op. cit.*, p. 48.

No puede dejar de mencionarse la situación de la región mesoamericana respecto a los desafíos de la producción en el siglo XXI; la región se encuentra en medio de una transformación productiva que exige un manejo más intenso de los recursos naturales y del medio ambiente en general, siendo el principal problema que esto no se realiza de manera racional ni equitativa, impidiendo sentar bases para erradicar la pobreza. Para ello se requiere un esfuerzo que sobrepase lo local, lo regional e incluso se realice de manera global.

Así mismo se encuentra el reto de mejorar la calidad de vida de la población pero de manera ambientalmente sustentable, lo cual, nos lleva directamente al dilema de la relación actividades humanas – medio ambiente, dado que hasta ahora, el impacto ambiental de las actividades productivas realizadas por el ser humano, han resultado mayoritariamente, en detrimento de la naturaleza. Es por esto que, para detener el proceso de explotación indiscriminada de los recursos naturales existentes, es necesario manejar racionalmente y valorar de manera integral, el patrimonio natural y buscar sobre todo, niveles de vida sustentables para la población.

Cabe destacar que durante las últimas dos décadas del siglo pasado, en la región ocurrieron cambios sustanciales tanto en el acceso como en el uso de los recursos naturales, debido tanto a acciones realizadas a pequeña escala llevadas a cabo por muchos agentes económicos –expansión de la mancha urbana, explotación de bosques, tala y quema-, como a actividades que pocos agentes individuales realizan a gran escala –minería, pesquerías-.

Aunado a lo anterior debe tenerse en cuenta que en la región mesoamericana ocupada por el territorio del CBM, muchas comunidades rurales se sienten amenazadas al habitar dentro de las áreas vinculadas a éste, toda vez que tienen la idea de que las áreas naturales protegidas deben estar aisladas de las actividades humanas y percibiéndolo entonces como una posible razón para perder sus tierras o el derecho a usarlas.

Esta idea en el marco del CBM se ha transformado ya que, este proyecto de conservación tiene como base la premisa de que los seres humanos tienen derecho al uso *racional* de los

recursos naturales que los rodean para alcanzar una calidad de vida digna, buscando consolidarse como un proceso que aunque medioambiental, no deje fuera el enfoque de género y que lleve a la práctica la equidad y la justicia, respetando la diversidad cultural de forma sostenible en materia ambiental.

Otro de los grandes retos que enfrenta el proyecto del CBM es la compleja relación existente entre el crecimiento económico, la equidad y la sustentabilidad toda vez que, como menciona Gert Rosenthal:

*“Por una parte la transformación de los recursos naturales en bienes, es esencial para el crecimiento y la elevación de los niveles de vida [...] Pero, por otra parte, los procesos de desarrollo económico afectan la calidad del medioambiente”.*²¹⁶

Debe mencionarse que el reto más importante al que se enfrenta este proyecto medioambiental es la pobreza que se manifiesta de manera palpable en la región, resultado sobre todo de una inequitativa distribución del ingreso que deja ver sus altos índices de marginación y que sin duda, impacta también en el medioambiente.

Si bien es cierto que no es fácil la tarea de generalizar las relaciones causales entre los niveles altos de crecimiento demográfico con los niveles de desarrollo, sí nos es posible interpretar que existe una relación entre la situación de aquellos países que tienen altos índices de fecundidad, con los altos niveles de pobreza que manejan, tanto en poblaciones urbanas como en poblaciones rurales.

*“En ambos casos, este proceso de empobrecimiento en zonas urbanas y rurales tiene relaciones estrechas con el medio ambiente, incluyendo la coincidencia geográfica entre pobreza y deterioro ambiental; el impacto de este deterioro sobre las condiciones de vida y trabajo de los pobres; y la capacidad de este sector para superar, o acentuar, los procesos de deterioro ambiental”.*²¹⁷

²¹⁶ Gert Rosenthal, “América Latina y El Caribe ante los problemas ambientales y del desarrollo”, en Glender, Alberto y Lichtinger, Víctor. (Comps.), *La Diplomacia Ambiental*, SRE – FCE, México, 1994, p. 72.

²¹⁷ Gert Rosenthal, *op.cit.*, pp. 81 – 82.

Con lo anteriormente mencionado no se pretende asegurar que la población empobrecida es la responsable del deterioro ambiental tan severo que vive la región centroamericana, sin embargo, esto sí resulta un factor importante a ser considerado toda vez que, la presión sobre el uso de los recursos aumenta a la par que lo hace el crecimiento demográfico y, al referirnos a población pobre, también nos estamos refiriendo a población con escasa o nula preparación académica y cultura ambiental, cuya prioridad definitivamente será su supervivencia y la de sus familias, aun a costa de la explotación irracional de la naturaleza, o a partir de la realización de prácticas o actividades poco sustentables, como la caza o la tala inmoderada o ilegal, incluso la siembra de productos ilícitos, el mal manejo de los residuos, la sobreexplotación de mantos freáticos, el establecimiento de asentamientos urbanos irregulares en zonas protegidas o la invasión de predios en zonas de riesgo, entre otras.

Aunado a ello, se encuentra la indiferencia de sus gobiernos, las políticas públicas que no se elaboran de manera integral y que descuidan aspectos importantes a ser considerados, la falta de aplicación de las leyes y también de una escasa o nula existencia de capital social, dando esto último como resultado, la indiferencia de la misma población respecto de la situación social o ambiental que sucede en los países centroamericanos, más allá de su entorno inmediato.

Lo anterior deja ver que si bien en esta zona es cierto que es indispensable la consolidación de un corredor biológico que conserve la biodiversidad, la prioridad está puesta en la resolución de los problemas sociales, económicos y la preservación cultural, logrando una verdadera vinculación entre estos asuntos y la conservación natural, considerando la idea de que el desarrollo humano y la preservación de la naturaleza y sus recursos, son procesos intrínsecamente relacionados, que deben abordarse y solucionarse juntos, con una visión integral, recordando -como se mencionó en apartados previos- que la región mesoamericana padece una seria fragmentación social y económica, no sólo biológica, elevando considerablemente su nivel de vulnerabilidad.²¹⁸

²¹⁸ García, Randall, *op.cit.*, p. 39.

Para lograr lo anterior, resulta conveniente aprovechar las oportunidades que se presentan en las zonas del corredor, tales como la presencia de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales interesadas en apoyar actividades de conservación y desarrollo sustentable.

En la misma forma, deben aprovecharse las posibilidades de crear o fortalecer organizaciones locales en torno a intereses comunes, así como las posibilidades de atraer recursos para proyectos de desarrollo que hagan posible la conservación de especies específicas, por mencionar alguna.

La región mesoamericana ofrece grandes oportunidades para que los resultados que se obtengan del establecimiento del CBM sean exitosos, una de ellas es la existencia de numerosos y poblados grupos indígenas asentados en la región, que si bien es cierto, desde la época colonial han sido marginados del desarrollo nacional en los diferentes países que comprenden a Centroamérica, también es cierto que se encuentran asentados sobre las zonas con mayores recursos y mayor diversidad biológica.

Lo anterior no es una coincidencia ya que a lo largo de los siglos, estas comunidades han llevado a cabo un sistema de producción distinto al capitalista, generando entre ellas y la naturaleza una relación diferente que les ha permitido utilizarla de manera sustentable y poco invasiva, presentando en sus áreas una degradación natural más reducida respecto a la que se vive en el resto de sus territorios nacionales.

Esto no debe entenderse como una defensa acérrima a los pueblos indígenas y sus prácticas productivas, ya que también es válido reconocer que algunas de éstas no han resultado del todo sustentables, sin embargo, han sido más aquellas que respetan los procesos naturales y sobre todo, las que han permitido la regeneración natural y detenido por mucho la devastación natural a la que el planeta entero ha sido sometida.

En la misma medida resulta importante la planificación sustentable del uso del suelo de acuerdo a lo que resulte más apropiado para sus potencialidades, la posibilidad de presentar

a la comunidad nuevos conocimientos respecto de sus recursos, de las oportunidades y la responsabilidad que éstos representan, así como la estabilidad generada en las condiciones medioambientales, que abran mayores posibilidades de diversificar la producción.

Existen en la zona una serie de proyectos ambientales que aunque no de forma directa, respaldan y apoyan al CBM; entre éstos podemos encontrar el Proyecto Ambiental de la Región Centroamericana (PROARCA²¹⁹) fundado por USAID el cual, se enfoca en mejorar la planificación y administración de áreas protegidas en la zona centroamericana (CAPAS), incluyendo apoyo a la consolidación del CBM y manejo sustentable de los recursos de aguas costeras de la región (COSTAS).

Aunado a esto, PROARCA tiene un componente importante en lo que respecta a brindar asistencia técnica a organismos estatales que se ven limitados en capacidades en temas de saneamiento ambiental de pequeñas ciudades, supervisión de evaluaciones de impacto ambiental, entre otros. PROARCA ha generado el desarrollo de mecanismos de consulta a nivel regional entre las agencias del sector público.

Respecto al proyecto CAPAS resulta relevante mencionar que durante su segundo año de funciones, que abarcó de 1997 a 1998, desarrolló actividades para identificar brechas en el

²¹⁹ Programa Ambiental Regional para Centroamérica (PROARCA). De acuerdo con la UNESCO-PNUMA de 1976, el objetivo de un programa ambiental es cultivar un público que es consciente e interesado en el medio ambiente global y los problemas asociados a él. Cualquier programa ambiental debe establecer metas y objetivos, para obtener un cierto grado de desempeño ambiental en aspectos ambientales significativos. Estas metas y objetivos deben ser persistentes y estables con las políticas ambientales de la organización. Además, deben cumplir con el estatuto jurídico y cualquier otro requisito que se ajusten a la misma. Lo más importante, en la definición de los objetivos hay que tener en cuenta que sean fácilmente medibles y viables tecnológicamente, después de considerar cuidadosamente las opciones disponibles. Los tres factores más importantes a tomar en cuenta al fijar sus objetivos son el costo, los requisitos operativos de la organización y el impacto global del objetivo en el medio ambiente y el establecimiento. PROARCA, [Página Web]. Consultado 11 de marzo, 2013. <http://www.proarca.org/>. PROARCA es el Programa Ambiental Regional para Centroamérica, financiado por la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Fue creado por el Programa Conjunto de América Central y EE.UU. en la declaración (CONCAUSA) realizada en diciembre de 1994 para apoyar a la Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), que fue firmado por los gobiernos de Centroamérica en octubre de 1994. CONCAUSA fue renovado y ampliado en junio de 2001. Desde 1996, PROARCA ha apoyado el programa de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), que forma parte del Sistema de Integración Centroamericana (SICA). Durante los primeros 5 años, PROARCA se centró en la conservación y manejo de recursos naturales en la región. El objetivo de la fase de segundo quinquenio (2002-2007) es mejorar la gestión ambiental en el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM). PROARCA ha estructurado su trabajo en cuatro componentes para lograr este objetivo regional: Mejorar la gestión de áreas protegidas. Promover productos y servicios ecológicamente racionales. Armonizar políticas ambientales. Promover el uso de tecnologías menos contaminantes en los sectores municipal y privado. La Red Social por la sustentabilidad, *Programa Ambiental Regional para Centroamérica. PROARCA*, Septiembre 11 de 2006. [Página web]. California, Estado Unidos de América. Consultado el 12 marzo, 2013. <http://es.wiser.org/organization/view/247b5ebea0db9073d821a09acb30f65a>

SICAP a partir del Apoyo a una Estrategia Regional de Información para la Biodiversidad, prueba de un Sistema de Monitoreo de Áreas Protegidas, apoyo a la difusión del concepto de servidumbres ecológicas, desarrollo de un Manual de Financiamiento de Áreas Protegidas, y ha contratado a un enlace técnico para definir el potencial de captura de carbono del CBM.²²⁰

Las acciones de los proyectos ambientales que se desarrollan en la zona no se limitan únicamente al financiamiento o generación de mecanismos de conservación, también se han ocupado de la educación ambiental; por ejemplo; el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés), ha desarrollado acciones de educación y divulgación acerca del Corredor Biológico Mesoamericano y su concepto, contribuyendo con ello a la capacitación de tomadores de decisiones en Centroamérica.

En lo concerniente al Turismo Sustentable, la GTZ en conjunto con la Secretaría de Integración Turística de Centroamérica (SITCA), han desarrollado un proyecto regional que promueve esta actividad teniendo como sede el Estado de Nicaragua.

La Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional -CIDA- se encuentra involucrada en el apoyo a un proyecto que busca consolidar la divulgación de la ALIDES así como el desarrollo de proyectos que sean congruentes con sus objetivos medioambientales. Sus directrices principales incluyen fortalecer el funcionamiento de los Consejos Nacionales de Desarrollo Sostenible, así como el establecimiento de la agenda ambiental regional y la incorporación de los temas ambientales en otras temáticas de la Alianza (sobre todo en la agenda económica de la región). Para esto, se promueven el diálogo y la planificación conjunta entre el sector público y privado.²²¹

Para poder alcanzar los objetivos del CBM también se ha trabajado en el marco legal de los participantes, de tal forma el proyecto brinda asistencia técnica en el aspecto legal a los participantes, así como entrenamiento a legisladores, jueces y otros personajes con cargos

²²⁰ Comisión Centroamericana del Ambiente y Desarrollo, *Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*, op. cit., p. 14.

²²¹ *Ibid* p. 15

oficiales que tengan relación con el uso sostenible de los recursos naturales.

Así mismo, y vinculado a esta área legal, se encuentra el refuerzo de la Red de Organizaciones de Legislación Ambiental (RODA), la cual por ejemplo, ha llevado acciones para el agrupamiento y estandarización de las leyes que protegen a las tortugas marinas en la costa del Atlántico en Costa Rica, Nicaragua y Panamá.

Como puede verse, los retos que el CBM tiene que enfrentar son muy grandes, sin embargo debe tomarse en cuenta que los esfuerzos por hacer funcional este proyecto han sido y siguen siendo muy grandes, brindando oportunidades importantes que, de ser bien aprovechadas, pueden redundar en beneficios medioambientales y sociales significativos para las poblaciones y países involucrados, sirviendo como ejemplo para que este modelo sea aplicado en otros sitios con características naturales y/o sociales similares a Mesoamérica.

CAPÍTULO 4

EL CORREDOR BIOLÓGICO EN EL CONTEXTO DE MÉXICO

El establecimiento del CBM en el territorio mexicano, responde sin duda alguna a la enorme riqueza y biodiversidad con que cuenta el país, resultado directo de su ubicación geográfica.

Como se expuso en capítulos anteriores, en el caso de Centroamérica y los países que componen dicha región, su riqueza natural resulta de gran importancia para el mundo; de igual forma resulta necesario mostrar la enorme diversidad biológica que tiene México y su importancia para la preservación de un gran número de especies y ecosistemas a nivel mundial.

México está ubicado al norte del continente americano; su extensión territorial abarca 1,959,247.98 kilómetros cuadrados²²² distribuidos casi en partes iguales a ambos lados del Trópico de Cáncer, conteniendo una población total de 112,336,538 habitantes, de acuerdo con el censo de 2010. El perímetro del país es de 15,518 km de los cuales, 11,122 son litoral continental y 4,301 fronteras; el territorio insular es de 5,127 km y lo conforman 1133 islas, arrecifes y cayos. La superficie del mar territorial mexicano adyacente al continente es de 209,000 kilómetros cuadrados y la zona económica exclusiva tiene un área de 3,149,920 kilómetros cuadrados.²²³

El relieve mexicano está compuesto de 22 provincias fisiográficas²²⁴ constituidas por extensas planicies, sistemas montañosos y extremos altitudinales que van desde los 6,884 metros por debajo del nivel del mar en la Trinchera Mesoamericana, hasta los 5,610 metros sobre el nivel del mar en el Pico de Orizaba, teniendo una gran diversidad de

²²² Instituto Nacional Estadística y Geografía, México, 2005. [Página web]. Consultada el 1 de enero de 2014, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/>

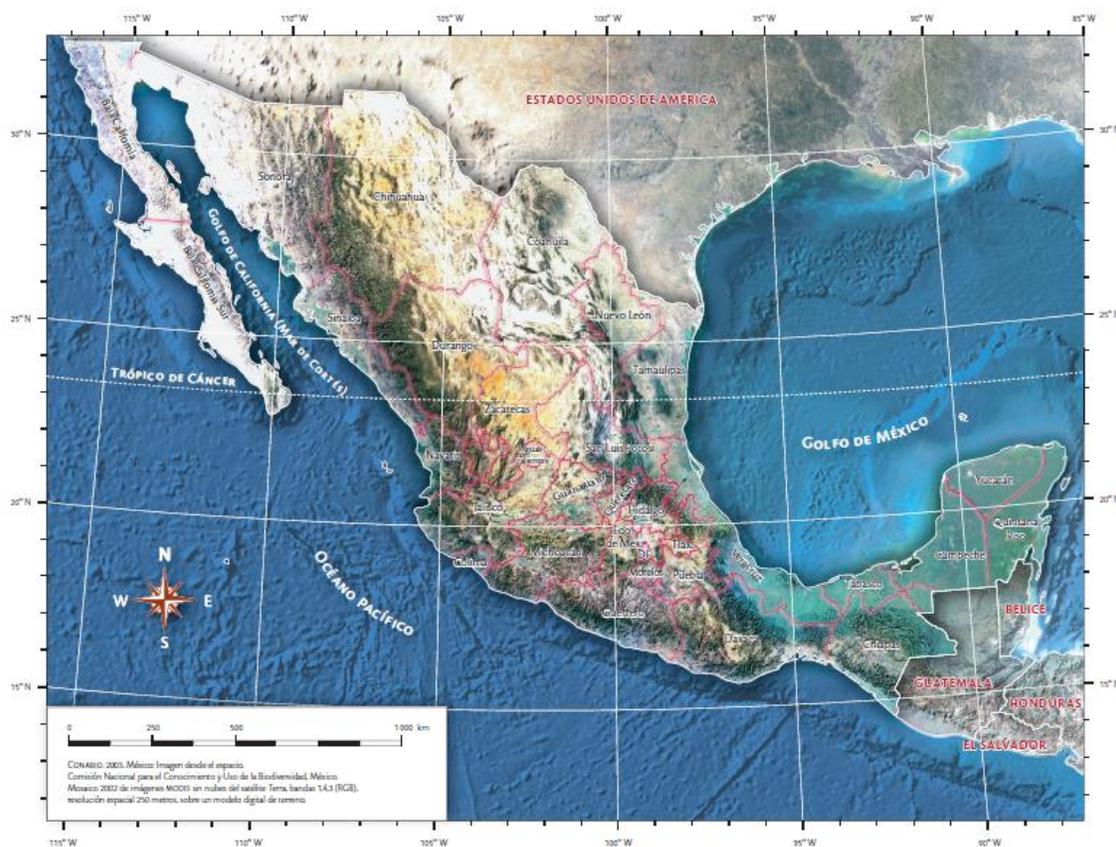
²²³ Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Conociendo México*, Aguascalientes, México, 2012, pp. 3 – 7.

²²⁴ Regiones en que el relieve es el resultado de la acción de un mismo conjunto de agentes modeladores del terreno, así como de un mismo origen geológico, lo mismo que un mismo o muy semejante tipo de suelo y de la vegetación que los sustenta. Fuente: INEGI, *Características edafológicas, fisiográficas, climáticas e hidrográficas de México*, Enero 29, 2008, México. [PDF]. p. 9.

características climáticas, meteorológicas, edáficas, hidrológicas y bióticas por cada variedad fisiográfica.²²⁵

Con respecto a los cuerpos de agua, en el país existen cerca de cuarenta y dos ríos principales que corren en tres vertientes: occidental o del Océano Pacífico en donde desembocan las cuencas de los ríos Yaqui, Fuerte, Mezquital, Lerma-Santiago y Balsas principalmente; la vertiente oriental o del Océano Atlántico (Golfo de México y Mar Caribe) en la cual destacan las cuencas de los ríos Bravo, Pánuco, Papaloapan, Grijalva y Usumacinta y, la vertiente interior cuyos ríos desembocan en lagunas interiores destacando aquí la cuenca del Río Nazas.²²⁶

Cuadro 24. Territorio Mexicano



Fuente: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2003). México: Imagen desde el espacio. Conabio, México. Mosaico 2002 de imágenes Modis sin nubes del satélite Terra, bandas 1,4,3 (RGB), resolución espacial 250 metros, sobre un modelo digital de terreno. http://www.conabio.gob.mx/informacion/geo_espanol/doctos/imagenalta_febrero2003.html

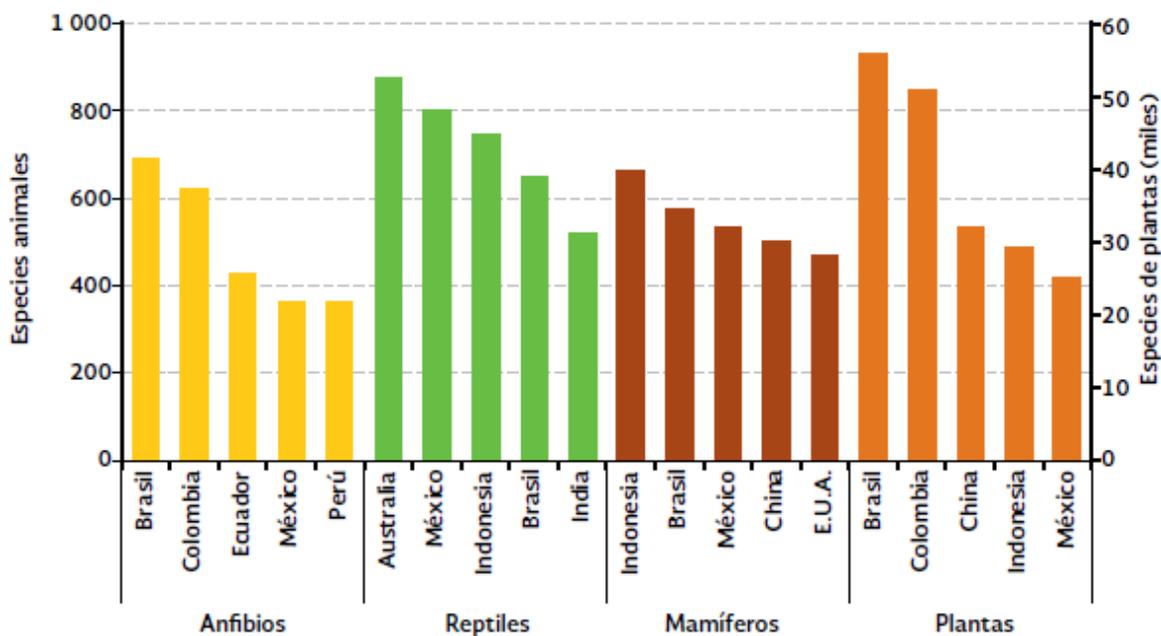
²²⁵ INEGI. Enero 29, 2008, *op. cit.*, p. 8.

²²⁶ De Alba, Edmundo. Reyes, María Eugenia, “El País” en *1 Contexto Físico*, México, CONABIO. p. 7.

De los cuerpos de agua continentales, el lago de Chapala es el más extenso del país con 1,090 kilómetros cuadrados, la laguna más extensa está en Tamaulipas y es la Laguna Madre con 1,869 kilómetros cuadrados; el río Grijalva - Usumacinta es el río más caudaloso del país con 1.5 millones de litros por segundo de descarga y existen ocho ríos fronterizos: Bravo, Colorado, Tijuana (Estados Unidos de América), Usumacinta, Suchiate, Coatán, Candelaria (Guatemala) y Hondo (Guatemala y Belice). Así mismo, México tiene alrededor de cuatro mil presas, la de mayor capacidad es *La Angostura* y se encuentra en Chiapas.²²⁷

Debido a su ubicación entre dos grandes regiones biogeográficas, la neártica y la neotropical, México posee una extraordinaria diversidad de flora y fauna (*Cuadro 25*), así como un conjunto importante de comunidades ecológicas naturales; sus condiciones topográficas y climáticas han favorecido endemismos muy marcados.

Cuadro 25. Riqueza de los países megadiversos para distintos grupos taxonómicos



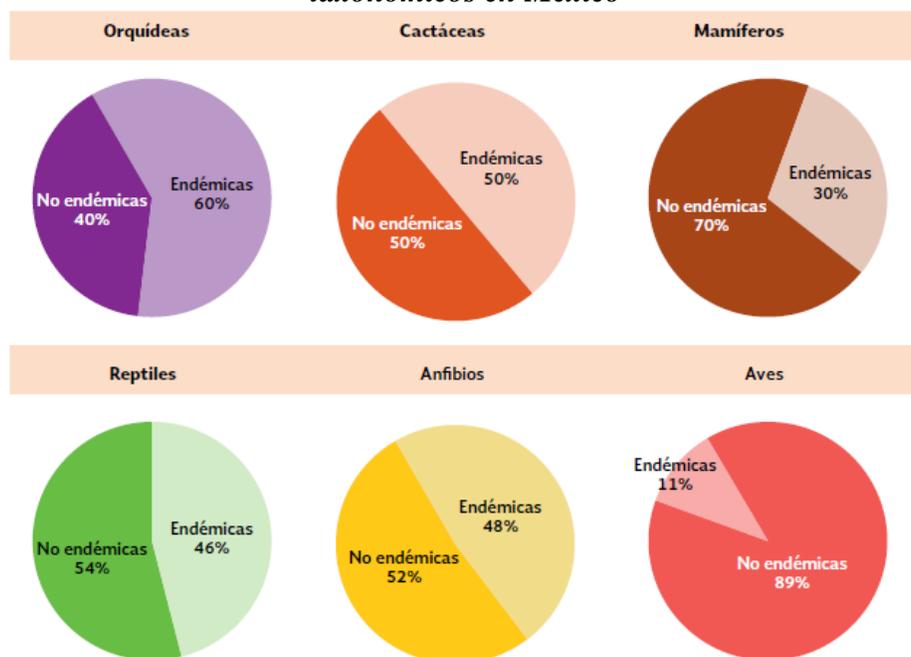
Fuentes: Coordinación de Información y Servicios Externos, CONABIO, SEMARNAT, México, 2012.

²²⁷ INEGI, *Conociendo México*, México, 2012, *op. cit.*, p.9.

Por lo anterior, México es considerado un país megadiverso, título que comparte con Brasil, Perú, Indonesia, China y Colombia, entre otros²²⁸. Este concepto se aplica a aquellos países que contienen un porcentaje extraordinario de la biodiversidad del planeta; aunque existen más de 170 países en el mundo, sólo 111 se encuentran situados parcial o totalmente en los trópicos y, solo una docena tiene entre el 60 y el 70% de la biodiversidad mundial.²²⁹

Actualmente en México se conocen cerca de 65 mil especies de invertebrados, en su mayoría insectos -alrededor de 48 mil especies-. Respecto a los vertebrados, se tienen registradas 5,512 especies -lo que representa aproximadamente 10 % de las conocidas en el mundo-, de las cuales la mayoría son peces (2,716) y aves (1,096 especies). En riqueza de reptiles, México ocupa el segundo lugar mundial con 804 especies, el tercero en mamíferos (535) y el cuarto en anfibios (361) (Ver Cuadro 26).²³⁰

Cuadro 26. Porcentaje de especies endémicas y no endémicas para distintos grupos taxonómicos en México



Fuente: Coordinación de Información y Servicios Externos, CONABIO, SEMARNAT, México, 2012.

²²⁸ De Alba, Edmundo. Reyes, María Eugenia, *op.cit.*, p. 7.

²²⁹ CCAD-PNUD/GEF.2003, El Corredor Biológico Mesoamericano México, *Proyecto para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*. [PDF]. Managua. Nicaragua, *op.cit.*, p.26.

²³⁰ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013, *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales. Indicadores clave y de desempeño ambiental, Edición 2012*, México, p.156.

En la República Mexicana se han encontrado especies endémicas de vertebrados en casi todos los estados; Zacatecas, Tlaxcala y Campeche son las excepciones sin embargo, los niveles más altos se han registrado en Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Baja California Sur, Michoacán, Guerrero, Baja California, Coahuila y Tabasco.²³¹

En lo concerniente a la flora nacional, la República Mexicana se ubica también entre los cinco países con mayor número de especies de plantas vasculares²³²: se han descrito poco más de 25 mil especies, lo que equivale aproximadamente a 9.1 % de las especies descritas en el mundo -alrededor de 272 mil-.²³³

Los niveles de endemismo alto se registran en catorce estados del país; respecto a la flora, nueve se consideran como de alto endemismo -Oaxaca y Chiapas de los más representativos-; de entre los catalogados como de bajo endemismo están Quintana Roo y Yucatán. Los estados más importantes en cuanto a riqueza de especies de flora y fauna son Chiapas, Oaxaca, Veracruz y Guerrero.²³⁴

Existen zonas particularmente ricas en especies en las que también se han realizado esfuerzos por tener registros claros de su riqueza biológica, por ejemplo en el sureste, Oaxaca, Veracruz y Chiapas concentran los niveles nacionales más altos en especies de vertebrados, plantas vasculares y artrópodos, sin embargo, también se ha registrado un número significativo de especies de vertebrados en los estados de las zonas áridas norteñas de la República.

Si bien es cierto que se han alcanzado avances significativos en lo que respecta al inventario de la riqueza biológica de nuestro país en décadas recientes, la realidad es que aún queda mucho trabajo por hacer y todavía queda mucho por conocer. El órgano de gobierno encargado de promover, coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al

²³¹ CCAD-PNUD/GEF.2003, *op. cit.*, p.28.

²³² Plantas que contienen verdaderas raíces, tallo y hojas; presentan unos vasos conductores (sistema vascular), por donde circulan el agua, los nutrientes o los diferentes minerales, en el interior de la planta. Fuente: Botanipedia. [Página web]. Consultada 2 de enero 2014. http://www.botanipedia.org/index.php?title=PLANTAS_VASCULARES_Y_NO_VASCULARES

²³³ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013, *op. cit.*, p.157.

²³⁴ CCAD-PNUD/GEF.2003, *op. cit.*, p.28.

conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sustentable, es la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), la cual también administra el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad.

Analizando la información previamente presentada, un punto relevante a destacar hace referencia a la situación socioeconómica que se vive en las entidades mencionadas como ricas en especies y endemismos; Chiapas, Oaxaca, Guerrero y Veracruz son estados de la República Mexicana que viven situaciones complicadas con respecto al desarrollo humano de sus poblaciones, así como al contexto político y social que en ocasiones se torna violento, impidiendo en mayor medida el acceso al desarrollo y sus beneficios.

En cuestión de ecosistemas, en México éstos van desde los desiertos y elevaciones cubiertas de nieve, hasta los pastizales, humedales, bosques templados y selvas tropicales, sin dejar de lado los ecosistemas costeros y marinos.

De acuerdo con la regionalización biológica que elaboró WWF en 1995 para evaluar el estado de conservación de América Latina y el Caribe, México es el país con mayor diversidad ecológica de América Latina y el Caribe, al estar dentro de sus límites cinco tipos de ecosistemas, nueve de los once tipos de hábitats y, cincuenta y una de las ciento noventa y un ecorregiones identificadas.²³⁵

Una proporción significativa de los ecosistemas del planeta ha sido transformada o muestra señales de deterioro evidentes debido a las actividades humanas. Estos cambios han redundado inevitablemente en el estado de su biodiversidad, sobre todo en los últimos cincuenta años, cuando la intensidad de estas actividades se ha incrementado y puesto a muchos grupos y especies en situaciones verdaderamente críticas.²³⁶

Lo anterior ha sido consecuencia de la creciente demanda de espacio, alimento, agua dulce y energía que exigen las sociedades modernas; en la actualidad, las principales amenazas a

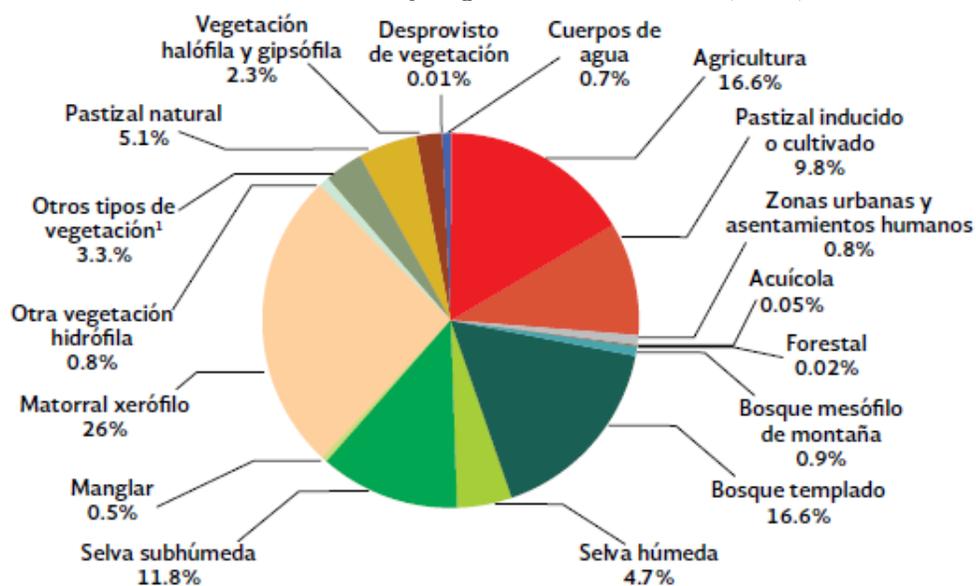
²³⁵ CCAD-PNUD/GEF.2003, *op. cit.*, p.28

²³⁶ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2013, *op. cit.*, p.162.

la biodiversidad que se reconocen, tanto en México (*Ver Cuadro 27*) como en el mundo, son:

- el cambio de uso del suelo (para la actividad agropecuaria y satisfacción urbana),
- el crecimiento de la infraestructura (construcción de carreteras, redes eléctricas y represas),
- los incendios forestales,
- la sobreexplotación de los recursos naturales,
- la introducción de especies invasoras,
- la contaminación,
- el aprovechamiento ilegal de la biodiversidad y más recientemente,
- el cambio climático global.

Cuadro 27. Uso de suelo y vegetación en México (2007)²³⁷



Nota:

¹ Incluye: chaparral, mezquital, bosque de mezquite, mezquital tropical, palmar natural, sabana, vegetación de dunas costeras y palmar inducido.

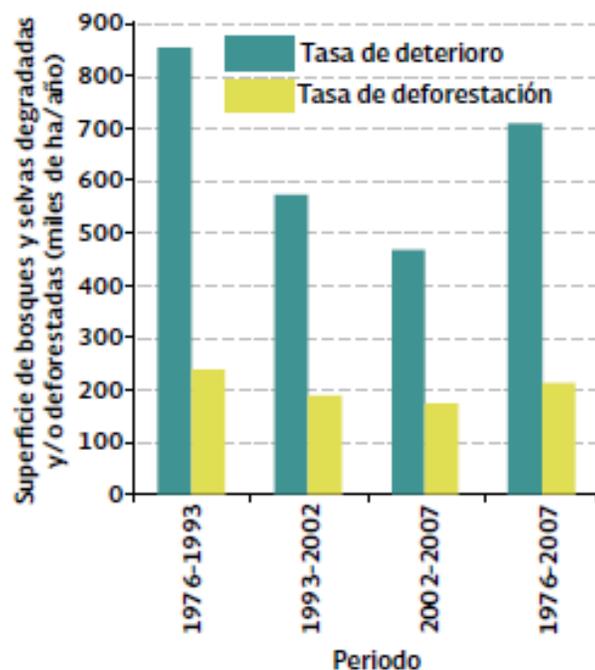
Fuente: INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación, Serie IV, México, 2011.

²³⁷ A la forma en la que se emplea un terreno y su cubierta vegetal se le conoce como “uso del suelo”. Su evaluación más reciente en nuestro país corresponde a la Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie IV, elaborada por el INEGI - SEMARNAT. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2013. *op. cit.* p.41.

De la misma forma, el patrimonio biológico de nuestro país se ha visto seriamente afectado por factores como el crecimiento de la población humana y el uso de tecnologías no compatibles con la conservación del medio ambiente (*Ver Cuadro 28*). Buscando una solución a este problema, el gobierno mexicano creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), marcando así un parteaguas en la construcción de políticas públicas e instrumentos ambientales.

La prioridad de la gestión ambiental fue la promoción del desarrollo sustentable del país; y en lo concerniente a la búsqueda en la disminución de la pérdida de biodiversidad, se incrementó sustancialmente la superficie de las Áreas Naturales Protegidas, desarrollando también nuevos esquemas para mejorar la eficiencia en el uso y la conservación de la vida silvestre.²³⁸

Cuadro 28. Tasas de deforestación y deterioro anuales en México 1976 – 2007



Fuentes: INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación, Serie I, México, 2003.
 INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación, Serie II, México, 2004.
 INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación, Serie III, México, 2005.
 INEGI. Carta de Uso del Suelo y Vegetación, Serie IV, México, 2011.

²³⁸ CCAD-PNUD/GEF.2003, *op. cit.*, p. 30.

Las amenazas mencionadas han sido un factor determinante para la reducción de numerosas especies en los ecosistemas naturales, incluso en el aumento de las probabilidades de extinción; particularmente vulnerables son las especies con áreas de distribución restringidas (por ejemplo, las que se limitan a superficies relativamente reducidas a condiciones ambientales específicas, o las que viven en islas o cuerpos de agua particulares), las que de manera natural tienen tamaños poblacionales reducidos, o aquellas que poseen ciclos de vida particularmente largos o sensibles a los cambios ambientales.²³⁹

4.1. Conservación natural en México

Para hablar de la conservación natural en nuestro país, específicamente de la creación de áreas naturales protegidas, es necesario revisar algunos detalles desde la época prehispánica.

Precusores y ejemplo de la conservación natural fueron los grupos originarios de Mesoamérica; en el caso de los mayas, éstos, en sus sistemas de producción consideraban y practicaban la protección estricta de ciertas zonas por periodos para ser explotadas. En el siglo XV en la región del Altiplano Central de Mesoamérica, el Rey Nezahualcóyotl llevó a cabo la reforestación de las áreas próximas al Valle de México y durante el siglo XVI, el emperador Moctezuma II fundó algunos parques zoológicos y jardines botánicos.²⁴⁰

El Desierto de los Leones fue la primera área protegida en México, en 1876 se dispuso la protección de la zona boscosa cercana a la ciudad de México por resultar de gran importancia para el abastecimiento de agua en la capital, se prohibieron aprovechamientos comerciales o su conversión a otros usos en dicha área. Para 1898 se decreta El Chico – en el estado de Hidalgo- como Bosque Nacional y en 1917, el Desierto de los Leones, previamente mencionado, es declarado como el primer Parque Nacional debido a su belleza paisajística y su potencial para convertirse en un centro de recreación.²⁴¹

²³⁹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2013, *op. cit.*, p.164.

²⁴⁰ Peña Jiménez, Arturo, *et. al.*, 1998, “6. Conservación” en *La diversidad biológica de México: Estudio de país*, Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de la Biodiversidad, México, p. 184.

²⁴¹ *Idem*

La primera Ley Forestal se expidió en 1926 para ser aplicada en toda la República y es en ésta en la cual, se definen legalmente las áreas protegidas, reconociendo entonces la importancia de proteger los recursos naturales del país.

Dentro del periodo presidencial de Lázaro Cárdenas (1936-1940), se dio un gran impulso a la creación de parques nacionales, zonas protectoras forestales y reservas forestales. En total se establecieron ochenta y dos áreas, cuarenta y dos de ellas parques nacionales, además de tener por primera vez, una sección en la administración gubernamental encargada del manejo de estas áreas.²⁴²

Desde 1940 y hasta mediados de los años setenta del siglo pasado, la superficie de las áreas naturales protegidas creció poco, sin embargo, durante este periodo la Ley Forestal sufrió modificaciones orientadas a proteger tanto a la fauna silvestre como al control de la explotación forestal.

Durante el periodo de entre 1976 y 1982 se decretaron ocho parques nacionales y diez y siete zonas protectoras y refugios de fauna, destacando entonces las primeras reservas de la biósfera: Montes Azules, Chiapas establecida en 1978, La Michilía y Mapimí, Durango en 1979.

En esta época, una tendencia importante fue la participación de organizaciones no gubernamentales tanto en la planificación como en el manejo de las áreas (La Michilía y Mapimí), donde se puso en práctica lo que se denominó “la modalidad mexicana”²⁴³ de las reservas de la biósfera, con la participación del Instituto de Ecología, A.C.²⁴⁴

Respecto a la superficie federal que se destinó a la protección, durante el periodo de 1983 a 1996 se registró un incremento importante ya que se establecieron treinta y cinco áreas que también incluyeron áreas insulares y marinas. Algunas de las zonas decretadas en estos

²⁴² *Idem*

²⁴³ Que ponía énfasis en la participación local y regional sin aislar al medio natural de la convivencia humana.

²⁴⁴ Cfr. Peña Jiménez, Arturo, *et. al., op. cit.*, p. 184.

años como parques nacionales y monumentos naturales fueron dedicadas a la protección de sitios arqueológicos o de importancia histórica.²⁴⁵

Al hablar de la conservación natural en México es fundamental hablar de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA); ésta contiene importantes aportaciones relacionadas con áreas protegidas, define los criterios para la creación de éstas e integra la idea de proteger la diversidad biológica en su entorno espacial, considerando la importancia de la continuidad y la interrelación de los procesos evolutivos y ecológicos.

Esta ley también creó un Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas como órgano de consulta y apoyo de la entonces existente SEMARNAP y estableció un proceso de descentralización en la administración y manejo de las áreas naturales protegidas de competencia federal, contando con la participación de los estados, municipios, ejidos, comunidades agrarias, pueblos indígenas y organizaciones sociales.

4.1.1. La administración de las Áreas Naturales Protegidas

Hasta 1976 la administración y el manejo de las ANP estuvieron a cargo de diferentes dependencias del sector forestal, de 1976 a 1982, cinco dependencias del gobierno federal se encargaron simultáneamente de manejar las áreas protegidas: la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), el Departamento del Distrito Federal (DDF), la Secretaría de Turismo (Sectur) y la Secretaría de Pesca (SEPESCA). En 1982 se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) quedando con ello, la administración de las áreas protegidas a cargo únicamente de SARH y de la SEDUE.²⁴⁶

La SARH estaba encargada de administrar los recursos forestales, los decretos de veda forestal y de administrar ciertos parques nacionales; por otro lado, la SEDUE tuvo a su cargo la administración del resto de los parques nacionales y de las otras categorías de

²⁴⁵ *Idem*

²⁴⁶ *Idem*

protección, en lo que se conoció durante mucho tiempo como el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, SINAP.²⁴⁷

Cuando desapareció la SEDUE y la Subsecretaría de Ecología se transformó en el Instituto Nacional de Ecología (INE) en 1992, las funciones de la primera quedaron a cargo de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) así que, la administración de todos los parques nacionales, zonas protectoras y reservas forestales (Áreas de Protección de Recursos Naturales) se encomendó a la SARH, mientras que el resto de las áreas naturales protegidas se mantuvieron en el INE. Por lo anterior, desde 1988 hasta finales de 1994, el SINAP fue concebido como el conjunto de áreas naturales protegidas administradas o establecidas federalmente, excluyendo las áreas de protección de recursos naturales administradas por la SARH.²⁴⁸

La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca se creó en diciembre de 1994 como parte de las modificaciones a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, se incorporó al Instituto Nacional de Ecología como uno de sus órganos desconcentrados y se le asignaron desde 1996, a través de su reglamento interior, las atribuciones relativas a la administración, planificación, normatividad y evaluación de las áreas naturales protegidas.²⁴⁹

En mayo de 1996 y derivado del Programa Sectorial de Medio Ambiente 1995-2000, el INE publicó el Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 1995-2000 en el que se plantearon los instrumentos y estrategias a seguir en materia de conservación, manejo y protección de las áreas naturales del país.²⁵⁰

En la actualidad, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, reformada en 1996 –y posteriormente en 2000-, brinda la posibilidad de descentralizar no sólo el manejo de los parques nacionales, sino también de otras áreas naturales protegidas,

²⁴⁷ *Idem*

²⁴⁸ *Ibid* p. 185.

²⁴⁹ *Idem*

²⁵⁰ *Idem*

permitiendo con ello una participación amplia al considerar la transferencia de la administración y el manejo total o parcial de estas áreas a los gobiernos estatales, así como a instituciones y organizaciones que asuman el compromiso de conservar, fomentar y proteger estas áreas.²⁵¹

4.1.2. Características de las ANP

Considerando las modificaciones que se hicieron a la LGEEPA en diciembre de 1996, la SEMARNAP integró un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas con aquellas áreas que por su biodiversidad y características ecológicas se consideraban de especial relevancia para el país siendo aprobadas por el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas; éste está constituido, desde agosto de 1996, por personalidades de reconocido prestigio y trayectoria en el campo de la investigación y conservación de los recursos naturales, con la tarea de dar asesorías a las instituciones gubernamentales para que las áreas naturales protegidas funcionen como verdaderos ejes de conservación y desarrollo sustentable.

Las ANP se definen de acuerdo con la LGEEPA como:

“Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.”²⁵²

De acuerdo con lo establecido en la LGEEPA, la creación de las ANP responde particularmente a los siguientes objetivos:

²⁵¹ *Idem*

²⁵² Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Enero 28 1988, “Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente”, *Diario Oficial de la Federación*, [PDF]. México, p.2.

- Preservación de los ambientes naturales representativos de las distintas regiones biogeográficas y ecológicas de México, así como de los ecosistemas más frágiles para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.
- Asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad en sus tres niveles, particularmente de las especies en peligro de extinción, amenazadas, endémicas, raras y sujetas a protección especial.
- Proporcionar un espacio favorable para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas para así, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas, que permitan conservar la biodiversidad nacional;
- Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacional y de los pueblos indígenas.

La LGEEPA en su artículo 46, reconoce ocho categorías diferentes de áreas naturales protegidas; seis de éstas se catalogan como de interés para la Federación: Reserva de la Biósfera, Parque Nacional, Monumento Natural, Área de Protección de Recursos Naturales, Área de Protección de Flora y Fauna, y Santuario. Por otro lado, las dos categorías delegadas a estados y municipios son Parques y Reservas Estatales y Zonas de Preservación Ecológica de los Centros de Población (*Cuadro 29*).

Cuadro 29. Categorías de manejo, características y nivel de administración de las Áreas Naturales Protegidas en México de acuerdo a la LGEEPA (DOF, 13 diciembre 1996)

Categoría	Características	Artículo (s) de la LGEEPA	Administración
<i>Reserva de la Biósfera</i>	Áreas biogeográficas de importancia nacional. Incluyen uno o más ecosistemas bien conservados Lo habitan especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción. Alojan ecosistemas o fenómenos naturales de especial importancia. Contienen especies de flora y fauna que requieren protección especial.	48	Federal

<i>Parque Nacional</i>	Representación biogeográfica nacional de uno o más ecosistemas de belleza escénica, valor científico, educativo, de recreo o histórico. Protegen y preservan ecosistemas marinos. Regulan el aprovechamiento sostenible de la flora y la fauna acuáticas.	50 Y 51	Federal
<i>Monumento Natural</i>	Contienen elementos naturales que por su carácter único o excepcional, deben ser incorporados a un régimen de protección absoluta.	52	Federal
<i>Área de Protección de Recursos Naturales</i>	Áreas destinadas a la preservación y protección del suelo. Las cuencas hidrográficas, las aguas y en general, los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal.	53	Federal
<i>Área de Protección de flora y fauna</i>	Contienen los hábitats de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación, transformación y desarrollo de especies de flora y fauna silvestres.	54	Federal
<i>Santuarios</i>	Áreas con una considerable riqueza de flora y fauna. Es posible la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida. Grutas, cañadas, relictos, cavernas, cenotes, caletas u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser conservadas o protegidas.	55	Federal
<i>Parques y reservas Estatales</i>	Áreas relevantes a nivel de las entidades federativas. Reúnen características de Reservas de la Biósfera o de Parques Nacionales	46	Estados y Municipios
<i>Zonas de Preservación Ecológica de los Centros de Población</i>	Se remiten a lo previsto en las legislaciones locales	46	Estados y Municipios

Elaboración propia. Fuente: CCAD-PNUD/GEF.2003, "El Corredor Biológico Mesoamericano México", en *Proyecto para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*. [PDF]. Managua. Nicaragua, p.31.

Para 2013, 176 áreas naturales de carácter federal estaban a cargo de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, representando más de 25,394,779 de hectáreas²⁵³. Estas áreas se clasifican en las siguientes categorías:

²⁵³ CONANP, SEMARNAT, 25 de Noviembre del 2013, "¿Qué hacemos?", [Página web]. México, Consultada el 1 de enero de 2014, http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/.

Cuadro 30. Áreas Naturales Protegidas en México 2013

Número de ANP	Categoría	Superficie en hectáreas	Porcentaje de la superficie del territorio nacional
41	Reservas de la Biosfera	12,652,787	6.44
66	Parques Nacionales	1,398,517	0.71
5	Monumentos Naturales	16,268	0.01
8	Áreas de Protección de Recursos Naturales	4,440,078	2.26
38	Áreas de Protección de Flora y Fauna	6,740,875	3.43
18	Santuarios	146,254	0.07
176		25,394,779	12.93

Fuente: CONANP, SEMARNAT, 25 de Noviembre del 2013, “¿Qué hacemos?” [Página web]. México, Consultada el 1 de enero de 2014, http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/.

4.1.3. Conservación natural y pueblos indígenas en México

Para fines de este trabajo se entenderá como pueblos indígenas de México aquellos que, de acuerdo con la Comisión Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI):

*“[...]descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciar la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas o parte de ellas; este es un concepto que todavía se encuentra sujeto a discusión, tanto desde el punto de vista jurídico, político y social”.*²⁵⁴

Así mismo, la CDI determina como regiones indígenas de México:

“una unidad de acción de políticas y programas de gobierno, y tradicionalmente se define por un conjunto de municipios. Los elementos que se toman en cuenta para la configuración de una región son básicamente dos: el demográfico o de población, y el espacial o territorial. En cuanto a la definición de los límites regionales se derivan de la participación de la población en los procesos económicos, políticos y culturales por lo que una región no es homogénea sino por el contrario presenta una

²⁵⁴ Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, “Preguntas frecuentes”, 2012, [Página web]. México. Consultada el 1 de abril, 2014. http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=272&Itemid=58.

*gran heterogeneidad en su interior. De esta manera, las regiones indígenas son unidades determinadas por la distribución espacial de población indígena, identificada por las lenguas, sus identidades étnicas y culturales así como los territorios en que han habitado históricamente”.*²⁵⁵

De acuerdo con lo planteado por Eckart Boege, la idea de las regiones indígenas organizadas a partir de los municipios de diversas entidades de la federación, se basa principalmente en su utilidad para las políticas públicas toda vez que éstas, son el instrumento nacional de administración política y territorial para la población indígena, incluyendo las políticas culturales como el manejo de las universidades interculturales o las radios comunitarias administradas por la CDI.²⁵⁶

México es un país con importante presencia indígena dentro o en zonas vecinas a las áreas naturales protegidas; la mayoría -sino es que la totalidad- de los grupos originarios, mantienen costumbres y prácticas tradicionales ancestrales relacionadas con el manejo del ambiente y el uso de especies, consideradas hoy en día, como parte del patrimonio cultural y riqueza cultural de nuestro país que, en contraste con el sistema de producción actual, resultan mucho más acordes con la conservación y el uso sustentable de los recursos.

Innumerables investigaciones científicas han trabajado y documentado el conocimiento ecológico tradicional refiriéndose a tecnologías, saberes y experiencias en el manejo de los recursos naturales, prácticas e interacciones simbólicas con la naturaleza; dichas investigaciones hacen referencia constantemente a los procesos de adaptación que las culturas han tenido respecto a los diferentes ambientes naturales en los que habitan o con los que conviven, dejando de manifiesto que al paso del tiempo han desarrollado toda una técnica y una práctica biocultural que sería muy benéfica en lo que concierne a la actual crisis ambiental, reconociendo la intrínseca relación que existe entre la conservación de la biodiversidad y la diversidad cultural de los pueblos indígenas.²⁵⁷

²⁵⁵ Serrano Carreto, Enrique, 2006, Regiones indígenas de México. [PDF]. CDI – PNUD. México. p.7.

²⁵⁶ Boege Schmidt, Eckart. *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México*, 2010. [PDF]. INAH, CONACULTA, CDI. México.p.54.

²⁵⁷ Boege Schmidt, Eckart, *op. cit.*, p.5.

La manera en la cual las diferentes comunidades indígenas han desarrollado su convivencia con la biodiversidad de las zonas que habitan, ha generado que conozcan, identifiquen, prueben, desechen o desarrollen el uso tanto de plantas como de animales o insectos, para la alimentación, la vestimenta, la limpieza corporal o la construcción de viviendas. Por tal razón, cuando se plantea “lo tradicional” de los pueblos indígenas se hace referencia a sus formas de adquirir y utilizar el conocimiento, a partir de sus culturas, incluyendo sus diferencias por edad y sexo, los cuales, para países catalogados megadiversos -como es el caso de México-, este tipo de enfoques resultan fundamentales en la conservación natural y en la búsqueda del desarrollo sostenible.

Lo anterior es la razón principal por la cual, los pueblos y las comunidades indígenas y/u originarias, se reconocieron como *sujetos sociales centrales para la conservación y el desarrollo sustentable* en el artículo 8 fracción j del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) de la ONU, así como en las respectivas Conferencias de Partes post Río de Janeiro, de las cuales, México es signatario²⁵⁸. Sin embargo, estos grupos no han logrado mantenerse al margen de los nuevos patrones culturales y productivos del modelo globalizador, siendo cautivos y rápidamente devastados por la imposición de nuevas costumbres y por el modelo económico adoptado en el país.²⁵⁹

Por mucho tiempo, los países desarrollados y con mayor industrialización enviaron a sus científicos alrededor del mundo con la misión de coleccionar células, semillas, plantas y animales para conformar sus jardines botánicos, zoológicos y bancos de semillas y germoplasmas que les permitieran estudiar y descubrir las propiedades de lo recolectado, y así utilizarlas industrialmente en la fabricación de diversos productos.²⁶⁰

“Una de cada diez mil especies investigadas científicamente resulta pertinente para la obtención de compuestos farmacéuticos eficaces, con la apropiación de conocimientos tradicionales la proporción es una de cada dos especies. Dado que por lo común no hay ninguna retribución a las comunidades por la apropiación y

²⁵⁸ *Idem*

²⁵⁹ Peña Jiménez, Arturo, *et. al.*, 1998, *op. cit.*, p.193.

²⁶⁰ Cfr. Betancourt Posada, Alberto. Cruz Martín, José Efraín. (Coords.), *op. cit.*, p.17.

*uso de esos conocimientos tradicionales los ahorros en gastos de investigación y desarrollo son de 40 por ciento y las ganancias para las compañías farmacéuticas trasnacionales son cercanas a los 40 mil millones de dólares anuales”.*²⁶¹

La nueva forma de valorar lo conocimientos tradicionales generó nuevos modelos de conservación de los recursos naturales *in situ*, cuya base es “*la creación de áreas naturales protegidas, sometidas a una observación científica internacional y encomendadas en fideicomisos a empresas privadas. El rasgo principal de estas nuevas áreas naturales protegidas consiste en una profunda mutación del papel de sus habitantes tradicionales, convertidos en informantes para actividades de bioprospección, reinsertados como elementos folclóricos del paisaje, o como de plano, metamorfoseados en camareros de hoteles ecoturísticos*”.²⁶²

Esta nueva forma de conservar la biodiversidad se ha apoyado también en la ejecución de proyectos como de combate a la pobreza, de reducción de gases de efecto invernadero o la conservación misma de los bosques; sin embargo, estos proyectos están basados en un modelo de investigación científica que deja las etapas más complejas y redituables a los institutos de los países industrializados, utilizando a las universidades e institutos locales como “obreros” de la investigación, intercambiando la idea de justicia social por modelos de desarrollo social, materializados en ecoparques manejados por líderes comunales e incluso preservando cacicazgos emanados de épocas antiguas, no sólo en México sino también en el resto de los países mesoamericanos.

El contexto actual de cambio social, cultural y económico, derivado del proceso globalizador, reorganiza y da un nuevo rumbo a las políticas que se definen para las culturas originarias; sus conocimientos locales encuentran muchas trabas para poder expresarse o traducirse, en ocasiones no existen las palabras al español -mucho menos en otros idiomas internacionales- para referirse a plantas, animales o prácticas y/o procesos llevados a cabo por estos grupos, por lo tanto, tienden a ser infravaloradas o consideradas

²⁶¹ *Ibid* p.14

²⁶² *Ibid* p.18

como inferiores a las que pudieran ser planteadas por otros países o instituciones, ajenas incluso al territorio nacional.

La situación planteada puede comprenderse mirándola a partir de la óptica de la Ecología Política a partir de la cual, la conservación natural y la preservación de la biodiversidad son utilizadas por grandes empresas transnacionales e instituciones globales como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional o la Organización Mundial del Comercio como bandera para entrar a los territorios ricos en recursos naturales y poder apropiarse de los valiosos conocimientos tradicionales de las comunidades originarias, quienes por lo regular, son habitantes de dichos territorios.

*“En el proceso de globalización y universalización de la mercancía, presenciamos una ruptura en las interacciones de larga duración entre la sociedad indígena y la naturaleza. En múltiples casos observamos la desaparición de la diversidad cultural a favor de sociedades alineadas a la monocultura global, cuya base es la economía de mercado a gran escala sostenida por la sobreexplotación y expoliación “cortoplacista” de los recursos naturales”.*²⁶³

En México, el asunto y la experiencia de la participación de las comunidades indígenas y rurales en la planeación de los programas de conservación y de establecimiento de áreas naturales protegidas es muy reciente y se enfrenta a grandes desafíos, de entre éstos, la falta de un eje común entre autoridades y comunidades, ya que los primeros no tienen un panorama completo de las necesidades de los pobladores y éstos tampoco cuentan con una adecuada percepción de las medidas aplicadas por los gobiernos, resultándoles únicamente en una restricción e incluso prohibición del aprovechamiento que podrían hacer de los recursos naturales, afectando en muchas ocasiones legalmente, sus derechos sobre las tierras que históricamente han habitado.

“La experiencia indica que cuando se presentan condiciones políticas y sociales adecuadas, la protección indígena y campesina de los recursos naturales por

²⁶³ Boege Schmidt, Eckart, *op. cit.*, p.51.

medio de paisajes manejados es relativamente eficiente en algunas áreas del país. Así lo consignan los manejos forestales comunitarios en la Sierra de Juárez, Oaxaca, en Quintana Roo, Durango y Michoacán, entre otros. Varias regiones consideradas prístinas desde el punto de vista biológico son paisajes en donde interviene directa o indirectamente la mano de la cultura humana, modificando las relaciones entre especies, comunidades vegetales y animales, en los ecosistemas y los servicios ambientales en su conjunto.”²⁶⁴

La práctica ancestral de los pueblos indígenas como operadores de los ecosistemas significa una importante enseñanza para detener el deterioro social, cultural y ambiental que los actuales procesos de globalización han traído consigo. La herencia cultural mesoamericana ha influido de manera ampliamente significativa a los campesinos actuales generando con ello que los pueblos indígenas inviertan sus recursos -naturales, económicos, sociales- tanto en las áreas naturales protegidas, como fuera de ellas.

La conservación tanto de la biodiversidad biológica como de la diversidad cultural en México, hace indispensable tomar en cuenta y hacer partícipes a las poblaciones locales para alcanzar y consolidar el buen funcionamiento de las áreas naturales, tarea que en últimos años, se ha procurado con mayor seriedad.

4.1.4. Financiamiento

En la región mesoamericana incluyendo a México, y específicamente hablando de la zona que está incluida en el CBM, la falta de recursos financieros ha sido uno de los impedimentos principales para alcanzar el desarrollo sustentable y la protección del medio ambiente; la realidad es que el financiamiento nacional no ha sido capaz de brindar los recursos económicos necesarios para establecer y mantener áreas naturales protegidas.

La situación económica nacional que se vive en un país tan extenso y con tantos recursos naturales como México limita los posibles fondos destinados a la conservación

²⁶⁴ *Ibid* p.6.

medioambiental, toda vez que el crecimiento poblacional y las situaciones urgentes que se presentan día a día exigen que dichas áreas -y de forma importante el asunto de la seguridad nacional- sean las destinatarias de la mayor cantidad de recursos del presupuesto del país.

A pesar de ello, resulta ineludible la tarea de asegurar que se destinen las cantidades necesarias para promover y fortalecer las actividades en pro del medioambiente, sin embargo la realidad ha mostrado que para lograr dicho propósito, se ha tenido que recurrir a fondos multilaterales, fideicomisos o ingresos que se generan internamente, ya que lo destinado en los presupuestos nacionales no es suficiente.²⁶⁵

Por lo anterior fue que, para el periodo de 1995 a 2000 se definieron en el Programa de Áreas Naturales Protegidas de México veinticinco áreas piloto, a las cuales se dirigieron los esfuerzos de integración institucional, financiamiento, manejo y administración. Para 1997 el monto de dichos recursos aumentó a 23,400 millones de pesos para que en las entonces ya veintisiete áreas, se financiara la plantilla básica de personal, los gastos de operación, la elaboración, concertación y publicación de programas de manejo. Este aumento fue un gran paso para lograr los objetivos de conservación de las áreas naturales protegidas en México.²⁶⁶

Como se mencionó *a priori*, México ha recurrido a fuentes externas de financiamiento para la cuestión ambiental, ejemplo de ello son los fondos provenientes del GEF, mismos que se aprobaron desde 1992 por un monto de 25 millones de dólares con el propósito de apoyar la operación y el manejo de diez áreas naturales protegidas, las cuales se seleccionaron por su alto grado de riqueza biológica y endemismos, así como por las oportunidades que brindaban de trabajar en conjunto con comunidades locales y organismos no gubernamentales²⁶⁷, asunto que nos remite a lo plasmado en párrafos anteriores respecto al trabajo conjunto entre Organismos Gubernamentales o no gubernamentales y las comunidad originarias, colaboración que no siempre representa beneficios equivalentes para unos y otros.

²⁶⁵ Peña Jiménez, Arturo, *et. al.*, *op. cit.*, p.185.

²⁶⁶ *Idem*

²⁶⁷ *Idem*

Hasta 1997 se habían utilizado 8.7 millones de dólares y con los 16.3 millones de dólares que restaban, se creó el Fondo de Áreas Naturales Protegidas (FANP) administrado a través del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza. En 1998 se utilizó el restante indicado, como fondo patrimonial para apoyar las acciones de conservación y manejo de diez áreas naturales protegidas: el Vizcaíno, en Baja California Sur; el Triunfo y Montes Azules, en Chiapas; Sierra de Manantlán, en Jalisco y Colima; Sian Ka'an e Isla Contoy, en Quintana Roo; Río Lagartos, en Yucatán; la Mariposa Monarca, en el Estado de México y Michoacán; Calakmul, en Campeche e Islas del Golfo de California, en Baja California, Baja California Sur, Sonora y Sinaloa. Estas áreas forman parte de las veinticinco piloto mencionadas en el Programa 1995-2000.²⁶⁸

Al igual que el GEF, el Banco Mundial otorgó a México un crédito por 12 millones de dólares para el Programa Ambiental Frontera Norte con el objetivo de emprender acciones de conservación en áreas protegidas en su frontera norte. A través de dicho acuerdo, entre 1994 y 1997 se ejercieron \$7,032,000 pesos para la contratación de personal, gastos de operación y elaboración y publicación de los programas de manejo de cuatro áreas naturales protegidas.²⁶⁹

Al establecer el sistema nacional de áreas protegidas, el gobierno mexicano mostró su compromiso institucional en el cumplimiento de los objetivos de conservación medioambiental, así como su compromiso para el financiamiento, mantenimiento y manejo de dicho sistema, con la intención también de fortalecer la participación de los gobiernos estatales, de organizaciones no gubernamentales y grupos sociales, a través de la descentralización de la administración de áreas naturales protegidas federales.²⁷⁰

Reconociendo la importancia vital que tienen las áreas naturales como capital natural del país, también se ha hecho vital asumir la responsabilidad de financiar su conservación y manejo, principalmente a través de los programas de manejo, la zonificación de las áreas, los inventarios bióticos, la capacitación e investigación, la adquisición de infraestructura y

²⁶⁸ Peña Jiménez, Arturo, *et. al.*, *op. cit.*, p.186.

²⁶⁹ *Idem*

²⁷⁰ *Idem*

equipo para la restauración ecológica, la administración y supervisión, y el monitoreo del área.

*“Por lo anterior, [...] la Secretaría de Hacienda y Crédito Público aprobó la deducibilidad de impuestos a donativos para organizaciones no gubernamentales que realicen proyectos dentro de áreas naturales protegidas. Por ello, el 30 de diciembre de 1996 se modificó el artículo 30 de la Ley de Impuesto Sobre la Renta (ISR), el cual establece en su fracción XVIII esta nueva posibilidad, considerando a las áreas naturales como unidades productivas estratégicas, generadoras de una corriente vital de beneficios sociales y patrimoniales, y cuyo mantenimiento está sujeto a costos considerables de inversión y de operación”.*²⁷¹

Fue así que se concibieron diversas acciones en las cuales la iniciativa privada puede apoyar financieramente la conservación de las ANP, como en la elaboración de programas de manejo, acciones específicas contenidas en los programas operativos anuales, y/o estrategias generales para la promoción de las ANP. Así mismo, los donativos provenientes de privados para las ANP pueden conducirse a través de la operación directa de proyectos en las ANP, aportaciones a fideicomisos para ANP específicas, compra de tierras y/o donativos.²⁷²

El Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 1995-2000 propuso la participación y corresponsabilidad sociales a distintos niveles, por ejemplo, en agosto de 1996 se constituyó el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con un carácter técnico y consultivo para fortalecer la participación de la sociedad, y reunir las opiniones de los expertos en conservación y ANP para incorporarlas a la política ambiental.

Así mismo, se descentralizó la administración de dieciséis ANP a partir de acuerdos de coordinación con el gobierno de once estados de la República. Se firmaron convenios con Universidades, centros de investigación, fundaciones y organizaciones no gubernamentales

²⁷¹ *Idem*

²⁷² *Idem*

(ONG), para colaborar con el gobierno en la administración de las ANP. Mapimí y la Michilía -Durango-, con el Instituto de Ecología, A.C.; Isla Isabel en Nayarit con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Chamela-Cuixmala de Jalisco, con la UNAM y la Fundación Chamela-Cuixmala, entre otras.²⁷³

En lo concerniente a la sociedad civil, se dio inicio a los trabajos de instalación de consejos técnicos asesores en dieciséis ANP cuya finalidad fue fortalecer la participación de dichos sectores, específicamente la participación de los grupos preocupados en la conservación de los recursos naturales del Vizcaíno, el Triunfo, Montes Azules, Sierra de Manantlán, Sian Ka'an, Río Lagartos, Isla Contoy, Calakmul, Mariposa Monarca, Sierra Gorda, San Pedro Mártir, el Ocote, Punta Cancún y Nizuc, el Pinacate y Gran Desierto de Altar, Laguna de Términos y Arrecifes de Cozumel, sitios y estados mencionados en párrafos anteriores.²⁷⁴

En 1997 empresas privadas interesadas en la conservación de ciertas áreas como Montes Azules, el Vizcaíno, Maderas del Carmen, Los Tuxtlas, Banco Chinchorro y Cuatro Ciénegas, brindaron un importante financiamiento; en el mismo tenor, se firmaron tres convenios de colaboración con ONG's internacionales: WWF, The Nature Conservancy (TNC) y Conservation International (CI) para apoyar y financiar proyectos en más de 12 áreas naturales protegidas.²⁷⁵

Para muchos, la participación privada en el asunto de la conservación natural se ha visto como la solución a los grandes problemas que se enfrentan en tal aspecto; consideran que tener acceso a un flujo financiero constante permite el desarrollo de actividades prioritarias de conservación, sin embargo, si bien es cierto que la participación privada actúa como paliativo y apoyo eficaz de las acciones conservacionistas y proteccionistas del ambiente, también ha sido la participación privada en el financiamiento la que ha trazado límites al desarrollo de los pueblos que habitan y hacen uso de los recursos naturales de las áreas naturales, convirtiéndolos en meros receptores de programas de apoyo o de instrucciones de nuevos proyectos en sus zonas, sin permitirles tomar un papel proactivo, innovador,

²⁷³ *Ibid* p.187.

²⁷⁴ *Idem*

²⁷⁵ *Idem*

dejándolos al margen de las decisiones y con ello, evitando que estos pueblos o comunidades se sientan involucrados y con ello vean la conservación natural y el desarrollo de sus comunidades como procesos paralelos.

Es importante recordar que el cuidado, preservación, administración y monitoreo de las actividades gubernamentales y de la sociedad civil en pro de un ambiente sano y conservado son recientes, los trabajos en esta materia se han emprendido mayormente desde la década de los años noventa del siglo pasado y si bien es cierto que se han obtenido avances significativos en esta materia, la realidad nos muestra que falta mucho trabajo de concientización, acción y proactividad por parte de todos los involucrados en el bienestar natural de México.

4.2. El proyecto Corredor Biológico en México

En capítulos anteriores se mencionaron los orígenes político-institucionales del Corredor Biológico en la región de Mesoamérica, incluyendo a México como parte de este proyecto.

El Corredor Biológico Mesoamericano México (CBM-M) forma parte de un proyecto internacional, compartido entre los siete países que integran la región centroamericana y los estados del sureste mexicano; este espacio logra que converjan las acciones de diversos actores -gubernamentales, no gubernamentales, privados y comunitarios- en zonas con un alto valor para la conservación de la biodiversidad, conectando diferentes áreas naturales protegidas (*Ver Cuadro 31*).

Esto último es el espíritu del proyecto CBMM, aplicar la estrategia de los corredores biológicos en la zona mesoamericana tiene su base en la idea de que *“la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad no es posible si no se trabaja al mismo tiempo en reducir la pobreza y en fortalecer la viabilidad económica de las poblaciones rurales”*²⁷⁶; a diferencia de otros corredores biológicos existentes en el planeta, éste en particular no

²⁷⁶ Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad, “Corredor Biológico Mesoamericano México (CBMM)” en *Biodiversidad Mexicana*. [Página Web]. México, D.F. Consultada el 20 de abril de 2014 <http://www.biodiversidad.gob.mx/index.html>

busca la creación de islas de biodiversidad, sino que por el contrario, incluye a los grupos que históricamente han vivido en las zonas seleccionadas y los hace parte de los proyectos incorporados en el CBM-M.

Cuadro 31. Superficie del Corredor Biológico Mesoamericano México



Fuente: CONABIO. "Corredor Biológico Mesoamericano México (CBMM)". *Biodiversidad Mexicana*. [Página Web]. México, D.F. Consultada el 20 de abril de 2014 <http://www.biodiversidad.gob.mx/index.html>

Los objetivos de establecer el CBM en México estuvieron claramente determinados, incluían:

“la contribución cotidiana a la agenda ambiental global a partir de la aplicación de un modelo integral destinado a detener el ensanchamiento de la frontera agropecuaria, proteger nuestros remanentes de selvas y bosques y adoptar sólidas medidas frente al fenómeno de cambio climático. Así mismo debía fortalecer las capacidades locales en el uso sustentable de los recursos naturales y promover la conservación de los mismos para que las futuras generaciones puedan aprovecharlos y servir como instrumento para que los recursos del

gobierno (públicos) apoyen a las comunidades y a la conservación de la biodiversidad.”²⁷⁷

El CBM-M entró en funciones en el año 2001, en cinco corredores -Selva Maya Zoque (Norte de Chiapas), Sierra Madre del Sur (Sur de Chiapas), Sian Ka'an-Calakmul (Campeche), Sian Ka'an-Calakmul (Quintana Roo), Costa Norte de Yucatán (Yucatán)- ubicados en los cuatro estados del sureste. Estos corredores abarcaban un total de “6,895,483.9 hectáreas; 2,170,876.2 ha en Quintana Roo; 1,218,388.2 ha en Campeche; 245 mil ha en Yucatán y 3,261,219.5 ha en Chiapas. [...] 50 municipios con 120 comunidades (las cuales tienen una superficie de 1,586,190 hectáreas) y un total de 16 áreas focales”.²⁷⁸

Si bien es cierto que durante los debates iniciales se decidió que no formaría parte del CBM-M, a partir del año 2009 se incorporó el estado de Tabasco con tres corredores: Humedales Costeros-Sierra de Huimanguillo, Pantanos de Centla-Cañón de Usumacinta, y Sierra de Tabasco; y de la misma forma, en 2010 iniciaron acciones de colaboración del CBM-M con Oaxaca.²⁷⁹

Durante 2011 se creó la Coordinación de Corredores y Recursos Biológicos (CCRB) como parte de la CONABIO, encargada de dar continuidad a las actividades iniciadas por el CBM en México y que actualmente opera en zonas que se determinan de acuerdo a las prioridades de conservación mediante proyectos locales en Yucatán, Campeche, Quintana Roo, Tabasco, Oaxaca y Chiapas, igualmente realiza actividades de asistencia técnica, capacitación y financiamiento a comunidades rurales e indígenas; influye en la forma en que se usan los territorios con criterios tanto de conservación como de calidad de vida y promueve la transversalidad en la gestión de éstos.²⁸⁰

²⁷⁷ *Idem*

²⁷⁸ CCAD-PNUD/GEF, 2003, *op. cit.*, p.48.

²⁷⁹ Rojas Canales, María del Carmen, Ríos Valdez, Amado, Febrero, 2012. [PDF] *Informe de evaluación ambiental. Proyecto: Sistemas productivos sostenibles y biodiversidad*. Comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad – coordinación de corredores y recursos biológicos, p. 9.

²⁸⁰ *Idem*

4.2.1. CBM-M Campeche

De acuerdo con datos del INEGI, Campeche cuenta con una superficie total de 57, 924 km² y una gran diversidad natural derivada de sus regímenes climáticos y de lluvias, elementos que a su vez, dan paso a diversos paisajes y formaciones geomorfológicas, aguas superficiales y subterráneas, y por ende, una gran variedad ecosistémica -selvas altas, medianas y bajas, sabanas y palmares; dunas, manglares y arrecifes por mencionar algunas- de especies y genes. Debido a lo anterior, a nivel nacional, la diversidad natural del estado de Campeche representa el 4% de la que se registra a nivel nacional, de acuerdo con datos obtenidos por CONABIO en 2008.²⁸¹

Respecto al número de ecosistemas existentes, Campeche presenta el mayor número y la mayor superficie de éstos que se encuentra bajo alguna categoría de protección -ya sea Áreas Protegidas a nivel federal, estatal, municipal u otras- y sin embargo, paradójicamente, también es el Estado para el cual se han hecho el menor número de estudios tanto de su flora, como de su fauna y sus ecosistemas.²⁸²

Las características naturales descritas anteriormente, particularmente la diversidad de ambientes, han propiciado los asentamientos humanos a partir de la explotación primaria de los recursos naturales, los cuales, en años recientes, se ha buscado que se realicen de manera sustentable para reducir su impacto negativo sobre la biodiversidad del estado.²⁸³

Los asentamientos humanos mencionados y las dinámicas que se han generado a partir de ellos, impactaron al estado de tal forma el siglo pasado, que su biodiversidad también se vio impactada; la población urbana aumentó del 34% al 74% y la población rural disminuyó del 66% al 26%. La migración se incrementó, siendo Tabasco, Yucatán, Veracruz y Chiapas

²⁸¹ Villalobos-Zapata, G. J., y J. Mendoza Vega (Coord.), 2010 [PDF]. La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. México. p 694.

²⁸² Villalobos-Zapata, G. J., y J. Mendoza Vega (Coord.), 2010, *op. cit.*, p. 691.

²⁸³ *Ibid* p. 692.

los principales proveedores de migrantes, aunque pueden encontrarse personas que provienen de todos los estados de la República Mexicana.²⁸⁴

De acuerdo con los informes del gobierno de Campeche, su población presenta niveles considerables de marginación y sus actividades económicas están basadas en la explotación de materias primas así como en las actividades agropecuarias, además de que los niveles de salud y educación no son buenos; lo anterior ha mermado el capital natural del estado.²⁸⁵

Respecto a las actividades agropecuarias, en esta entidad prevalece la agricultura de subsistencia y autoconsumo, con sistemas de producción de corte y quema para cultivo de maíz; también se siembran pastos para alimentar al ganado -menor, como cerdos y borregos-, ya sea para el mercado o para autoconsumo en algunos terrenos de las zonas focales, así como la producción de chile para la venta con un sistema que combina el corte y quema con tecnologías modernas.

*“Los municipios con mayor porcentaje de población que habla alguna lengua indígena son: Calkiní (57.9%), Hopelchén (50.2%), Hecelchakán (46.1%), Calakmul (31.9%), Tenabo (20.7%) y Champotón (11.1%). La principal lengua indígena que se habla en el estado es el maya (77.7%) seguida del chol (10 %) y en menor proporción el tzeltal, kanjobal y mame”.*²⁸⁶

La gran diversidad boscosa del estado resulta de gran importancia toda vez que permite la producción de miel -la cual resulta en ganancias mucho más rentables y estables que la explotación forestal- y la cacería; ambas actividades complementan las fuentes de ingreso de los habitantes de la región ya que la explotación maderera resulta insuficiente para aumentar los ingresos de la población. El desarrollo de esta entidad ocupaba el lugar

²⁸⁴ *Ibid* p. 693.

²⁸⁵ *Idem*

²⁸⁶ *Idem*

número 18 a nivel nacional del Índice de Desarrollo Humano, de acuerdo con el informe del PNUD de 2010.²⁸⁷

En Campeche destacan también el aprovechamiento de productos forestales como el chicle y la leña, siendo importante señalar que en los sitios focales que abarca el CBM-M de este estado existen aproximadamente 215,000 ha que son de uso comunitario, en donde se llevan a cabo actividades forestales.²⁸⁸

La pérdida de biodiversidad es un problema importante en esta entidad y ha estado relacionado con factores como: el cambio de uso de suelo para usarlo como cultivos o pastizales, ocasionando que con la técnica de roza y quema ocurran incendios forestales; la forma irracional de explotar los recursos naturales, las actividades agropecuarias y la contaminación que traen consigo, la urbanización, la caza de especies para autoconsumo y debemos recordar que en este estado se lleva a cabo la explotación petrolera, siendo uno más de los factores que ponen en riesgo a la biodiversidad de la zona²⁸⁹. *En las últimas tres décadas la explotación petrolera en la sonda de Campeche se incrementó significativamente y ha sido la principal fuente de extracción de crudo del país.*²⁹⁰

La sobreexplotación pesquera es un factor de alarma en el estado, no sólo en el ámbito natural sino también en el económico, al igual que la cacería de especies amenazadas en las selvas, como las panteras o el jaguar. En la actualidad, la principal actividad pesquera se basa en el pulpo rojo, especie endémica de la Bahía de Campeche y las costas al norte de Yucatán.²⁹¹

Debido a lo mencionado en párrafos anteriores, en el estado de Campeche se han adoptado diversos esquemas de protección, tanto federal como estatal en 40% de su territorio y al igual que en otras entidades, la mayoría de las áreas protegidas presentan dificultades en su

²⁸⁷ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), 2012, “El Índice de Desarrollo Humano en México: cambios metodológicos e información para las entidades federativas”, [PDF] México, p.9.

²⁸⁸ Rojas Canales, María del Carmen, Ríos Valdez, Amado, Febrero, 2012. [PDF] *op. cit.*, p. 9.

²⁸⁹ Villalobos-Zapata, G. J., y J. Mendoza Vega (Coord.), 2010 [PDF]. *op. cit.*, p. 696.

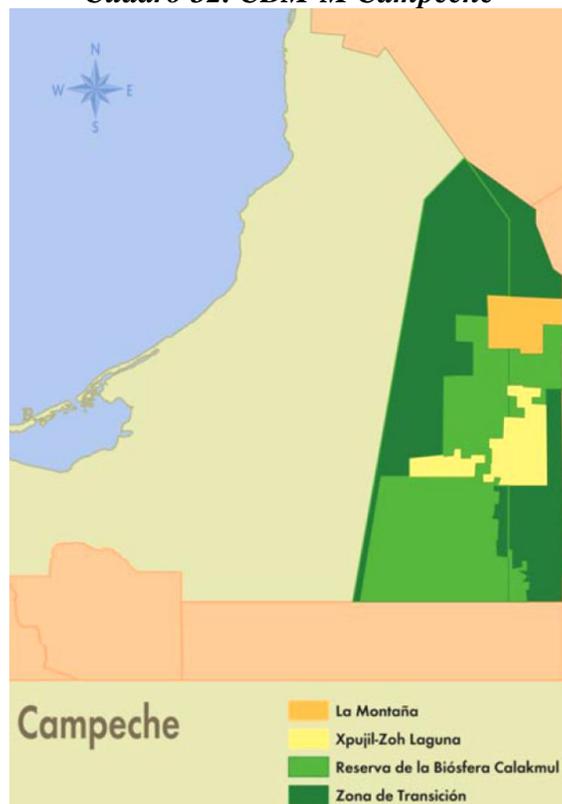
²⁹⁰ *Ibid* p. 697.

²⁹¹ *Idem*

capacidad operativa además de en la asignación de recursos para éstas, siendo algunos de los factores que entorpecen la eficacia de los planes de manejo e incluso de las acciones que se plantean con las comunidades locales que habitan dentro de las áreas protegidas y sus alrededores inmediatos.²⁹²

Parte de los esfuerzos de conservación natural nos llevan directamente al Corredor Biológico Mesoamericano, proyecto que vincula a las áreas naturales protegidas de Campeche con las del sureste mexicano y los países centroamericanos, pero como se ha mencionado en apartados anteriores, esta vinculación se lleva a cabo tanto en lo social, como en lo económico y lo biológico.

Cuadro 32. CBM-M Campeche



Fuente: CCAD-PNUD/GEF.2003. "El Corredor Biológico Mesoamericano México". *Proyecto para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*. [PDF]. Managua. Nicaragua, p. 55.

En el estado de Campeche, el corredor biológico (*Cuadro 32*) tiene una superficie aproximada de 1,218,388.7 hectáreas, que incluyen a dos municipios y en donde se asientan

²⁹² *Ibid* p. 698.

25 comunidades que ocupan una superficie de 300 mil hectáreas y en la cual existe un área natural protegida.²⁹³

El proyecto del Corredor Biológico en Campeche muestra múltiples áreas de oportunidad, una de éstas plantea la necesidad de integrar al CBM-M las áreas naturales protegidas, tanto federales como estatales que aún no forman parte de dicha estrategia de conservación; de esa forma, la suma de esfuerzos resultaría más significativa, integral y con miras a un plazo más largo que permita moldear planes de conservación a nivel regional.²⁹⁴

Uno más de los puntos que deben fortalecerse en el estado es la *actualización periódica de los inventarios biológicos dentro de las ANP*²⁹⁵, así como lograr la colaboración entre las diferentes instituciones académicas y las gubernamentales de la entidad en lo referente a las acciones para *incrementar y mantener debidamente los especímenes colectados en ANP y dentro del CBM-M*, conformando así un Sistema Estatal de Información Ambiental.

*“Así mismo [debe trabajarse y aumentar esfuerzos en]la planeación y puesta en marcha de acciones que permitan a las Áreas Naturales Protegidas y a sus diversos ecosistemas, adaptarse y enfrentar los efectos tanto del cambio climático, como del calentamiento global, generando así una articulación integral con el Programa Estatal para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático de Campeche”.*²⁹⁶

4.2.2. CBM-M Chiapas

En el estado de Chiapas, el Proyecto da inicio en el año 2004 tras un proceso de consulta con las comunidades y los municipios de la zona, llevado a cabo por un equipo técnico

²⁹³ Rojas Canales, María del Carmen. Ríos Valdez, Amado. Febrero, 2012, *op. cit.*, p.56.

²⁹⁴ Cfr. Villalobos-Zapata, G. J., y J. Mendoza Vega (Coord.), 2010 [PDF]. *op. cit.*, p. 699.

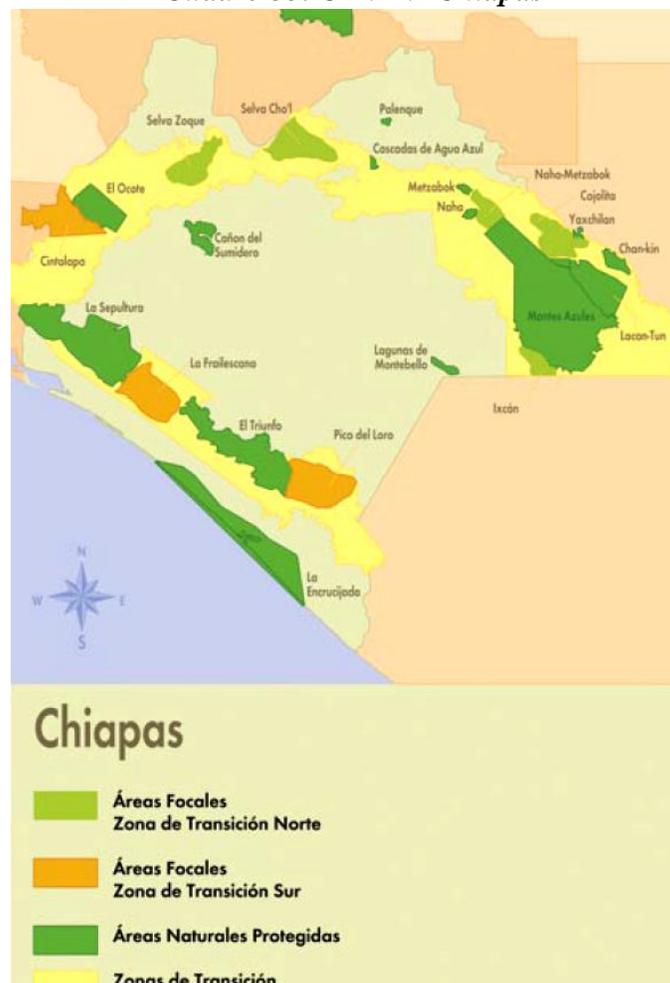
²⁹⁵ *Idem*

²⁹⁶ *Idem*

conformado por 8 miembros -Unidad Técnica Regional-, y un Consejo Estatal que trabaja con los dos corredores que se diseñaron.²⁹⁷

Hablar del CBM-M en esta entidad (*Cuadro 33*) hace indispensable recordar las características socioeconómicas -particularmente desfavorables- de ésta: Chiapas es el estado más pobre de la República Mexicana y el que presenta un menor Índice de Desarrollo Humano, siendo también uno de los que posee mayor riqueza natural y uno de los que requieren trabajar intensamente en la conservación de su biodiversidad.

Cuadro 33. CBM-M Chiapas



Fuente: CCAD-PNUD/GEF.2003, “El Corredor Biológico Mesoamericano México” en *Proyecto para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*. [PDF]. Managua, Nicaragua, p. 53.

²⁹⁷ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), 2013. “La biodiversidad en Chiapas: Estudio de Estado”. [PDF]. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad/Gobierno del Estado de Chiapas, México, p. 420.

Las expectativas que se crearon en torno al establecimiento del CBM-M en la entidad fueron muy grandes, sobre todo al considerar que Chiapas enfrenta rezagos y problemas de desarrollo ancestrales, sumados a la carencia de inversiones y a una economía con base en actividades agropecuarias, mismas que en la entidad no se han llevado a cabo de forma sustentable; por lo anterior, el Corredor se percibió como una oportunidad para atraer financiamiento hacia proyectos, acciones y procesos que en años recientes, se han ido realizando en favor del uso sustentable de los recursos naturales.

En el estado de Chiapas, el corredor biológico abarca treinta y siete municipios donde se encuentran asentadas cincuenta comunidades; incluye once áreas naturales protegidas y ocho áreas focales; contiene una superficie aproximada de 3,261,219.5 hectáreas y está dividido en dos partes debido a sus características geográficas; el corredor en la Selva Maya-Zoque que tiene un aproximado de 2,084,209.5 hectáreas, y el corredor Sierra Madre del Sur con 1,177,010 hectáreas de extensión.²⁹⁸

En los primeros años de funcionamiento del CBM-M y debido a las características particulares de los sitios en los que se establecieron los corredores, se realizaron acciones en las áreas focales de “Ixcan, Norte Cho’ol, Norte Zoque, Pico de Loro y La Frailescana, considerando para llevar a cabo dichas acciones aspectos como su importancia en la estrategia de conservación de los corredores biológicos, su representatividad en la problemática del corredor y su accesibilidad por medio de alguna ONG”.²⁹⁹

A lo largo de este corredor existen sistemas de agricultura tradicionales, prevalece el sistema de roza-tumba y quema principalmente para la producción de maíz y frijol; también se da la cría de ganado pequeño como cerdos y gallinas, y el cultivo de vegetales para autoconsumo.

La cría de borregos es importante y a diferencia de otro tipo de ganado menor, estos animales sólo se utilizan para trasquilarlos y utilizar su lana, no se matan para consumo, se

²⁹⁸ Cfr. CCAD-PNUD/GEF. 2003, “El Corredor Biológico Mesoamericano México”, *op. cit.*, p. 48.

²⁹⁹ *Ibid* p.50.

consideran parte importante de la vida de las personas de Chiapas y se mantienen hasta su muerte por causas naturales, momento en que son enterrados en sus terrenos, valorando su importancia para la familia. Tradicionalmente son las mujeres quienes se encargan de dichos animales y de coleccionar madera para la leña, aunado esto, indudablemente están a cargo del cuidado de los hijos y las actividades domésticas.

Para los habitantes de la zona montañosa, la mayor fuente de ingresos es la producción de café; para los pobladores de las tierras bajas es la ganadería. La producción artesanal funciona como una fuente alternativa de ingresos, complementaria sobre todo para las mujeres.

Las políticas gubernamentales han promovido la crianza de ganado en la región, incluso cuando esto requiera la devastación de bosques vírgenes para el aprovechamiento y explotación de dichas tierras, problema que infortunadamente, no resulta exclusivo del estado de Chiapas.

El aprovechamiento de la flora y la fauna es parte integral de la economía local; sin embargo, debido a la fuerte deforestación y otras causas -como el uso no sustentable, las investigaciones, entre otras- este aspecto está en declive y hoy en día confronta a la región con la problemática del deterioro de los recursos naturales, es por ello que como una alternativa para solucionar este problema, se ha identificado el hacer uso del conocimiento tradicional.

Existen comunidades que están preocupadas y ocupadas en resolver este problema, es por ello que en la zona existen reservas naturales comunitarias en las cuales, los pobladores trabajan colectivamente en la definición de ciertas áreas para su protección y conservación, ocupándose directamente en la solución del problema de la erosión del suelo, la deforestación del territorio y la pérdida del abastecimiento de agua.³⁰⁰

³⁰⁰ *Ibid* p.52.

El proyecto CBM-M en Chiapas se enfrenta diversas limitaciones, una de las más considerables se refiere a las dimensiones espaciales y la cantidad de población que abarcan los dos corredores.

*“El proyecto comprende 38 % de los municipios de la entidad, con una población cercana a los 2,000,000 de habitantes (1 806 221 hab.), que representan 42.7 % de la población estatal, distribuidos en forma dispersa en 26 419 comunidades [INEGI, 2005]. Dichos municipios presentan graves problemas de deterioro ambiental, lo que no ha permitido extender las acciones ni apoyar todos los proyectos que han sido solicitados”.*³⁰¹

Otra de las características que hacen compleja a esta zona de ejecución del CBM-M en Chiapas, es el nivel tan alto de endemismo tanto de aves, como de mariposas y salamandras, aunado a ser una región muy importante en el paso de aves migratorias y de contener en su territorio a las principales Regiones Terrestres Prioritarias del estado con enorme riqueza biológica, convirtiéndose así en áreas prioritarias para su conservación a nivel internacional.³⁰²

En el marco del CBM-M estado de Chiapas, se han llevado a cabo importantes acciones para fortalecer las habilidades de los productores locales a partir de la formulación y aplicación de estrategias a nivel comunitario para identificar y compartir aquellas experiencias de éxito, intercambiando visiones, saberes y otorgando talleres de capacitación y diversos cursos y diplomados donde se ha incluido la educación ambiental. En la misma forma se ha trabajado en el fortalecimiento del enfoque de género a través de la inclusión y participación de las mujeres -en grupos- que administran diversos tipos de proyectos; trabajando también en la participación de jóvenes y de grupos indígenas apoyando proyectos productivos.³⁰³

³⁰¹ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), 2013. [PDF]. “La biodiversidad en Chiapas: Estudio de Estado”, *op.cit.*, p. 421.

³⁰² *Idem*

³⁰³ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), 2013. [PDF]. “La biodiversidad en Chiapas: Estudio de Estado”, *op.cit.*, p. 427.

Durante el periodo que el CBM-M ha funcionado en el estado de Chiapas y de acuerdo con la bibliografía consultada para la realización de este trabajo de investigación, se han alcanzado transformaciones importantes encaminadas al Desarrollo Sustentable, mismas que tienen que van desde la significación teórica - conceptual de los corredores biológicos, hasta su uso como una herramienta para alcanzar el desarrollo de las regiones y comunidades involucradas.³⁰⁴

El proyecto CBM-M en Chiapas nos permite observar que los procesos de desarrollo sustentables a nivel regional pueden encontrar un apoyo robusto en la existencia de corredores biológicos que debido a que no son excluyentes sino que integran tanto su función de conectores de especies y ecosistemas como el aspecto social, redundan en la mejora en la calidad de vida de sus habitantes.

*“Los ejemplos están en la Sierra y en el Corredor Sur, en torno a las organizaciones de productores de café sustentable, en Marqués de Comillas con las comunidades y ejidos de la rivera del río Lacantún, o en el área de influencia de la Reserva de la Biosfera El Ocote (Corredor Norte), con los ejidos que trabajan en la ganadería silvopastoril, con la participación de organizaciones de la sociedad civil, universidades e instituciones federales y estatales”.*³⁰⁵

De acuerdo con el estudio de caso de la biodiversidad en el Estado de Chiapas, los trabajos y proyectos llevados a cabo en el marco del CBM-M arrojan resultados positivos sin embargo, es cierto que al ser un proyecto joven, falta mucho por hacer sobre todo, en lo que respecta a las prácticas sustentables en la explotación de la tierra ya que éstas no se realizan en la mayor parte de la superficie que abarca el Corredor Biológico en Chiapas, aunado a la problemática de la contradicción en políticas públicas que contrario al espíritu del Proyecto CBM-M, permiten e incluso fomentan la explotación y deterioro ambiental en la entidad, perjudicando por ende, a la población.

³⁰⁴ *Idem*

³⁰⁵ *Idem*

Otra de las problemáticas del Corredor en la entidad es la

*“[...] falta de inversión en áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad, así como normar el establecimiento de la superficie de las plantaciones comerciales, con la intención de que se dejen corredores de vegetación natural, alrededor de éstas, y permitan brindar servicios esenciales, como la polinización, a través de insectos y murciélagos o la conservación de suelo, agua y de especies de plantas y animales”.*³⁰⁶

4.2.3. CBM-M Quintana Roo

En el estado de Quintana Roo el corredor biológico abarca aproximadamente 2,170,876.2 hectáreas que incluyen tres municipios donde se asientan 30 comunidades; en el territorio que ocupa el corredor, se localizaban tres áreas naturales protegidas -una quedaba todavía como propuesta- al inicio del proyecto, así como dos áreas focales (*Ver Cuadro 34*).³⁰⁷

Es esta entidad federativa se ubica parte del corredor Sian Ka'an-Calakmul en el tramo que comprende de Sian Ka'an a Bala'n Ka'ax; abarcando 1,354,408 hectáreas dentro de los municipios de Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos principalmente, aunque también se ha trabajado en comunidades de Othón P. Blanco. Para diciembre de 2008 ya se habían desarrollado acciones en 59 comunidades, la mayor parte con población indígena de origen maya.³⁰⁸

En esta región, el gobierno en sus diferentes niveles, ha establecido y llevado a cabo proyectos de agricultura y forestales con el objetivo de mejorar la situación de las comunidades locales de Quintana Roo, sobre todo en lo económico, sin embargo, la mayoría de los programas no se plantearon de una forma integral, ocasionando con ello, que éstos no desemboquen en un beneficio pleno para estas comunidades.

³⁰⁶ Cfr. *Idem*

³⁰⁷ CCAD-PNUD/GEF. 2003, *op.cit.*, p. 58.

³⁰⁸ Pozo, C., Armijo Canto, N. y Calmé, S. (Editoras), 2011, *Riqueza Biológica de Quintana Roo. Un análisis para su conservación, Tomo I.* [PDF]. El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Gobierno del Estado de Quintana Roo y Programa de Pequeñas Donaciones. México, D. F. p. 318.

La explotación forestal de la caoba y el cedro continúa desarrollándose en superficies amplias del estado y ha sido considerada una actividad que se considera puede continuarse, a partir de una planeación y manejo adecuados que involucren y tomen en cuenta la participación de la comunidad. Algunos ejidos mayas llevan a cabo la silvicultura con base en planes de manejo, resultado de una serie de estudios hechos a los bosques, su formación, manejo, reproducción, y aprovechamiento, buscando la máxima renta del capital forestal en cantidad y calidad.³⁰⁹

Cuadro 34. CBM-M Quintana Roo



Fuente: CCAD-PNUD/GEF.2003, “El Corredor Biológico Mesoamericano México” en *Proyecto para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*. [PDF]. Managua, Nicaragua, p. 59

Enmarcados en el CBM-M se han llevado a cabo proyectos comunitarios y consultorías apoyadas por dicho proyecto siguiendo las líneas estratégicas que se definieron de acuerdo con los objetivos generales del Corredor; de acuerdo con éstos se establecieron³¹⁰:

³⁰⁹ CCAD-PNUD/GEF. 2003, *op. cit.*, p. 58.

³¹⁰ Pozo, C., Armijo Canto, N. y Calmé, S. (Editoras), 2011, *op.cit.*, p. 319.

- 1) El ordenamiento territorial y planeación
- 2) Manejo de vida silvestre
- 3) Producción forestal sustentable
- 4) Apicultura para la conservación
- 5) Turismo de bajo impacto ambiental
- 6) Economía ambiental
- 7) Agricultura sustentable y agroforestería

A partir de 2010 se sumaron *acuacultura y marinocultura, ganadería ecológica y saneamiento ambiental*.

En el estado de Quintana Roo, las acciones que el CBM-M ha promovido se enfocan en la búsqueda del fortalecimiento de las capacidades locales respecto al uso sustentable de los recursos naturales, así como en el fomento de la conservación a través de la participación de las personas que habitan las áreas comprendidas dentro del Corredor, con la finalidad de que las generaciones futuras también accedan al aprovechamiento de dichos recursos.

El objetivo del CBM-M es el de ser un instrumento por medio del cual, las instituciones de gobierno que tienen relación con la agricultura, el desarrollo y la economía de la zona, asignen los recursos públicos necesarios para apoyar, tanto a las comunidades como a las acciones encaminadas a conservar la biodiversidad. El funcionamiento de este proyecto no se ha librado de las dificultades debido, justamente a lo complicado que resulta articular las ideas, objetivos y el trabajo de la gran diversidad de personas e instituciones involucradas en el CBM-M; debido a esto el trabajo debe enfocarse en el fortalecimiento de los esfuerzos para complementar las políticas de conservación.

4.2.4. CBM-M Yucatán

El CBM-M en Yucatán (*Cuadro 35*) tiene un área aproximada de 245 mil hectáreas, incluye 10 municipios donde están asentadas 15 comunidades; contiene cuatro áreas naturales protegidas y cuatro áreas focales para la Costa Norte de Yucatán.³¹¹

³¹¹ CCAD-PNUD/GEF. 2003, *op. cit.*, p. 62.

Cuadro 35. CBM-M Yucatán



Fuente: CCAD-PNUD/GEF.2003, “El Corredor Biológico Mesoamericano México” en *Proyecto para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*. [PDF]. Managua, Nicaragua, p. 61

Este estado resulta un área compleja tanto en términos económicos como en términos ecológicos, al inicio del establecimiento del corredor el ecoturismo y el turismo tradicional habían quedado como actividades no explotadas de forma óptima, la zona contaba con una población aproximada de 60 mil habitantes que hacían un uso muy diverso de los ecosistemas de la zona, y de la misma manera, tenían intereses muy diferentes sobre dichos ecosistemas, los cuales en ocasiones, incluso resultaban contradictorios.³¹²

En las zonas costeras, la población tiene como principal fuente de ingreso la pesca en zonas de marismas y lagunas; las poblaciones ubicadas en el área continental, dentro de la zona

³¹² *Idem*

costera, obtienen sus ingresos como empleados en la industria maquiladora, histórica ya en la región.

En esta zona del CBM-M, al inicio del proyecto, existían muchos retos sin embargo uno de los principales para poder alcanzar la conservación y la protección de los recursos naturales, era el reordenamiento del sector pesquero junto con el establecimiento de áreas naturales protegidas, siendo un problema importante en el Corredor el proceso migratorio de los habitantes *tierra adentro*, así como a lo largo de la zona costera; en diversas ocasiones se ha recurrido a la represión para evitar el uso -y abuso- de los recursos naturales, sin haber logrado llegar a un diálogo que propicie el uso racional de éstos y por ende, la conservación y protección de flora y fauna en Yucatán.

4.3. Funcionamiento del CBM-M

Las ANP han significado, por largo tiempo, uno de los instrumentos más recurrentes en la búsqueda de la conservación y la protección tanto del medioambiente como de la cultura de un área o región, sin embargo, no siempre han resultado suficientes para brindar resultados completamente efectivos en sus objetivos, debido principalmente a que en torno a éstas se desarrollan una serie de fenómenos -naturales y sociales- muy complejos, así como a la enorme presión que los grupos humanos y sus actividades ejercen sobre los recursos naturales; esto es más visible en países considerados *en vías de desarrollo* e incluso *subdesarrollados* debido a que la presión sobre sus recursos resulta más intensa para satisfacer las necesidades de la economía local, y en muchos casos, de la economía internacional.

La situación de las áreas naturales protegidas mexicanas no es muy distinta de la que se vive en Centroamérica, en varias ocasiones se establecen áreas que carecen de personal, de infraestructura y equipamiento, alejándolas de alcanzar sus objetivos; en otros casos, se declaran zonas muy pequeñas que no contienen ecosistemas representativos de la región. Las áreas que se han establecido para conservar la biodiversidad, pero se han convertido en islas de conservación, han sufrido junto con ello, modificaciones en su entorno. A pesar de

la declaración y establecimiento de áreas naturales protegidas, la degradación en la zona mesoamericana y en México, no frena y por el contrario, va aumentando.

La participación de México en el CBM inicia en 1996 con un taller en Tuxtla Gutiérrez en el cual, un grupo de especialistas y autoridades medioambientales esbozaron los posibles lugares en los que podrían establecerse corredores biológicos, los posibles participantes y la definición de algunas necesidades que se presentaban en la zona. No definieron los mecanismos de enlazamiento de los corredores y las áreas naturales protegidas, ni la conexión de esto con los respectivos establecidos en los países de Centroamérica.³¹³

Establecer el CBM en México fue la respuesta a la necesidad de evitar a fragmentación de los ecosistemas junto con el aislamiento de las áreas naturales protegidas, permitiendo así el intercambio de especies y genes entre ellas. Al ser parte de un proyecto internacional, resulta un incentivo importante para que los países trabajen en la consolidación de la conservación natural en sus respectivas áreas naturales protegidas, sin embargo, implica y requiere mucho trabajo de consenso y diálogo con las comunidades que habitan en ellas.³¹⁴

Este proyecto, como se ha enfatizado, involucra a la sociedad en el establecimiento del Corredor por lo cual, es imperativo el trabajo de concientización de la población con respecto a los beneficios que el mismo traerá consigo y a lo indispensable de su participación para la concreción de los objetivos que se plantean junto con su establecimiento.

Para el establecimiento del CBM-M, se han identificado áreas prioritarias que por su biodiversidad, sus características sociales, culturales o los trabajos previamente realizados ahí, son importantes para dar inicio a las actividades del Corredor; aunado a esto se han llevado a cabo diagnósticos regionales sobre las problemáticas que ahí se presentan, algunos han sido superficiales mientras que otros se han hecho de manera muy específica, proponiendo diversas soluciones o campos de oportunidad.³¹⁵

³¹³ *Ibid* p. 70.

³¹⁴ *Ibid* p. 69.

³¹⁵ *Idem*

Hacer funcionar este proyecto ha implicado proponer mecanismos y crear las bases necesarias para que en México se pueda proveer la asistencia técnica a nivel federal, estatal y municipal, así como a las ONG's, las instituciones investigadoras y de educación superior y a los grupos organizados y de la sociedad en general, para propiciar y facilitar su participación activa y comprometida en el establecimiento del CBM en el marco del desarrollo sostenible.

Durante los inicios del CBM-M se establecieron los vínculos de coordinación nacionales e internacionales, fundamentales para establecer el proyecto; de la misma forma se negoció y obtuvo el financiamiento del GEF, definiendo a la CONABIO como la agencia del gobierno que queda a cargo de la ejecución del proyecto.

En el sureste mexicano se ha logrado fortalecer tanto la operación como la administración de las ANP; éstas cuentan con personal, equipo e infraestructura, se les han brindado programas de manejo y se han establecido otros más que buscan promover y adoptar el desarrollo sostenible así como la conservación de hábitats y ecosistemas, junto con el trabajo comunitario.³¹⁶

4.3.1. Oportunidades

Este proyecto de conservación natural tiene como meta la formación de corredores biológicos que mantengan la biodiversidad en la zona mesoamericana, la cual representa una de las más importantes a nivel mundial, así como la conservación de hábitats, ecosistemas y procesos naturales fundamentales para la región y para el planeta mismo.

El CBM-M representa la oportunidad de involucrar a México en un proceso de conservación biológica y cultural a nivel regional, representa la oportunidad de involucrarlo y hacerlo parte de mecanismos de cooperación regional que ayuden a mejorar la situación medioambiental y social de los países mesoamericanos –incluyendo al nuestro-, a través de

³¹⁶ *Ibid* p. 70.

la adopción de medidas en común que alcancen junto con la preservación y conservación natural, la satisfacción de necesidades básicas de las poblaciones que habitan la región.

Las ANP de los cuatro estados del sureste mexicano que forman parte del CBM-M, representan la oportunidad de proteger, conservar y preservar ecosistemas marinos, boscosos, montañosos e incluso de manglar, que corren peligro de ser afectados, devastados y extinguidos de no ser tomados en cuenta por las políticas públicas nacionales, pero también en muchos casos, por las políticas públicas de países vecinos con quienes compartimos no sólo historia, sino también especies o ecosistemas.

La similitud en las poblaciones que habitan la zona del CBM-M, sus cosmovisiones y conexión con la tierra brindan la pauta para capacitar a personas comprometidas e involucradas con el bienestar y protección de su entorno ambiental y social, en una serie de acciones que pueden llevar a cabo con técnicas amigables para el ambiente, que sin embargo, también les ayuden a salir adelante, que les permitan satisfacer sus necesidades y mejorar sus condiciones de vida a través de la generación de una conciencia ambiental sostenible.

La realización de procesos de consulta en el diseño del CBM-M han significado el involucramiento de las comunidades y los sectores de la población en general en el mismo, haciendo de éste, un proyecto democrático que tomó en cuenta la voz de diversos grupos sociales en la definición de los corredores biológicos a partir de las consultas practicadas.

El CBM-M involucra a diversos grupos de investigación, especialistas, agencias del gobierno, autoridades locales, grupos de la sociedad y comunidades, así como ONG's logrando un trabajo interdisciplinario que abren el camino para alcanzar el cumplimiento exitoso de los objetivos del proyecto, brindando también las condiciones y mecanismos necesarios para incorporar a otros actores y enriquecer al mismo.

4.3.2. Retos

El CBM es un proyecto planeado para dar resultados a largo plazo; para su consolidación requiere indispensablemente de la participación de los grupos sociales involucrados directa o indirectamente en las zonas establecidas del Corredor, grupos sociales muy diversos, con grandes similitudes pero también con grandes diferencias en cuanto a ideologías, origen étnico, niveles cultural y socioeconómico, intereses y técnicas para llevar a cabo sus actividades productivas; grupos sociales que necesitan ser informados y sensibilizados para que su actitud de respeto y conservación de la naturaleza generen un impacto positivo en las acciones que pretenden y son establecidas en el marco del Corredor Biológico Mesoamericano en México.

Uno de los principales retos de este proyecto es involucrar por completo a las comunidades, las cuales deben tener muy claro el concepto y objetivos del mismo, comprendiendo a la par el concepto de sustentabilidad, haciéndolo parte de sus actividades cotidianas y de su toma de decisiones. Las actividades desarrolladas para alcanzar el establecimiento del proyecto deben realizarse con la finalidad de fortalecer las capacidades de autogestión y autodeterminación de los grupos que habitan y dependen de los recursos que se encuentran en el territorio del Corredor, a partir de la propuesta y el consenso comunitarios, evitando que los proyectos y programas que se lleven a cabo signifiquen una imposición del gobierno.

Los recursos económicos destinados para el establecimiento del CBM-M son cortos y su financiamiento tiene una caducidad en tiempo y monto, tanto los externos como los destinados a los programas de gobierno, por lo cual la responsabilidad de las comunidades y los habitantes de la región aumenta mucho más en lo que se refiere al éxito de los objetivos del proyecto, haciendo énfasis en la adopción de prácticas sostenibles que permitan la conservación natural.

Cada uno de los proyectos y de las actividades planeadas y puestas en marcha deben considerar que el trabajo realizado no exceda las capacidades y posibilidades de las

comunidades involucradas, buscando y logrando con ello que los esfuerzos y los recursos den los resultados esperados y beneficien al mayor número posible de comunidades, materializando los objetivos planteados.

Uno de los ejes rectores y principales retos del CBM-M es el fortalecimiento de la organización social; a partir de ésta puede alcanzarse el desarrollo sostenible de la zona como un modelo a seguir por otras entidades federativas, garantizando la toma de conciencia en las comunidades involucradas, así como la aplicación cotidiana del desarrollo sostenible; de igual forma, con el fortalecimiento de la sociedad, de su autodeterminación y de la autogestión sobre sus recursos, podría abrir la posibilidad a que el proyecto trascienda más allá de los recursos y programas que se plantearon en un inicio.

Como asunto medular para consolidar el CBM-M, resulta indispensable trabajar en la planificación y regulación de los usos de suelo, los cuales deberían definirse con base en la vocación natural del terreno, para lo cual será importante intentar mantener la cobertura forestal, pero también lo será considerar las necesidades y las actividades que la población de la región lleva a cabo.

Lo anterior está ligado a la necesidad de llevar a cabo el ordenamiento territorial a partir de un sistema que lo haga tanto al interior como al exterior de las ANP, estableciendo perfectamente las zonas núcleo en las cuales se lleven actividades bien controladas como la investigación y el monitoreo exclusivamente; éstas deberán protegerse de los impactos negativos que provengan del exterior en las zonas de amortiguamiento, las cuales funcionarán como conexión entre el área conservada y las áreas donde sí habrá actividades. En este caso, los corredores del CBM-M serán áreas de usos múltiples en las que se deberán desarrollar proyectos ambientalmente amigables y sustentables.

El compromiso gubernamental es básico para alcanzar los objetivos del CBM-M, es fundamental que impulse y promueva los procesos antes mencionados entre las comunidades; que forje los vínculos necesarios entre los programas de acción para consolidar el desarrollo sostenible en la región. El papel del gobierno debe ser el de

facilitador para que todos los involucrados en el proyecto –sobre todo las comunidades y grupos asentados en el Corredor- tengan la posibilidad de acceder a programas, proyectos, capacitación, mercados, reciban incentivos, insumos y tecnología que les permita satisfacer sus necesidades y mejorar sus condiciones de vida.³¹⁷

Si bien es cierto que el proyecto del CBM en México presenta y en la actualidad significa uno de los casos exitosos de la política ambiental en nuestro país debido a los proyectos que se han generado en el territorio del mismo, así como los resultados benéficos que ha traído consigo para algunas comunidades -tal es el caso de las comunidades beneficiadas por la producción y comercialización de miel y café-, la realidad es que evaluar el funcionamiento del CBM-M resulta muy complejo.

Establecer el Corredor Biológico Mesoamericano en México ha implicado una serie de transformaciones sociales radicales que a su vez, han generando el surgimiento de lo que algunos autores llaman *paisajes de poder*³¹⁸, caracterizados éstos, entre otras cosas, por los siguientes elementos³¹⁹:

- Una especie de toma supranacional del poder, encubierta como campaña ambientalista.
- Una faena supranacional, ardua e indivisible, de ingeniería institucional [...];
- Una vertiginosa expansión de áreas naturales protegidas bajo un formato que las encomienda a empresas privadas.
- Cambios dramáticos en el uso de suelo;
- Modificación radical de las prácticas productivas de numerosos pueblos indígenas.

³¹⁷ *Ibid* p.71.

³¹⁸ El papel del paisaje y los procesos paisajísticos han atraído poca atención. Sin embargo los análisis disponibles sugieren que los procesos paisajísticos pueden ser foco y origen de gran oposición a [ciertos procesos] o pueden constituir escenarios para la invención de nuevas formas de relacionarse con los paisajes existentes y contribuir a su evolución. De esta forma se enfocan más claramente las representaciones paisajísticas, su papel para sostener el vínculo entre las personas y los espacios reales que habitan, y sus raíces en la historia y la práctica nacionales o locales. Fuente: Nadaï & Van der Horst 2010a; Selman, 2010; Pasqualetti, 2000 citados en Nadaï Alain, Krauss, Wermen *et. al.* Noviembre 21, 2010. *El paisaje y la transición energética: comparando el surgimiento de paisajes de energía eólica en Francia Alemania y Portugal.* [PDF]. Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement.Francia, p.157.

³¹⁹ Alberto Betancourt Posada, José Efraín Cruz Martín (Coord.),*op. cit.*, p.27.

- El establecimiento de un modelo de *cooperación científica internacional* cuyas principales beneficiarias serán las universidades de los países más industrializados.
- El asilamiento, fragmentación y privatización de una amplia variedad de saberes indígenas en campos científicos diversos.

Tales elementos están presentes en el establecimiento del CBM-M y también en los países centroamericanos y se han trabajado a lo largo de esta investigación; convertir a la zona mesoamericana en un paisaje de poder ha traído consigo una gran presión sobre los recursos naturales; en la búsqueda de la realización de actividades ambientalmente amigables se ha generado una privatización masiva de zonas atractivas para la agricultura, la pesca o el ecoturismo, y pocas veces esta privatización y sus beneficios, han recaído en las comunidades originarias.

Si bien es cierto que establecer corredores biológicos, declarar áreas naturales protegidas e incluso aislar ciertas zonas de la actividad humana son estrategias de conservación que han mostrado resultados positivos en su objetivo principal, también es cierto que el actual sistema capitalista de producción, el neoliberalismo y la consecuente sociedad de consumo nos han llevado a denigrar formas diferentes de protección, de conservación y por supuesto de producción.

El conocimiento y el trabajo tradicional de los pueblos sobre sus recursos es considerado obsoleto en la medida que los grupos sociales que lo promueven, sus valores y cosmovisión del mundo y su idea del desarrollo no resultan compatibles con los impuestos por la globalización -económica, política, tecnológica y cultural- actual. Se considera que los valores, el desarrollo promovido por los países desarrollados, el “*american way of life*” son los más válidos y correctos mientras que lo ancestral sólo debe utilizarse como un atractivo turístico. Resulta fundamental comprender que [...] no existen tecnologías inherentemente superiores a otras, existen en todo caso, tecnologías más adecuadas a determinados proyectos sociales.³²⁰

³²⁰ Cfr. *Ibid.* p.31

*“[El CBM]... si bien por un lado representa una de las más ambiciosas iniciativas para resguardar una gran variedad de ecosistemas de la región, por otro lado parece encubrir un vasto operativo de internacionalización de las áreas naturales protegidas de México, así como la implantación de un nuevo modelo de apropiación de recursos naturales y de saberes indígenas de elevado valor económico”.*³²¹

Es indispensable comprender que ni el CBM ni ningún proyecto que busque la protección, conservación o restauración ecológica tendrán éxito si no se trabaja a la par en el asunto de la reducción y consecuente eliminación de la pobreza, así como en el acceso a las oportunidades para el desarrollo.

De acuerdo con los planteamiento del Maestro Guevara Sanginés, la pobreza y la degradación medioambiental generan un círculo vicioso y se corresponden entre sí toda vez que existen razones que propician que quienes viven en condiciones de pobreza, deterioren más el ambiente³²²:

1. El presente importa más que el futuro
2. Existe una importante falta de capital inicial
3. Carecen de información y padecen una lenta adaptación al cambio tecnológico

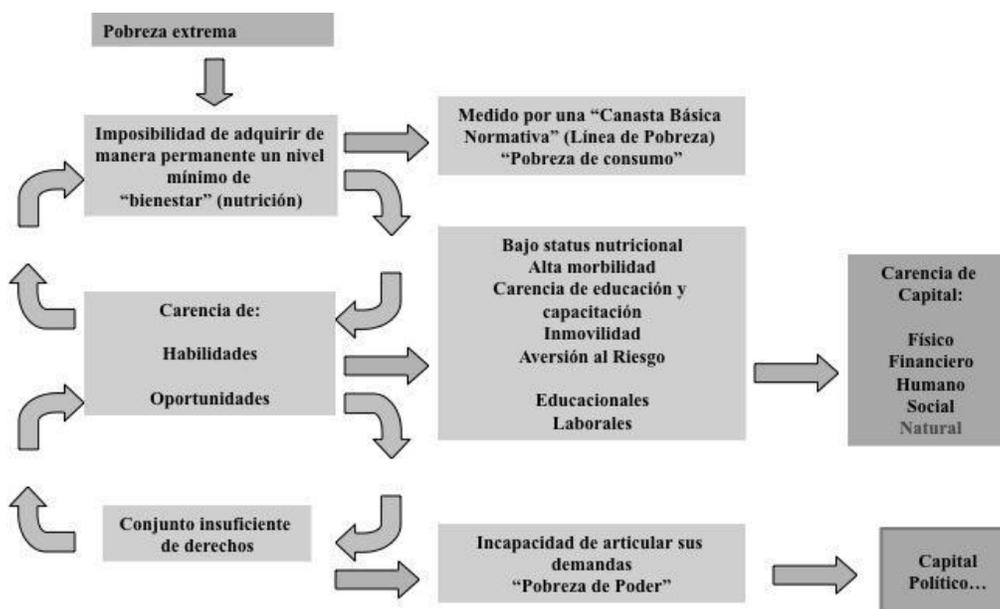
Por otro lado, la degradación ambiental acentúa la pobreza ya que las personas afectadas por ésta son más vulnerables, carecen de capacidad económica y por ende, en la mayoría de las ocasiones tampoco tienen acceso al desarrollo, habitan en zonas más expuestas a la contaminación, y sobre todo, están más dispuestos a correr riesgos sin medir los daños que pueden sufrir; su visión de la vida es inmediata, no pueden esperar para hacer planes a largo o mediano plazo, lo importante es la subsistencia; ante esto, el medioambiente se convierte

³²¹ *Ibid* p.14.

³²² Guevara Sanginés, Alejandro, “Pobreza y Ambiente: algunas historias de políticas de doble dividendo”, en Pérez Campuzano, Enrique (Compilador), *Pobreza y Ambiente. Relación y Políticas Públicas*. [PDF]. UNAM, México, 2014, p. 8.

en una herramienta que se debe explotar, incluso sin permitir su regeneración natural, sus prácticas no resultan, de ninguna forma, sustentables.³²³

Cuadro 36. La dinámica de la pobreza



Fuente: Guevara Sanginés, Alejandro. "Pobreza y Ambiente: algunas historias de políticas de doble dividendo", en Pérez Campuzano, Enrique (compilador). *Pobreza y Ambiente. Relación y Políticas Públicas*. [PDF]. Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2014, p.11.

Si bien es cierto y fundamental apuntar que la conservación natural vale la pena *per se*, que las razones morales, cívicas, éticas e incluso naturales o económicas para cuidar al ambiente existen e incluso, sobran, la realidad nos muestra que en ocasiones las personas requieren de incentivos para llevarla a la práctica, para cuidar su entorno y sus recursos naturales.

De acuerdo con algunos especialistas, es necesario evitar la llamada *tragedia de los comunes* e imponer costos ambientales a los bienes y servicios que la naturaleza nos brinda, con la intención de fomentar una toma de conciencia respecto a la *utilidad* que genera la protección y conservación del ambiente para la vida humana en todas sus esferas. Sin embargo, existe una seria incongruencia a nivel institucional dentro de los Estados, que muchas veces se manifiesta en la existencia de leyes o reglamentos que se contraponen,

³²³ Cfr. *Idem*

como es en México el caso de la política forestal o pesquera, frente a las políticas conservacionistas; mientras unas intentan crear ANP, las otras fomentan e incluso subsidian la conversión de suelos de agrícolas a pastoriles, por poner un ejemplo.

El avance tecnológico alcanzado ha permitido elevar los niveles de productividad y ello, junto con el incremento de la preocupación social por conservar el ambiente, generan la existencia de nuevas formas de plantear y alcanzar el desarrollo económico, sin dañar al medioambiente de maneras irreparables e incluso, buscando y trabajando en el cuidado de los mismos.³²⁴

Se necesita trabajar en la revisión de las leyes, los reglamentos, las políticas y las acciones llevadas a cabo por el Estado, y hacer a la sociedad parte de su construcción y elaboración, se debe trabajar en la formación de un capital social que busque el bienestar colectivo con base en las ideas del desarrollo sustentable, pensando en la llamada *equidad intrageneracional e intergeneracional*, donde el *otro sí* importa, donde nos asumamos parte de un sistema que depende tanto de las grandes acciones y decisiones tomadas en los foros internacionales del más alto nivel, pero también de las pequeñas acciones que todos llevamos a la práctica en el día a día.

Es necesario erradicar la pobreza, pero también es necesario generar un cambio en la conciencia de las personas; es necesario replantear el presente y trazar un futuro sustentable, respetuoso con todas las especies que habitamos el planeta, comprender en dónde estamos y decidir hacia dónde nos dirigimos y cómo queremos llegar.

³²⁴ Cfr. *Ibid* p. 12.

CONCLUSIONES

A partir del desarrollo de este trabajo de investigación han derivado diversas conclusiones, mismas que en gran medida responden tanto a los objetivos, como a las hipótesis, generales y particulares, planteadas inicialmente para este trabajo de investigación.

Si bien es cierto que el actual orden mundial se compone de los ya conocidos actores tradicionales, es decir, está conformado por Estados nacionales, el contexto actual ha permitido la aparición y protagonismo de nuevos actores en el escenario internacional - Organizaciones Internacionales, Gubernamentales, No Gubernamentales, Empresas y Sociedad Civil-, los cuales participan activamente en la propuesta e implementación de proyectos conservacionistas, medioambientales, e incluso políticas gubernamentales, nacionales y transnacionales, trazando e incidiendo -de manera directa e indirecta-, en el rumbo y la valoración de determinados tópicos, colocándolos en la mira de la comunidad internacional.

El orden mundial ya mencionado, se percibe caótico ya que sus actores operan e interactúan entre sí de forma tal que, no parecen sentirse parte de un mismo sistema en el cual el accionar de un ente afecta plenamente a los demás, ya sea por ejecución u omisión; el actual sistema mundial se encuentra inmerso en una red de relaciones que han desplazado al Estado de su función reguladora, lo han convertido en un gestor de los recursos -humanos, naturales, económicos- de sus países, quedando a merced de la dinámica y necesidades tanto del mercado, como de las Instituciones Financieras Internacionales y de otros Estados a través de sus empresas, institutos de investigación, instancias de cooperación y ONG's.

Es entonces cuando la Geopolítica se manifiesta en las relaciones internacionales, tanto entre Estados, como entre éstos y los demás actores de la Sociedad Internacional; si bien las escuelas de la Geopolítica y la forma *per se* de manifestarse, han ido evolucionando de acuerdo a la situación apremiante que vive el mundo en su conjunto, los estudiosos tanto alemanes, como los rusos, franceses, anglosajones, italianos e incluso sudamericanos, plantean elementos en común: *el determinismo frente al posibilismo*.

La relación que se da tanto a nivel nacional, pero aún más, a nivel mundial, entre los problemas políticos y los factores económicos, sociales e incluso culturales en un territorio útil para el ser humano en cualquier aspecto, que permita el establecimiento de un objetivo y su consecutivo alcance a través de su control ha sido una tarea llevada a cabo históricamente por países considerados, potencias mundiales.

En ese sentido es que resulta necesario desarrollar estudios geopolíticos en países como México, que se encuentran a merced de las decisiones y condiciones planteadas desde fuera de sus fronteras; países como los centroamericanos, que son parte fundamental de la nueva Geopolítica de la Biodiversidad, ricos en bienes y servicios ambientales, deficientes en infraestructura, y débiles para obtener los beneficios que sus recursos naturales –y humanos- los caracterizan como país.

Estudiar Geopolítica, hacer análisis en ese sentido y plantear acciones al respecto permitirán a países no centrales, no poderosos, comprender las líneas de acción de las potencias mundiales y utilizar el sistema establecido a favor de los fines que se persiguen, como podrían ser la ayuda para el desarrollo, la reducción de la pobreza, el pago por bienes y servicios ambientales, generando así, una reciprocidad en las relaciones internacionales y un mayor beneficio al interior de los Estados y por ende, en la calidad de vida de sus habitantes.

El Derecho Internacional ha cumplido con su función primordial, la de ser el marco de referencia para el desarrollo de las relaciones entre Estados; sin embargo, en su proceso de conformación, el área ambiental del Derecho Internacional no ha adquirido aún la fortaleza necesaria para regular el uso compartido de los recursos naturales comunes, dejando espacios para su no obligatoriedad.

Pese a lo anterior, es innegable y necesario señalar que el Derecho Internacional Ambiental sin duda alguna, ha funcionado como un catalizador para colocar el tema de la conservación natural, la protección de la biodiversidad y la sustentabilidad, en las Agendas

tanto de los Estados como en la Global, convirtiendo así al asunto medioambiental, en un problema cuya solución implica a todos los actores de la Sociedad Internacional.

Sin embargo, el Derecho Internacional por sí mismo no será capaz de regular la actividad de los Estados y de los demás actores del escenario internacional si no se fortalecen a la par, las Instituciones Internacionales - gubernamentales y no gubernamentales-, toda vez que en la actualidad éstas son pieza fundamental para la planeación y ejecución de las medidas tomadas en pro de la conservación natural y la protección del ambiente, siendo también, intermediarios entre gobiernos y sociedad civil.

La creación de un marco legal y normativo ha permitido y otorgado voz a actores sociales que habían quedado al margen tanto de las consultas como de la implementación de diversos proyectos -y megaproyectos-, tanto de infraestructura, como de conservación, protección y/o sustentabilidad y que sin embargo, son receptores -tanto de los beneficios como de los efectos negativos- directos o indirectos de la puesta en marcha de éstos.

El éxito del Derecho Internacional Ambiental aún se percibe lejano, su tarea aún es ardua y su traducción en la elaboración de Políticas Públicas fuertes y con resultados alcanzables lo es aún más; el ejemplo nos lo ha dado el régimen y la creación de las Áreas Naturales Protegidas, sistemas de protección natural que en mayor medida han sido creadas y manejadas desde los escritorios, por funcionarios que no conocen las zonas decretadas ni su dinámica natural o interacción con los factores sociales ahí asentados.

Los pueblos originarios, quienes han habitado y utilizado los recursos naturales por varios siglos, han sido considerados en el actual marco normativo, tanto nacional como internacional en diversos países e incluidos en los Acuerdos y Tratados Internacionales, al reconocer a través de diversas investigaciones, la función determinante que han desempeñado en la preservación de los recursos naturales y en la consecución del desarrollo sustentable en diferentes regiones del mundo.

Específicamente para el caso de la región mesoamericana, a pesar de los Tratados Internacionales y de los Marcos Jurídicos a nivel estatal y nacional en los cuales están considerados, los pueblos originarios en diversos casos, han quedado al margen de gran parte de los beneficios que se esperaban al poner en marcha proyectos de conservación, como ha sido el caso de los países integrantes del Corredor Biológico Mesoamericano.

Esto muestra lo mencionado en párrafos anteriores respecto a la elaboración y aplicación de Políticas Públicas, éstas no permean en la sociedad e incluso han relegado o frenado el bienestar de las comunidades ancestralmente asentadas en los actuales territorios delimitados como ANP's, en aras de la protección natural, de su aprovechamiento sustentable e incluso del *desarrollo nacional*, desplazándolas o despojándolas de sus propiedades, perpetuando con ello la dinámica de pobreza, exclusión y marginación, propias de estas regiones.

La influencia de actores supranacionales, nacionales, e incluso de ONG's y empresas, ha ido determinando la prioridad de los temas a atender en la Agenda Global y el medioambiente no ha escapado a ello; sin embargo, lo que es perceptible en diversas circunstancias y áreas geográficas es el hecho de que, la propuesta, establecimiento y puesta en marcha de los proyectos ambientales, ya sea de preservación, protección y / o uso sustentable de los recursos naturales, obedece en mayor medida a intereses particulares, tanto de grupos políticos como de empresas u Organismos Internacionales, por encima del bienestar tanto del ecosistema como de las comunidades ancestralmente establecidas en dichas zonas, generando con ello una gran inequidad en la distribución de la riqueza, y limitándoles -o negando incluso- el acceso al desarrollo económico y social.

Es en este sentido que la Geopolítica de la Biodiversidad se expresa en el caso del proyecto internacional abordado en este trabajo de investigación; el Corredor Biológico Mesoamericano se encuentra en una de las regiones con mayor diversidad del planeta y debido a sus circunstancias particulares, se ha recurrido a la creación de un proyecto de conservación natural en conjunto e interacción con las poblaciones ahí asentadas ancestralmente, generando con ello un juego de poder y de intereses.

Este proyecto de conservación y conectividad natural, *Corredor Biológico Mesoamericano*, aplicado a lo largo del territorio centroamericano -los siete países centroamericanos y el sureste mexicano-, tras desarrollar y observar en esta investigación su gran complejidad social, económica, cultural y riqueza natural, se puede concluir que si bien, en determinados aspectos a nivel local ha logrado y alcanzado su objetivo de conectar áreas naturales de gran importancia sin aislarla del contacto de los grupos humanos que ahí han habitado, permitiéndoles a éstos seguir disfrutando de los bienes ambientales que los ecosistemas de la zona les brindan, a nivel regional no ha logrado consolidar la integración entre países, ni afianzar del todo la cooperación en materia científica, técnica, económica o social que se requiere para lograr por completo la preservación natural de la zona.

Aunado a lo anterior, es visible que el establecimiento de este proyecto en la región centroamericana responde mayormente a los intereses de empresas dedicadas al ramo farmacéutico, al ramo biotecnológico e incluso al área militar de países ajenos a los participantes.

Muestra de ello son las diversas bases militares que los Estados Unidos de América han instalado en regiones de El Salvador, Panamá, Guatemala, Belice; la renta que empresas multinacionales han hecho sobre los suelos centroamericanos, de los cuales han obtenido un porcentaje significativamente mayor de sustancias activas para la elaboración de sus medicamentos, la recolección de genes que en el área se ha presentado con el fin de construir y enriquecer los grandes “viveros” o “bancos genéticos” de los países incluso, ajenos al continente americano.

Proteger la región centroamericana por tanto, al menos en cuestiones medioambientales, se percibe con una doble intención, controlar el área, vigilar los posibles puntos rojos de conflicto -sea por cuestiones políticas, económicas o culturales-, facilitar el acceso a los recursos naturales por parte de los grandes capitales mundiales, dinamizar el proceso de globalización que vive el mundo actual e incluido en todo ello, afianzar la existencia de especies naturales en una de las regiones naturales más ricas del planeta, para su utilización en el mercado mundial, incluyendo al incipiente mercado de los *bonos de carbono*.

Al tratarse de un proyecto internacional financiado por organismos y organizaciones internacionales, el manejo del proyecto así como las decisiones que busquen tomarse en el marco del mismo, no recaen directamente sobre los Estados, éstos se convierten en meros intermediarios de los fondos y recursos brindados por los *patrocinadores*, advirtiéndolo a los beneficiarios de éstos sobre las líneas a seguir, evidenciando la debilidad de las instituciones estatales y el fortalecimiento paulatino del control que ejercen en todos los ámbitos de la vida.

Después de más de una década de haber puesto en marcha las acciones del Corredor Biológico Mesoamericano, y por encima de los objetivos que se plantearon en materia económica y social, la región mesoamericana continúa padeciendo grandes males sociales y económicos que no se han resuelto como la marginación, la violencia, la inseguridad, el desempleo, la migración, la pobreza, entre otras; mismas que incluso, dificultan y retrasan mayormente, los resultados exitosos del CBM.

El establecimiento del Corredor Biológico Mesoamericano en el territorio mexicano específicamente, ha dado la oportunidad al Estado de actuar y hacer frente a uno de los grandes problemas nacionales: la pérdida de biodiversidad y la falta de oportunidades para el desarrollo.

En el marco del proyecto CBM en México se han implementado diversos programas y acciones que abren la oportunidad para catalogar los resultados de su adopción a nivel nacional como positivos; las comunidades se han involucrado, se ha abordado y trabajado la equidad de género, se han impulsado proyectos comunitarios sustentables como las microempresas de chicle, de café, de miel, los proyectos ecoturísticos, la creación y declaratoria de Áreas Naturales Protegidas, así como la elaboración de inventarios sobre la biodiversidad e informes sobre la situación del medio ambiente en las entidades participantes, lo cual ha favorecido el análisis y la creación de políticas públicas cuyo objetivo es resolver las problemáticas locales.

Sin embargo y más allá de lo esperanzador que en algunos aspectos se percibe el panorama planteado por el CBM en México también es necesario destacar que a nivel nacional, el proyecto no ha logrado –al igual que a nivel regional- la integración de los estados ni su cooperación e intercambio en materia técnica, de información o política para alcanzar totalmente el objetivo de conservar la áreas naturales, proteger la biodiversidad, y generar mejores condiciones para el pleno desarrollo de las comunidades asentadas en las zonas involucradas en el CBM México.

El tema ambiental en México aún es incipiente, no existe coordinación entre los diferentes niveles de gobierno con respecto a las tareas puestas en marcha para alcanzar la protección, conservación y aprovechamiento sustentable de la riqueza natural del país; no existe comunicación fluida entre las instituciones para intercambiar casos de éxitos o brindarse retroalimentación y aún peor, en ocasiones existe contraposición institucional e incluso legal.

El CBM tanto en México como en los países centroamericanos, ha generado resultados en pequeña escala, entre grupos específicos y con números reducidos en sus participantes, evidenciando la inexistencia de una base social con conciencia respecto a la importancia de la conservación natural; la falta de educación ambiental y de cultura en el Desarrollo Sostenible son un problema grave que aleja a la población -local, municipal, estatal, nacional e incluso internacional- del tema, haciéndolos ajenos y evitando la apropiación social de los proyectos.

La pobreza es un tema medular en esta región del planeta, considerada por muchos como la más desigual; los proyectos de conservación natural no alcanzarán plenamente sus objetivos si antes no se comprende la íntima relación existente entre degradación ambiental y pobreza, y se aborda el tema de forma integral para trabajar a la par, en la solución y consecuente erradicación de ambos problemas.

Trabajar en estudios que nos permitan una visión integral del mundo, de la vida, y que por lo tanto nos inviten a plantear proyectos, soluciones, caminos alternos e integrales,

integradores e incluyentes es fundamental para todos quienes formamos hoy por hoy, a la sociedad internacional. No es una tarea fácil y mucho menos a corto plazo, pero siempre será el momento correcto para revisar el pasado, comprender el presente y trabajar juntos en la construcción del futuro.

PROSPECTIVA

Hoy en día, la complejidad del diario acontecer mundial exige no solo ser estudiado o comprendido, sino analizado en todas sus partes con la finalidad de conocer el comportamiento de los actores involucrados, plantear tendencias del mismo y en el mejor de los casos, anticipar, prevenir y prepararse para un futuro posible, acortando en la medida de lo posible los riesgos o resultados negativos tras la puesta en marcha de proyectos, o como consecuencia de la toma de decisiones.

Por lo anterior, parte de las conclusiones de este trabajo de investigación buscan hacer un breve estudio prospectivo del tema desarrollado: “Geopolítica de la Biodiversidad y Derecho Internacional Ambiental en el caso del Corredor Biológico Mesoamericano”, sabiendo de antemano que existen tesis completas sobre lo que es o no es la prospectiva, respaldadas por un cuantioso marco teórico que además, resulta en trabajos enormemente complejos y completos que toman la mayor cantidad posible de variantes para prevenir o preparar el futuro acerca de un tema, siendo ése el espíritu de los estudios prospectivos.

Para fines de este trabajo de investigación y de acuerdo con el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico del Perú:

*“La prospectiva es una metodología estratégica que consiste en explorar opciones futuras, riesgos y oportunidades con el fin de generar diversos escenarios futuros y ayudar a elaborar rutas estratégicas para alcanzar objetivos definidos como prioritarios”.*³²⁵

Con lo anterior puede determinarse que el estudio prospectivo –al igual que el estudio geopolítico- resulta dinámico y global, permitiéndonos tener una visión integral respecto de un asunto determinado, explicándolo no solo a partir de elementos históricos, sino de la construcción de futuros deseables desde los cuales, se retrocederá al presente con la

³²⁵ CEPLAN. 2013. *Fase de Análisis Prospectivo*. [Página Web] Lima Perú, Consultada el 1 de noviembre de 2015. www.ceplan.gob.pe/directiva-planeamiento/fase-analisis-prospectivo

finalidad de planear y definir las acciones que resulten óptimas para llegar a los futuros deseados planteados.

De acuerdo con Francisco José Mojica:

*“podemos concebir a la prospectiva como una disciplina que tiene como objeto, el análisis del futuro, [...] tiempo que nos puede reservar sorpresas si permitimos que simplemente ocurra por la fuerza de los acontecimientos, pero que podría realizarse de acuerdo con nuestros intereses si tomamos la decisión de moldearlo desde ahora”.*³²⁶

La visión que el autor previamente mencionado plantea resulta apropiada para fines de este trabajo de investigación toda vez que, hace una comparación entre los estudios de futuro, conocidos también en inglés como *forecasting*, y la prospectiva como disciplina dando como resultado un análisis que enriquece la comprensión de lo que se pretende plasmar en este apartado del trabajo de investigación desarrollado.

Francisco J. Mojica asevera que el *forecasting* requiere las visiones y aportaciones de personas, conocedoras del tema que se va a abordar para tener la mayor cantidad posible de información respecto de los posibles eventos que se presentarían a futuro y reducir la incertidumbre que éste genera por sí mismo; mientras que por otro lado, la prospectiva no permite aseverar la ocurrencia de eventos a futuro, pero sí plantea la *gestión de la incertidumbre*.³²⁷

El planteamiento que Mojica presenta al respecto de esta disciplina aclara que la intención de la prospectiva no es observar o predecir el futuro, sino buscar que éste se lleve a cabo de la mejor manera, de acuerdo con los intereses involucrados.

³²⁶ Mojica, Francisco José, “Concepto y aplicación de la prospectiva estratégica”, en *Revista Med*, Vol. 14, No. 1, Colombia, Julio 2006, p. 123.

³²⁷ Cfr. *Idem*

La prospectiva es una disciplina directamente relacionada con la construcción de escenarios, de acuerdo con Michel Godet:

*“Un escenario es un conjunto formado por la descripción de una situación futura y la progresión de los acontecimientos que permiten pasar de la situación de origen a la situación de futuro”.*³²⁸

Para dicho autor, existen dos tipos de escenarios³²⁹, siendo el segundo de éstos el modelo que será usado para esta investigación:

- 1) Exploratorios: partiendo de tendencias pasadas y presentes, conducen a futuros verosímiles.
- 2) De anticipación o normativos: pueden ser deseables o rechazables y se construyen a partir de imágenes alternativas del futuro; éstos se conciben de forma retrospectiva.

Construir los escenarios no es una tarea sencilla y de acuerdo con Godet, se requieren tres fases³³⁰, a saber:

Fase 1: Construir la base. Es en esta etapa en la cual, se precisan los elementos que conforman un sistema, la forma en que éstos se ligan entre sí y a su vez con el sistema exterior. A partir de ello, se construye una serie de representaciones del estado actual del sistema ya mencionado.

Fase 2: Balizar el campo de los posibles y reducir la incertidumbre. Una vez que se identificaron las variables clave, la forma en que se mueven y relacionan los actores, entonces se preparan los futuros posibles a partir de una serie de hipótesis que planteen tendencias, o por el contrario, rupturas. Es en esta fase cuando el sistema se

³²⁸ Godet, Michel, 2000, *La caja de herramientas de la Prospectiva Estratégica*. [PDF]. Cuaderno no. 5, 4ª. Edición, Editorial Gerpa, p. 38.

³²⁹ Cfr. *Idem*

³³⁰ Cfr. *Ibid* pp. 39-41.

puede descomponer por dimensiones y plantear las diferentes combinaciones posibles de circunstancias.

Fase 3: Elaborar los escenarios. En esta fase se considera que los escenarios aun no están plenamente consolidados; el autor la llama *fase diacrónica* toda vez presenta la dirección que lleva la situación actual a las planteadas como finales. Se ilustra la evolución del sistema, permitiendo realizar algunas verificaciones sobre su coherencia.

De manera importante debe resaltarse que, en concordancia con lo expresado por el autor los términos *escenario* y *prospectiva* no son sinónimos, si bien es cierto que los escenarios son una herramienta central en la tarea de la prospectiva, su construcción puede llevar entre 12 y 18 meses dependiendo de la amplitud del tema y tardará más tiempo mientras mayor conocimiento se tenga del mismo; asimismo menciona que el método no es inflexible, que éste puede parcializarse o adaptarse según los objetivos o las necesidades de quien estudie y formule la prospectiva.

Con base en lo anterior, para los fines que esta investigación persigue, se plantearán una serie de escenarios de anticipación, referentes a los grandes tópicos planteados:

- Geopolítico
- Marco legal ambiental internacional
- Corredor Biológico Mesoamericano
- Corredor Biológico Mesoamericano en México

Escenario Geopolítico

Tomando en consideración las actuales formas en que los múltiples y diversos actores de las relaciones internacionales se manejan entre sí; el actual y alarmante deterioro ambiental que se presenta de forma global; la competencia imparables por acaparar recursos naturales y nuevas fuentes de energía -incluyendo el Sol, el viento, el agua tanto continental como

oceánica-, la urgencia de reducir las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, la necesidad de depositar residuos o basura, darles tratamiento para reuso o reciclaje y alcanzar la soberanía alimentaria, así como asegurar el suministro de fuentes de agua potable, la prospectiva en el ámbito geopolítico se percibe por demás interesante.

El actual sistema económico resulta incompatible con la preservación y conservación de la naturaleza, su propia e intrínseca característica depredadora e insaciable exige que cada vez sea mayor el nivel de explotación y control de las fuentes de recursos naturales que permitan a las potencias mundiales mantener dicha calidad a nivel mundial.

Los países que cuentan, no sólo con las mayores reservas de recursos naturales sino con las reservas en mejor estado de conservación, también son países que se encuentran en situaciones de retraso con respecto al actual desarrollo económico de los países rectores de la economía mundial, razón por la cual, no siempre cuentan con las herramientas - económicas, humanas, tecnológicas, científicas- para aprovechar y explotar sus recursos en su favor.

Con lo anterior se puede plantear un posible escenario en el cual, aquellos países que comprendan que a pesar de sus carencias económicas cuentan con la riqueza genética y biótica para posicionarse en el sistema económico y político mundial, tendrán la posibilidad de mejorar su condición frente al mundo y al interior de sus fronteras.

Al desarrollar estudios geoestratégicos, inventarios de sus recursos naturales, localización de fuentes de energía -tradicionales y alternativas- y sobre todo, planes nacionales con visión a largo plazo que planteen un uso eficiente de éstos a partir de leyes y políticas públicas fuertes basadas en los principios del desarrollo sustentable, alcanzarían la posibilidad de condicionar el acceso a sus fuentes de recursos naturales a países que a su vez, pudieran brindarles las herramientas y los conocimientos científicos y tecnológicos eliminando así la brecha tecnológica y la dependencia.

Aunado a lo anterior, es altamente probable que en el futuro continúe el establecimiento de regiones prioritarias y que éstas a su vez, se conviertan en foco de disputa entre actores mundiales que van desde gobiernos, hasta empresas; a partir de ello y similar a lo planteado con anterioridad, el ideal sería que los países que se encuentren dentro de dichas regiones, a partir de la cooperación y la unificación de criterios, se mostraran como un conjunto frente a todo tipo de actores interesados en la explotación y aprovechamiento de sus bienes y servicios ambientales, de modo tal que se alcanzara un beneficio que impacte no sólo el ámbito de conservación y preservación natural, sino también en el ámbito económico, social y cultural.

En palabras de Gabriella Meoli: “[...] *la geopolítica [debe ser considerada] como una forma de entender cómo uno puede dar soluciones sin contraponerse a los sistemas ya establecidos*”.³³¹

Escenario del Marco legal ambiental internacional

En lo que respecta al Marco Jurídico Internacional en materia Ambiental el futuro parece prometedor; el año 2015 resultó crucial en la lucha contra el Cambio Climático, la COP 21 generó la pauta para que los esfuerzos y procedimientos internacionales se conviertan en vinculantes y transformen las políticas públicas medioambientales a interior de los países.

De acuerdo con los principios del Acuerdo Climático de París, 195 Estados están comprometidos jurídicamente a llevar a cabo diversos esfuerzos para alcanzar en el año 2020 resultados concretos en la lucha para acabar con el Cambio Climático; de esta forma se sientan las bases para convertir al Derecho Internacional Ambiental en una herramienta efectiva para regular las relaciones de los actores internacionales con su entorno natural.

Con base en lo anterior se percibe un escenario alentador en la cuestión jurídica; el Marco Jurídico Internacional Ambiental se verá ampliamente favorecido toda vez que los grandes problemas ambientales a nivel mundial irán generando la concreción de más acuerdos

³³¹ Meoli, Gabriella, *op. cit.*, p. 51.

jurídicamente vinculantes que comprometan a todos los actores de las relaciones internacionales con las causas ambientales, en los aspectos jurídicos, económicos, técnicos, científicos, sociales y culturales.

El fortalecimiento que se mencionó resulta tan urgente y necesario en capítulos anteriores de esta investigación, finalmente empieza a lograrse en temas tan complejos como es el Cambio Climático o el cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible que llegaron para replantear a los anteriores Objetivos del Desarrollo del Milenio, a partir de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Con lo anterior los Estados, las Organizaciones –Gubernamentales y No Gubernamentales- Empresas y Sociedad Civil, se involucrarán de manera directa en la preservación y conservación de la naturaleza, así como en los esfuerzos por disminuir y mitigar fenómenos antrópicos que en la actualidad degradan y ponen en peligro no sólo la existencia de especies y ecosistemas completos, sino de la propia subsistencia humana.

El Derecho Internacional Ambiental para el siglo XXI experimentará cambios y transformaciones por demás relevantes, transformaciones que construirán un robusto y fortalecido Marco Legal que dará orden al aprovechamiento, explotación, conservación, restauración, conservación y protección natural.

Escenario prospectivo para el Corredor Biológico Mesoamericano

Plantear un posible escenario para el Corredor Biológico Mesoamericano como proyecto regional de conservación natural resulta en una tarea ardua, sobre todo teniendo en consideración que la región centroamericana contiene una gran cantidad de la biodiversidad del planeta siendo una de las regiones megadiversas del mundo, mientras que en el aspecto económico y social se considera una región con enormes desigualdades, carencias y áreas de oportunidad que resulta indispensable atender y corregir si se pretende alcanzar un desarrollo humano favorable para sus comunidades.

La situación al interior de los países centroamericanos en el ámbito social es peliaguda; la violencia, la pobreza, la desigual repartición de la riqueza, la falta de oportunidades, la corrupción, la delincuencia organizada y la migración forzada son características a cada uno de ellos y generan entre sí un círculo vicioso que al paso de las décadas no ha encontrado solución.

Lo anterior ha derivado también en la creación de una cultura y una ideología propias a dichos países donde predominan el racismo, la discriminación, el elitismo; sociedades que ven en la salida de sus países la salida también a sus grandes problemas estructurales. En la búsqueda de esta mejora de condiciones, las poblaciones se enfrentan a situaciones de gran peligro como los secuestros y la trata de personas, violaciones a sus derechos humanos por parte de las autoridades, de los cuerpos policíacos e incluso de la sociedad civil.

Con toda la problemática económica y social descritas, la preservación y conservación natural quedan rezagadas en las mentalidades de personas y gobiernos, impidiendo que vean en su medio ambiente una fuente de progreso.

En la región ocupada por el Corredor Biológico Mesoamericano, la ideología, a pesar de tener raíces fuertemente relacionadas a los grupos indígenas y a las tradiciones y costumbres ancestrales de respeto, interacción y conservación de la naturaleza, la precaria situación lleva a los pobladores a ver en la explotación de sus recursos, en la venta a destajo de sus áreas y recursos naturales, la salida a su pobreza, la solución a sus problemas de desarrollo sin considerar que sus acciones distan mucho del manejo sustentable y respetuoso de los mismos.

A nivel regional, en el contexto del Corredor Biológico Mesoamericano, el escenario prospectivo planteado gira en torno al fortalecimiento de los esfuerzos en pro del desarrollo y la conservación; si bien es cierto que ya existen mecanismos como el SICA o el SIECA, y proyectos en puerta que buscan la integración regional como el Plan Puebla-Panamá, tan debatido y controversial, en la actualidad con la creación del *Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica*, mejor conocido como *Proyecto Mesoamérica*, resultado del

Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla en 2001, se abre la oportunidad para que los países que conforman la región centroamericana, en conjunto con República Dominicana y Colombia, aborden y planteen proyectos viables, concretos y conjuntos que deriven en mejoras tanto a nivel regional, como nacional y local.

El Corredor Biológico Mesoamericano se verá fortalecido en sus acciones a nivel regional al estar incluido dentro de las áreas de trabajo del Proyecto Mesoamérica en el eje social; la sistematización del trabajo de planeación, monitoreo y evaluación podrá llevarse a cabo de manera coordinada y conjunta con mayor facilidad.

Con respecto a sus objetivos previstos, el Corredor Biológico Mesoamericano continuará con su trabajo de consolidación, adquiriendo fuerza con el paso del tiempo y el intercambio de experiencias entre los participantes -Estados, Organismos Gubernamentales, Organizaciones No Gubernamentales, Institutos de Investigación y sociedad civil-, así como la retroalimentación que dichos actores se brinden.

La Cooperación para el Desarrollo juega un papel fundamental en la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano y ésta será pieza clave tanto del cambio de concepción respecto de la necesidad del cuidado ambiental, como de la financiación de proyectos que redunden en un beneficio para todos los involucrados en el establecimiento del CBM.

Respecto a lo anterior, será la Cooperación Triangular y la Cooperación Sur-Sur, quien permita la puesta en marcha de los diversos proyectos gestados que van desde la agricultura orgánica, la apicultura, la investigación, la producción de diversos productos como chicle o miel, hasta la creación de parques ecoturísticos y hoteles sustentables, con la finalidad de alcanzar y concretar la idea de la conservación, con base en la interacción de los grupos humanos y su entorno natural.

La integración regional seguirá siendo un tema delicado, complicado y de difícil resolución; la pobreza, la marginación, la falta de oportunidades, la discriminación y sobre todo, la migración, no serán asuntos que encuentren una solución en corto plazo y que, por

el contrario, tardarán en ver el alcance de acuerdos viables con resultados visibles en periodos largos de tiempo.

Sin embargo, la región y los propósitos del Corredor Biológico Mesoamericano se verán favorecidos del trabajo en conjunto y del compromiso para efectuarlo que en la actualidad se ha generado por parte de los Estados que lo conforman; Mesoamérica seguirá adquiriendo una importancia estratégica a nivel mundial por sus recursos naturales y las posibilidades de su aprovechamiento, situación que la seguirá colocando dentro de los intereses geoestratégicos y geopolíticos de las grandes potencias mundiales.

Lo anterior y las experiencias locales de éxito que se compartan y copien o adapten favoreciendo la cooperación regional, podrán darle a la zona mesoamericana la fuerza y el frente común necesarios para colocarse en el contexto mundial con más fuerza, generando a la par una escuela geopolítica propia que, sin necesidad de confrontar al sistema establecido, les brinde las herramientas para aprovechar en su favor el contexto.

Escenario prospectivo para el Corredor Biológico Mesoamericano en México

De acuerdo con palabras del Doctor Icaza mientras fue Director del Corredor Biológico Mesoamericano en México, el proyecto y su puesta en marcha en el país, ha redundado en numerosos beneficios para la población que se encuentra establecida dentro del proyecto, en los aspectos de desarrollo social, económico y humano.

Importante es recordar que en México, el proyecto aplicó inicialmente en los estados del sureste: Campeche, Yucatán, Quintana Roo y Chiapas, anexándose para 2009 el estado de Tabasco y al cual también se ha propuesto e incluso, iniciado la puesta en marcha de la inclusión de los estados de Veracruz y Oaxaca; entidades con importante cantidad de diversidad biológica y especies endémicas.

Generando un escenario prospectivo para este proyecto y su puesta en marcha en territorio mexicano, tomando en consideración la coyuntura actual y las grandes problemáticas

nacionales, el tema medioambiental seguirá sin resultar un asunto de crucial importancia y urgencia para ser atendido; sin embargo, a nivel local, los resultados de éxito generados formarán parte del fundamental intercambio de experiencias y serán replicados y adaptados en las diferentes entidades, de acuerdo a sus características y oportunidades.

La posibilidad de que el proyecto CBM en México extienda, paulatinamente su territorio de aplicación, abre la posibilidad de generar mayores esfuerzos y alcanzar resultados más visibles en el ámbito de la conservación natural y la conectividad entre las diferentes Áreas Naturales Protegidas ya existentes, así como de la creación de nuevas, con diferentes categorías según las características naturales y sociales de entorno.

Los resultados actuales nos muestran una serie de resultados positivos respecto a la relación de las comunidades con su ambiente natural, debido a esto, la prospectiva planteada para este proyecto sugiere la generación de una mayor conciencia ambiental, más comprometida y sustentable, a partir del aumento en la educación ambiental y el involucramiento de todos los personajes de la sociedad civil que habita dentro o cerca de las Áreas Naturales Protegidas, que componen al CBM en México.

Aunado a lo anterior, la prospectiva creada también plantea que, los resultados continuarán arrojando casos de éxito en mayor medida, cuando se apliquen y pongan en marcha dentro de comunidades pequeñas y la creación de las Áreas Naturales Protegidas alcanzará su objetivo de protección y conservación de la naturaleza toda vez que las poblaciones aledañas a éstas, vean en ellas la oportunidad de satisfacer sus necesidades básicas sin tener que sacrificar el bienestar medioambiental.

Será fundamental para el país en cuestión, desarrollar políticas medioambientales con visión a largo plazo, eliminar la visión parcial de arrojar resultados que duren, al menos, los seis años de un periodo presidencial.

Igualmente es primordial que en México se desarrollen mayores trabajos de investigación y elaboración de políticas públicas interdisciplinarias de forma tal que, sea considerada la

mayor cantidad posible de análisis que redunden en medidas reales, viables, alcanzables y con beneficios para la mayor cantidad de actores.

Para lo anterior, los especialistas en estudios geográficos, geoestratégicos y geopolíticos serán imprescindibles; las medidas adoptadas deberán tener visión de largo plazo con el objetivo de que, todas las visiones y análisis en conjunto deriven en el replanteamiento de México como un país importante en la política al nivel centroamericano, como aquel que puede gestionar la Cooperación Internacional para el Desarrollo a través de la Cooperación Sur-Sur y Triangular.

A partir del Proyecto Mesoamérica, México podría recuperar su papel rector en la región, brindando con ello, nuevas oportunidades para que el Corredor Biológico Mesoamericano amplíe su periodo de actuación, sus áreas de influencia y la interrelación constructiva -al menos en el área ambiental-, entre los países centroamericanos, alcanzando a la vez, mejoras en la calidad de vida y en los índices de Desarrollo Humano.

La nueva conceptualización que se tiene de los conocimientos tradicionales de los grupos originarios asentados en los territorios del CBM en México, así como el nuevo contexto nacional e internacional que valora más que en época pasadas, el cuidado medioambiental, el respeto por las prácticas sustentables ancestrales, la reducción del consumo, los productos libres de pesticidas, herbicidas y fertilizantes químicos, así como la generación de acciones ambientalmente responsables, posiblemente darán un nuevo impulso al respeto y la relación sustentable de los humanos con su entorno natural, por lo cual, dar a conocer la existencia, funcionamiento y resultados de proyectos como el estudiado en esta investigación, resulta una tarea urgente y primordial.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOGRAFÍA

1. ARROYO, GONZALO (Coordinador), *La biotecnología y el problema alimenticio en México*, UAM, Plaza y Valdés Editores, México, 1989.
2. ATENCIO, Jorge E, *¿Qué es la geopolítica?* Editorial Pleamar, Buenos Aires, 1965.
3. AZQUETA, Diego y FERREIRO, Antonio (Editores.), *Análisis económico y gestión de recursos naturales*, Alianza Editorial, Madrid, 1994.
4. BARCENA, Iñaki *et.al.*, *Desarrollo sostenible: un concepto polémico*, Servicio Editorial, Universidad del País Vasco, Guipuzkoa, 2000.
5. BENNET, Andrew F., *Enlazando el paisaje. El papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre*, Programa de conservación de bosques UICN, Conservando los Ecosistemas Boscosos Serie No.1, Costa Rica, 2004.
6. BERMEJO, Roberto, “Acerca de las dos visiones antagónicas de la sostenibilidad” en *Desarrollo sostenible: un concepto polémico*, Servicio Editorial, Universidad del País Vasco, Guipuzkoa, 2000.
7. BETANCOURT Posada, Alberto. CRUZ MARTÍN, José Efraín. (Coordinadores), *Del saber indígena al saber trasnacional*, Colección La pluralidad cultural en México, Núm. 18, Universidad Nacional Autónoma de México, Coordinación de Humanidades, Programa Universitario México Nación Multicultural, México, 2009.
8. BRAÑES, Raúl, *Manual de Derecho Ambiental Mexicano, 2ª. Edición*. Fundación Mexicana para la Educación Ambiental – FCE. México, 2000.
9. COATES, Anthony (Compilador), *Paseo Pantera. Una historia de la naturaleza y cultura de Centroamérica*, Smithsonian Books, Washington and London, 2003.
10. CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO, *Proyecto para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano. El Corredor Biológico Mesoamericano. México*. Serie Técnica 05. Managua, Nicaragua, 2003
11. DARDÓN BRAVO, Emilio, *La problemática ambiental en México*, Colección sobre Legislación Ambiental, Mundi Comunicaciones Editorial, México, 1999.

12. DEL ARENAL, Celestino, *Introducción a las Relaciones Internacionales*, Editorial Tecnos, Madrid, 1987.
13. DELGADO RAMOS, Gian Carlo, *Agua: usos y abusos. La hidroelectricidad en Mesoamérica*, UNAM, CIICH, México, 2006.
14. DELGADO RAMOS, Gian Carlo, *Biodiversidad, Desarrollo sustentable y Militarización: Esquemas de Saqueo en Mesoamérica*, UNAM, CIICH, Plaza y Valdés Editores, México, 2004.
15. DELGADO RAMOS, Gian Carlo, *La amenaza biológica. Mitos y falsas promesas de la biotecnología*, Plaza & Janes Editores, México, 2002.
16. DÍAZ BRAVO, Arturo, “La responsabilidad civil por contaminación del ambiente y su aseguramiento”, en *Teoría y Práctica de los seguros y finanzas ambientales*. Instituto Nacional de Ecología, México, 2003.
17. GARCÍA LÓPEZ, Tania, *Quien Contamina Paga*. Editorial Porrúa, México, 2001.
18. GARCÍA VÁZQUEZ, Mayela, MARTÍNEZ CRUZ, Adán *et.al.* *Teoría y práctica de los seguros y finanzas ambientales*. Instituto Nacional de Ecología, México, 2003.
19. GARCÍA, Randall, *El Corredor Biológico Mesoamericano: un puente para la conservación de la vida y un reto para el desarrollo*, Instituto Nacional de Biodiversidad, Costa Rica.
20. GLENDER Alberto y LICHTINGER Víctor (Compiladores), *La Diplomacia Ambiental*. SRE – FCE, México, 1994.
21. GONZÁLEZ AGUAYO, Leopoldo, *Las Escuelas de la Geopolítica en el mundo y la formación de un diseño geopolítico mexicano*, UNAM, FCPS, Ediciones Gernika, México, 2011.
22. GUAJARDO, Horacio, *Geopolítica ¿ciencia o imperialismo?* Editorial Valle de México, México, 1986.
23. GUZMÁN AGUILERA, Patricia, *Tratados internacionales y negocios*, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 2012.
24. HERNÁNDEZ-VELA SALGADO, Edmundo, *Diccionario de Política Internacional*, Volumen 1, Editorial Porrúa, México, 2004.
25. HERNÁNDEZ-VELA SALGADO, Edmundo, *Diccionario de Política Internacional*, 6ª Edición. Tomo I. Editorial Porrúa, México, 2001.

26. JAQUENOD DE ZSONGON, Silvia, *El Derecho Ambiental y sus principios rectores*, Editorial Dykinson, Madrid, 1991.
27. LACOSTE, Yves, *Geopolítica: la larga historia del presente*, Editorial Síntesis, Madrid, 2008.
28. LEFF, Enrique, “La geopolítica de la biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza” en *Límites y Desafíos de la dominación hegemónica*, PNUMA, 2001.
29. LÓPEZ, Alejandro, Coordinador, *Diccionario enciclopédico ilustrado*, Editores Mexicano Unidos, México, 1989.
30. LOPEZ-DAVALILLO LARREA, Julio, *Geopolítica: claves para entender un mundo cambiante*, Editorial Universitaria Ramón Aceres, Madrid, 2012.
31. MELO GALLEGOS, Carlos, *Áreas Naturales Protegidas de México en el siglo XX*, Colección Temas Selectos de Geografía de México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geografía, México, 2002.
32. MEOLI JIMÉNEZ, Gabriella Isabel, “Geopolítica de la biotecnología aplicada al transporte marítimo”, en *Fundamentos de Geopolítica. Visión y Análisis*. CESNAV–UNAM, México, 2012.
33. MILLER, Kenton *et.al.*, *En busca de un enfoque común para el Corredor Biológico Mesoamericano*, World Resources Institute, Washington, D.C., 2001.
34. MONTESQUIEU, Charles, *El Espíritu de las Leyes*, Editorial Tecnos, Madrid, España, 1987.
35. NOGUÉ Joan. RUFÍ, Joan Vicente, *Geopolítica, identidad y globalización*, Colección Ariel Geografía, Editorial Ariel, Barcelona, 2001.
36. PÉREZ DE LAS HERAS, Mónica, *La Cumbre de Johannesburgo*, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España, 2002.
37. ROJAS, Luis A. CHAVARRÍA, María Isabel (Compiladores), *Corredores Biológicos de Costa Rica*, Sistema Nacional de Áreas de Conservación, Corredor Biológico Mesoamericano, Ministerio del Ambiente y Energía, CEPF, GEF, Costa Rica, 2005.
38. SAJURJO RIVERA, Enrique, *Valoración económica de servicios ambientales prestados por ecosistemas: Humedales en México*, SEMARNAT - Instituto Nacional de Ecología, México, 2001.

39. SCOONES, Ian, *Sustainability',Development in Practice*, Institute of Development Studies, Brighton, Reino Unido, 2007.
40. SEARA VÁZQUEZ, Modesto, *Derecho Internacional Público, 9ª. Edición*, Editorial Porrúa, México, 1983.
41. SEPÚLVEDA, César, *México y el Club de Roma*, Colección Metropolitana, Complejo Editorial Mexicano, México, 1974.
42. SPYKMAN, Nicholas J., *Estados Unidos frente al mundo*, Fondo de Cultura Económica, México, 1944.
43. TRIPELLI, A.B., *La protección internacional del ambiente en el siglo XXI: Hacia un derecho internacional del desarrollo*, Lexis Nexis-Abeledo Perrot, Buenos Aires, Argentina, 2008.
44. URDIALES VIEDMA, Ma. Eugenia, *Geopolítica y desigualdades*, Editorial Universidad de Granada, Granada, España, 2007.
45. VALES, Gabriela. RODRÍGUEZ, Fuensanta. *et.al.*, "Biodiversidad", en *Áreas Naturales Protegidas de México*, SEMARNAP, México, 2000.
46. VELÁZQUEZ ELIZARRARÁS, Juan Carlos, *Nuevos desarrollos temáticos para el estudio del Derecho Internacional Público*, FCPyS, UNAM, México, 2004.
47. VELÁZQUEZ ELIZARRARÁS, Juan Carlos, *El Estudio de caso en las relaciones jurídicas internacionales: modalidades de aplicación del Derecho Internacional*, UNAM – FCPyS, México, 2007.
48. VILLA ORREGO, Hernán Alberto, *Derecho Internacional Ambiental: un análisis a partir de las relaciones entre economía, derecho y medioambiente*, Editorial Astrea, Medellín, Colombia, 2013.
49. WALLERSTEIN, Immanuel Maurice, *Geopolítica y geocultura: ensayos sobre el moderno sistema mundial*, Editorial Kairós, Barcelona, 2007.

FUENTES OFICIALES

50. BANCO MUNDIAL, CONABIO, NACIONAL FINANCIERA, GLOBAL ENVIROMENT FACILITY (GEF), SEMARNAT CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO-MÉXICO, Enero 2005-Febrero 2006, *Informe de avances*. [PDF].
51. BANCO MUNDIAL, 2001, “Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano: México”, en *Informe Núm. 211*. [PDF]. Washington, DC.
52. CANADIAN INTERNATIONAL DEVELOPMENT AGENCY. [Página web]. Consultado 11 de marzo, 2013. <http://www.acdi-cida.gc.ca/acdi-cida/acdi-cida.nsf/eng/NIC-5313423-N2A>
53. CARROZ, Jean, Evolución continua de una noción nueva: el Patrimonio Común de la Humanidad en *El Derecho y el Mar*. [Página web] Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Col. Ensayos en memoria de Jean Carroz, Roma, 1987. Consultada el 5 de mayo, 2015. [http://www.fao.org/docrep/s5280t/s5280t16.htm#evolución continua de una noción nueva: el patrimonio común](http://www.fao.org/docrep/s5280t/s5280t16.htm#evolución%20continua%20de%20una%20noción%20nueva%20el%20patrimonio%20común)
54. CCAD-PNUD/GEF.2003, “El Corredor Biológico Mesoamericano México”, *Proyecto para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*, [PDF]. Managua. Nicaragua.
55. CEPLAN. Lima Perú, 2013, *Fase de Análisis Prospectivo*. Consultada el 1 de noviembre de 2015. [Página Web] www.ceplan.gob.pe/directiva-planeamiento/fase-analisis-prospectivo
56. COMISIÓN CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO (CAAD), “La Perspectiva Económica” [PDF] *Corredor Biológico Mesoamericano*, CCAD, Banco Mundial.
57. COMISIÓN CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO (CCAD), *Estrategia regional para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en Mesoamérica (ERB)* [PDF] 2003.
58. COMISIÓN CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO (CCAD), PNUD/GEF, 2006, “*Proyecto regional. Establecimiento de un Programa para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano*” (PCCBM), [PDF].

59. COMISIÓN CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO (CCAD), 2002, *El Corredor Biológico Mesoamericano: una plataforma para el desarrollo sostenible regional*. [PDF]. CBM-CCAD. Serie Técnica, 01.
60. COMISIÓN CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO, DIRECCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA SECRETARÍA GENERAL DEL SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA, El Salvador, 2006, *CAAD en breve*. [Página Web]. Consultado el 4 de noviembre de 2009. http://www.sica.int/ccad/ccad_breve.aspx?IdEnt=2
61. COMISIÓN CENTROAMERICANA DE AMBIENTE Y DESARROLLO (CCAD), 2002, *Proyecto de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. Documento de proyecto RLA/97/G31*, [PDF].
62. COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO (CMMAD), 1987, *Nuestro Futuro Común* [PDF]. CMMAD.
63. COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, Enero 28 1988, “Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente”, *Diario Oficial de la Federación* [PDF]. México.
64. COMISIÓN NACIONAL FORESTAL, 2012, *Germoplasma forestal*. [Página web]. SEMARNAT, México. Consultado el 11 de marzo de 2012. <http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/temas-forestales/germoplasma-forestal>
65. COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD, “Corredor Biológico Mesoamericano México (CBMM)”, en *Biodiversidad Mexicana*, [Página Web]. México, D.F. Consultada el 20 de abril de 2014 <http://www.biodiversidad.gob.mx/index.html>
66. COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO), 2013, “La biodiversidad en Chiapas: Estudio de Estado”, [PDF]. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad/Gobierno del Estado de Chiapas. México.

67. COMISIÓN NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS, 2012, “Preguntas frecuentes”, [Página web]. México. Consultada el 1 de abril, 2014.
http://www.cdi.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=272&Itemid=58.
68. CONABIO, 2011, Corredor, *Biodiversidad Mexicana*, [PDF]. México. Consultado el 11 de marzo de 2012.
<http://www.biodiversidad.gob.mx/corredor/corredorbiomeso.html>
69. CONABIO. *Biodiversidad Mexicana. Corredor Biológico Mesoamericano México*. México, 2009, [Sitio Web]. Consultado el 13 de septiembre de 2009.
<http://www.cbmm.gob.mx/CBMM/TEM/11.htm>
70. CONANP, SEMARNAT, 25 de Noviembre del 2013, 03:45:20 PM. *¿Qué hacemos?* [Página web]. México, Consultada el 1 de enero de 2014,
http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/.
71. CONVENCIÓN RELATIVA A LOS HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL ESPECIALMENTE COMO HÁBITAT DE AVES ACUÁTICAS, 1971, [PDF]. Ramsar, Irán.
72. CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA, 1992, [PDF]. Río de Janeiro, Junio.
73. CONSERVACIÓN INTERNACIONAL, 2010, [Página Web]. Estados Unidos de América. Consultada el 5 de mayo, 2015. www.biodiversityhotspots.org
74. CONSERVATION INTERNATIONAL FOUNDATION, *Mesoamérica*, 2010, [Página Web]. Estados Unidos de América. Consultada el 5 de mayo, 2015.
<http://www.cepf.net/resources/hotspots/North-and-Central-America/Pages/Mesoamerica.aspx>
75. CONABIO, *Informe de Avances. Misión Banco Mundial*, 2008, [PDF]. México.
76. CUMBRE DE PRESIDENTES CENTROAMERICANOS (ECOLÓGICA), 1994, [PDF]. Managua, Nicaragua.
77. DGCTC- SRE. GTZ., 15 de julio de 2010. “Cooperación Técnica Alemana. Seguimiento y evaluación de resultados”. *Curso de Actualización sobre Cooperación Internacional para el Desarrollo en México*. [PDF]. México.

78. ENVIRONMENTAL FACILITY, 1992, Global Environmental Facility; climate action network, [Página web]. Estados Unidos de América, <http://www.thegef.org/gef/>
79. GLOBAL ENVIRONMENTAL FACILITY, *Global Environmental Facility; climate action network*, 1992, [Página Web]. Estados Unidos de América. <http://web.undp.org/gef/donorpartners.shtml> Consultado 11 marzo, 2013.
80. GLOBAL ENVIROMENT FACILITY. 2010. Consultado el 11 de marzo de 2012. <http://www.thegef.org/gef/node/2492>
81. GTZ, DGCTC, SER, *Seguimiento y evaluación de resultados. Curso de Actualización sobre Cooperación Internacional para el Desarrollo en México*, 2010, [PDF]. México.
82. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, 2012, *Conociendo México*. [PDF]. Aguascalientes, México.
83. INSTITUTO NACIONAL ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, 2005, [Página Web]. Consultada el 1 de enero de 2014, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/>
84. INSTITUTO NACIONAL ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, Enero 29, 2008. “Características edafológicas, fisiográficas, climáticas e hidrográficas de México”. [PDF]. México.
85. MINISTERIO SUIZO DE ASUNTOS EXTERIORES (DFAE), Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), [Página web]. Berna, Consultado 11 de marzo, 2013. http://www.deza.admin.ch/es/Pagina_principal/La_COSUDE
86. MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS OF DENMARK, DANIDA, Copenhagen K. [Página Web]. Consultado 11 de marzo, 2013. <http://um.dk/en/danida-en/about-danida/>
87. OBSERVATORIO DEL DESARROLLO. UCR. CCAD, 2002, *Conferencia de socios donantes del Corredor Biológico Mesoamericano. Naturaleza, gente y bienestar: Mesoamérica en cifras*. [PDF]. París.
88. PROARCA, *Programa Ambiental Regional para Centroamérica*, [Página web]. Consultado 11 de marzo, 2013, <http://www.proarca.org/>.

89. PROARCA, *Programa Ambiental Regional para Centroamérica*. [Página web]. Septiembre 11 de 2006. California, Estados Unidos de América. Consultado el 12 marzo, 2013. <http://es.wiser.org/organization/view/247b5ebea0db9073d821a09acb30f65a>
90. PNUD, 2007, *Informe sobre desarrollo humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido*. [PDF]. Nueva York.
91. PODER JUDICIAL DEL DISTRITO FEDERAL, 2014, *Estatuto de la Corte Internacional de Justicia Capítulo II. Artículo 38*. [Página web]. México. Consultada el 24 de marzo, 2014. http://www.derechoshumanosdf.gob.mx/es/DOCDH/EstatutoCorteInternacional_II
92. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD), 2012, *El Índice de Desarrollo Humano en México: cambios metodológicos e información para las entidades federativas*. [PDF]. México.
93. SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, 2013, *Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales. Indicadores clave y de desempeño ambiental. Edición 2012*. [PDF]. México.
94. SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, [Página Web]. México. Consultado el 4 de noviembre de 2009. http://www.semarnat.gob.mx/queessemarnat/Documents/p_corredor_bio_meso.pdf
95. SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES. DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN POLÍTICA. DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN CON GOBIERNOS LOCALES. *Catálogo de Organismos y Agencias de Cooperación Internacional*. [PDF.] México.
96. SISTEMA CENTROAMERICANO DE ÁREAS PROTEGIDAS, 2003, *Informe Regional 2003: Avance en el cumplimiento del Convenio sobre la Diversidad Biológica*, [PDF] Guatemala.
97. WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY, 2013, [Página Web]. New York. Consultado 11 marzo, 2013. <http://www.wcs.org/about-us.aspx>

98. WWF MÉXICO, 2007, “Áreas Naturales Protegidas”, *Sección Bosques Mexicanos*. [Página Web]. México. Consultada el 14 de diciembre, 2008, 19:26 hrs. http://www.wwf.org.mx/wwfmex/prog_bosques_obj_anp.php

HEMEROGRAFÍA

99. ARIAS PINEDA, Andrés Alberto, “Crisis ambiental y sustentabilidad: emergencia de nuevos lenguajes en el escenario administrativo-organizacional” en *Revista Gestión y Ambiente*. Vol 14, Núm. 1, Medellín, Colombia, Mayo de 2011.
100. COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD (CONABIO), “El Corredor Biológico Mesoamericano” en *Biodiversitas*, México, Año 7, Número 47, Marzo, 2003, 2-3 pp.
101. CONSTANZA, Robert, “The value of ecosystem services”, en *Nature*, núm. 387, 1997, 253-260 pp.
102. DE MATEO Y SOUSA, Eligio, “De la Geopolítica a la Geoeconomía: una lectura del siglo XX”, en *Revista de Comercio Exterior*, BANCOMEXT, Octubre de 1993.
103. DELGADO RAMOS, Gian Carlo, “La biopiratería y la propiedad intelectual como fundamento del desarrollo biotecnológico”, en *Problemas del Desarrollo*, vol. 32, núm. 126, México, IIEc – UNAM, julio-septiembre, 2001.
104. FERNÁNDEZ, José Carlos, *et.al.*, “Conocimiento Tradicional de la Biodiversidad: conservación, uso sustentable, y reparto de beneficios” en *Gaceta Ecológica*, Abril-Junio No. 63, Instituto Nacional de Ecología, México, 7-21 pp.
105. HUENCHUAN NAVARRO, Sandra, “Propiedad cultural e intelectual de los pueblos indígenas: objetos y enfoques de protección” en *Revista Austral de Ciencias Sociales*, No. 8. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile, 2005, 81-96 pp.
106. KISS, A. SHELTON, D.L., “Guide to International Environmental Law” en *Legal Studies Research Paper*, No. 347, 2007, i p.
107. MYERS, Norman *et. al.*, “Biodiversity hotspots for conservation priorities” en *Nature*, vol. 403, 24 de febrero, 2000.
108. MOJICA, Francisco José, “Concepto y aplicación de la prospectiva estratégica”, en *Revista Med*, Vol. 14, No. 1, Colombia, Julio 2006.

109. RAMÍREZ, Gustavo, “El Corredor Biológico Mesoamericano en México”, en *Biodiversitas*, México, Año 7, No. 47, Marzo, 2003, 4-7 pp.
110. TOLEDO, Víctor M., “Los pueblos indígenas, actores estratégicos para el Corredor Biológico Mesoamericano”, en *Biodiversitas*, México, Año 7, No. 47, Marzo, 2003, 8-14 pp.
111. TOLEDO, Víctor M., P. ALARCÓN-Chaires, *et.al.*, “Biodiversidad y pueblos indios en México y Centroamérica” en *Biodiversitas*, México, Año 6, No. 43, 2002, 1-8 pp.
112. TORRES ROJO, Juan Manuel, GUEVARA SANGINÉS, Alejandro, “El potencial de México para la producción de servicios ambientales: captura de carbono y desempeño hidráulico.”, en *Gaceta Ecológica*, Abril-Junio, No. 63, No. 63, Instituto Nacional de Ecología, México, 2002, 40-59 pp.

FUENTES ELECTRÓNICAS

113. AFP, 2009, “Mesoamérica cuida corredor biológico sin detener desarrollo humano” en Azteca Noreste, [Página Web]. México, 18 de junio. Consultada el 11 de junio de 2013.
http://img.info7.mx/foto/100000/108274_CNGc1d37b190325a99dace1fdb6d1969d56.111_2.jpg
114. BOEGE SCHMIDT, Eckart, 2010, *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México*. [PDF]. INAH, CONACULTA, CDI. México.
115. BOTANIPEDIA. [Página web]. Consultada 2 de enero 2014.
http://www.botanipedia.org/index.php?title=PLANTAS_VASCULARES_Y_NO_VASCULARES
116. DE ALBA, Edmundo. REYES, María Eugenia. “El País”. *I Contexto Físico*. [PDF]. México. CONABIO.
117. DELGADO RAMOS, Gian Carlo, Septiembre 25, 2006. *Geopolítica Imperial y Recursos Naturales*. [Página Web]. Buenos Aires, Eco Portal. www.ecoportal.net

118. DELGADO RAMOS, Gian Carlo, *El saqueo de los recursos bióticos de América Latina* [Página Web]. Consultada el 19 de septiembre de 2010. <http://www.monografias.com/trabajos28/saqueo-recursos-bioticos-america-latina/saqueo-recursos-bioticos-america-latina.shtml#ixzz45Z2tpRZy>
119. GARCÍA, Randall, “Corredores biológicos: la conservación desde y para las personas” en *Corredores Biológicos de Costa Rica*, 2005, [PDF] Costa Rica.
120. GODET, Michel, 2000, [PDF]. *La caja de herramientas de la Prospectiva Estratégica*. Cuaderno no. 5, 4ª. Edición, Editorial Gerpa.
121. GUEVARA SANGINÉS, A., 2014, “Pobreza y Ambiente: algunas historias de políticas de doble dividendo”, en Pérez Campuzano, Enrique (compilador). *Pobreza y Ambiente. Relación y Políticas Públicas*, [PDF]. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
122. HOOD. Laura, 2015, “Biodiversidad: hechos y cifras”, en *Sci Dev Net* [Sitio web]. Inglaterra. Consultada el 5 de mayo, 2015. <http://www.scidev.net/america-latina/biodiversidad/especial/biodiversidad-hechos-y-cifras.html>
123. LEFF Enrique, ARGUETA Arturo, *et.al.*, 19 – Sept - 2006. “Más allá del desarrollo sostenible: la construcción de una racionalidad ambiental para la sustentabilidad: una visión desde América Latina” en “*La Transición Hacia el Desarrollo Sustentable Perspectivas de América Latina y el Caribe*”. [Página Web]. México, Instituto Nacional de Ecología, Consultado el 4 de junio de 2010, <http://www.ine.gob.mx/johan/johacap22.html>
124. LEIVA REYES, Aurora. Octubre, 2003. *Teoría del Caos, Globalización y las Relaciones Internacionales*. [PDF]. Viña del Mar.
125. LIMÓN AGUIRRE, Mauricio, 2007, *Marco Jurídico de los Servicios Ambientales*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [PDF]. México.
126. NADAÏ ALAIN, Krauss, WERMEN *et. al.* Noviembre 21, 2010, *El paisaje y la transición energética: comparando el surgimiento de paisajes de energía eólica en Francia Alemania y Portugal*. [PDF]. Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement, Francia.

127. NEWMAN, D., Cragg, G., 2007, "Natural products as sources of new drugs over the last 25 years" en *Journal of Natural Products*, [PDF]. Consultada el 20 de marzo de 2016. <http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/np030096l>
128. NOTIMEX, 2007, "México, quinto lugar en deforestación en el mundo: Green Peace", en *La Crónica*, Sección Nacional, México, 11 de julio, [Página Web]. Consultado el 11 de enero, 2009. http://www.cronica.com.mx/nota.php?id_notas=311527
129. PEÑA JIMÉNEZ, Arturo, *et. al.*, 1998. "6. Conservación". *La diversidad biológica de México: Estudio de país*. [PDF]. Comisión Nacional para el Conocimiento y el Uso de de la Biodiversidad, México.
130. POZO, C., ARMIJO CANTO, N. y CALMÉ, S., (Editoras), 2011. [PDF]. *Riqueza Biológica de Quintana Roo. Un análisis para su conservación, Tomo I*. El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Gobierno del Estado de Quintana Roo y Programa de Pequeñas Donaciones. México.
131. PROGRAMA PANAMERICANO DE DEFENSA Y DESARROLLO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA, CULTURAL Y SOCIAL, ASOCIACIÓN CIVIL I.G.J., *Corredor Biológico Mesoamericano. ¿Conservación o apropiación?* [Página Web]. Consultado el 21 de noviembre de 2009. <http://www.prodiversitas.bioetica.org/nota83.htm>
132. QUINTERO SANCHEZ, Adelina, 2008, "Estudio de caso en las relaciones jurídicas internacionales. Modalidades de aplicación del derecho internacional" [PDF]. Anuario Mexicano de Derecho Internacional, vol.8 Consultado el 10 de septiembre, 2014.
133. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, *Diccionario de la Lengua Española*, [Página Web]. Vigésima Segunda Edición, Madrid, España. Consultada el 11 de marzo de 2012. http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=Antropocéntrico.
134. ROJAS CANALES, María del Carmen, RÍOS VALDEZ, Amado, Febrero, 2012. *Informe de evaluación ambiental. Proyecto: Sistemas productivos sostenibles y biodiversidad*, [PDF]. Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad–Coordinación de Corredores y Recursos Biológicos. México.

135. ROJAS, Luis A., 2005, “La iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano y el proyecto ‘Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano. Logros y lecciones aprendidas en el Proceso en Costa Rica’” en *Corredores Biológicos de Costa Rica*. [PDF]. Costa Rica.
136. SERVI, Aldo. Argentina. [Página Web] “El Derecho Ambiental Internacional” en *Revista de Relaciones Internacionales*, No. 14. http://www.iri.edu.ar/revistas/revista_dvd/revistas/R14/R14-ESER.html
137. VILLALOBOS-ZAPATA, G. J., y MENDOZA VEGA, J. (Coord.), 2010 [PDF]. *La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. México.

ANEXOS

ANEXO 1:

*Génesis y evolución de los Tratados Internacionales
en materia de medioambiente 1872 – 2005*

***Génesis y evolución de los Tratados Internacionales en materia de medioambiente
1872 - 2005***

Año	Evento o Tratado	Características – Consecuencias
1872	Primer Parque Nacional “Yellowstone”. (Estados Unidos de América)	• Inicios del movimiento de conservación natural en Estados Unidos.
1900	Protocolo para la preservación de la vida salvaje en África	
1933	Convenio Internacional para la protección de la flora y fauna en su estado natural	• Considera imprescindible la conservación de la flora y fauna mediante la creación de Parques Nacionales, Reservas Naturales Integrales y Reservas de Caza
1940	Convención para la protección de la flora, fauna y bellezas escénicas naturales de los países de América (Washington)	
1945	Fundación de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación	• “Día Mundial de la Alimentación”.
1946	Convención Internacional para la regulación de la caza de las Ballenas (Washington)	• Comisión Ballenera Internacional
1948	Constitución de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales [UICN]. (Fontainebleau, Francia)	• Uno de los primeros movimientos internacionales para la conservación de la naturaleza.
1950	Entrada en vigor del Convenio de la Organización Meteorológica Mundial (OMM)	• “Día Meteorológico Mundial”
1951.	Convención para la protección de plantas (Roma, Italia)	
1958.	Convención sobre pesca y conservación de recursos vivos de alta mar (Ginebra, Suiza)	• Los países regulan los recursos costeros.
1960	Tercera sesión de la Comisión de Climatología de la OMM. (Londres, Gran Bretaña)	• Establecimiento de un grupo de trabajo para el estudio de las fluctuaciones climáticas • Simposio de Roma sobre Cambios Climáticos en 1961
1961	Tratado Antártico	• Desmilitarización de la zona; reserva y protección de las posiciones sobre jurisdicción y soberanía territorial; libertad de investigación científica; sistema obligatorio de intercambio de información, verificación y control de las actividades en la Antártida • No legisla sobre protección medioambiental.
1961	Creación de la World Wildlife Foundation - Fundación Mundial de la Vida Silvestre- [WWF]	
1963	Convenio sobre responsabilidad civil por daños nucleares	• Responsabilidad por Daños Nucleares.
1966 – 1972	Programa UNESCO “El hombre y la biósfera”	
1968	“Conferencia de la Biósfera” Conferencia Intergubernamental de Expertos sobre una Base científica para el uso racional y conservación de la Biosfera (París, Francia)	• Gestación del concepto de Desarrollo Sustentable
1969	Convenio para el Manejo y Conservación de la Vicuña (La Paz, Bolivia)	

1970	Primera festividad llamada "Día de la Tierra" (Estados Unidos de América)	<ul style="list-style-type: none"> • "Día de la Tierra"
	Creación de la EPA -Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de América-	
	Creación del Programa de Voluntarios de Naciones Unidas	
1971	Programa MAB de UNESCO	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de los ecosistemas urbanos
	Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional. (Ramsar, Irán)	<ul style="list-style-type: none"> • Primer tratado intergubernamental • Conservación de los recursos naturales a escala global • Promoción y coordinación de acciones en favor de los humedales
	Amigos de la Tierra o Greenpeace. (Vancouver, Isla del Pacífico, Canadá).	<ul style="list-style-type: none"> • Lucha antinuclear
1972	"Conferencia de Estocolmo" Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo, Suecia)	<ul style="list-style-type: none"> • Declaración sobre el Medio Humano • Creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA] • "Día Mundial del Medio Ambiente" • Revolución administrativo-ambiental • Surgimiento y multiplicación de los organismos públicos medioambientales • Movimiento de ONG's ambientalistas • "Los límites del crecimiento" • Informe de la Fundación Bariloche sobre el modelo latinoamericano
	Convención sobre Patrimonio Mundial. Convención Internacional de la UNESCO para la protección del patrimonio cultural y natural del Mundo (París, Francia)	
	Convención sobre la Prevención de la Contaminación Marina por vertientes de desechos y otros elementos (Londres, Gran Bretaña)	
1973	"Convención CITES" Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (Washington, Estados Unidos de América)	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismo internacional destinado a proteger a las especies en vías de extinción • Sistema de cooperación mundial para controlar el tráfico de especies silvestres y sus productos
	Convenio relativo a la Responsabilidad Civil en la esfera de Transporte Marítimo de Materiales Nucleares (Londres, G.B.)	
1976	Hábitat. Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento referente a los temas urbanos
	Primera reunión Conferencia de las Partes CITES (Berna, Suiza)	
1977	Acuerdo de Berna sobre reglamentación común de la flora y fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualiza la diferencia entre fauna terrestre y acuática y flora, buscando que las medidas protectoras se ajusten a cada hábitat
1979	Segunda reunión Conferencia de las Partes CITES (San José, Costa Rica)	
	Primera Conferencia Mundial del Clima	<ul style="list-style-type: none"> • Organizada por la OMM • Estudio de las causas y consecuencias de futuros cambios climáticos
	Convención de Berna relacionada con la conservación de la vida silvestre y de los ambientes naturales de Europa	

	Convención sobre conservación de especies migratorias [CMS]	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de los recursos que circulan entre fronteras
1980	“Programa Mundial del Clima”	<ul style="list-style-type: none"> • Creado por el VII Congreso de la OMM • Generó el Panel Intergubernamental de Expertos para el Cambio Climático
1981	Tercera reunión Conferencia de las Partes CITES (Nueva Delhi, India)	
	“Programa de Montevideo”	<ul style="list-style-type: none"> • Sería promoción por parte del PNUMA respecto a la codificación del Derecho Internacional Ambiental • Establecimiento de once áreas de interés internacional para ser reguladas
1982	“Carta Mundial de la Naturaleza”	<ul style="list-style-type: none"> • Primer programa de la Organización de Naciones Unidas [ONU] sobre el Medio Ambiente • En octubre se adopta como instrumento ambiental jurídicamente no obligatorio
	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Montego Bay, Jamaica)	<ul style="list-style-type: none"> • Producto de las negociaciones surgidas de la Tercera Conferencia sobre el Derecho del Mar de 1973. • Define los derechos y obligaciones de los Estados con respecto a los océanos. •
	Convención sobre la conservación de los recursos marinos vivos Antárticos (CCAMLR)	<ul style="list-style-type: none"> • Parte del Sistema del Tratado Antártico • Convenio Internacional para la regulación de la caza de Ballenas • Convenio para la conservación de las Focas Antárticas
1983	Acuerdo sobre maderas tropicales	
	Cuarta reunión Conferencia de las Partes CITES (Gaborone, Botswana)	
	“Propuesta Nórdica”	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta por Suecia, Noruega y Finlandia ante el Comité de Expertos del PNUMA • Propone la inclusión en el Convenio Marco sobre Protección del Ozono, limitaciones concretas a la producción y utilización de Clorofluorocarbonos [CFC’s] • Origen del Protocolo de Montreal
1984	Reunión de la Comisión Mundial sobre el medio ambiente y desarrollo	
1985	Quinta reunión Conferencia de las Partes CITES (Buenos Aires, Argentina)	
	“Convenio de Viena” Convención sobre la protección de la capa de ozono (Viena, Austria)	
1987	Sexta reunión Conferencia de las Partes CITES (Ottawa, Canadá)	
	“Protocolo de Montreal” sobre las sustancias que deterioran la capa de ozono (Montreal, Canadá)	<ul style="list-style-type: none"> • Convenido por el PNUMA • Primer acuerdo internacional para limitar la emisión de contaminantes atmosféricos
	Creación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)	<ul style="list-style-type: none"> • Constituido por científicos y diplomáticos decididos por la OMM y del PNUMA

	Presentación del informe “Nuestro Futuro Común” (Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo)	<ul style="list-style-type: none"> • Postula la definición del “Desarrollo Sustentable”
1988	“Conferencia de Toronto”: La Atmósfera cambiante (Toronto, Canadá)	<ul style="list-style-type: none"> • Llamamiento a la comunidad internacional respecto del problema de la capa de ozono
	Establecimiento del Panel intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)	
1989	Séptima reunión Conferencia de las Partes CITES (Lausanne, Suiza)	
	Reunión de Expertos sobre Protección de la Atmósfera (Ottawa, Canadá)	<ul style="list-style-type: none"> • “Declaración de Principios sobre la Protección de la Atmósfera”
	Conferencia “Salvando la Capa de Ozono” (Londres, G.B.)	
	“Convención de Basilea” Convención sobre el control del transporte transfronterizo de desechos peligrosos y su deposición final (Basilea, Suiza)	
	Resolución ONU 44/228 convocando a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en Río de Janeiro, Brasil	
1990	Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima (Ginebra, Suiza)	
	Segunda Reunión de Partes del Protocolo de Montreal (Londres, G.B.)	<ul style="list-style-type: none"> • Propone la eliminación total CFCs y halógenos para el año 2000, el control del tetracloruro de carbono usado en solventes para productos farmacéuticos, plaguicidas y algunas pinturas, así como el metilcloroformo, empleado en la industria electrónica
1991	Tercera Reunión de las partes del Protocolo de Montreal (Nairobi, Kenia)	
	Creación de la fase piloto del Global Environment Facility - Fondo Mundial para el Medio Ambiente-[GEF]	<ul style="list-style-type: none"> • Primer mecanismo financiero multilateral para el financiamiento de actividades ambientales [Banco Mundial {BM} – PNUMA – Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo {PNUD}]
	Primera Cumbre Mundial de ONG’s, “Raíces del Futuro” (París, Francia)	<ul style="list-style-type: none"> • Considerada la Conferencia No Gubernamental más importante previa a Río de Janeiro • Documento “Ya Wananchi”
	Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección al Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Señala a la Antártida como reserva natural, consagrada a la paz y a la ciencia
	Declaración Ministerial de la Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima (Ginebra, Suiza)	
1992	Octava reunión Conferencia de las Partes CITES (Kyoto, Japón)	
	“Día Internacional para la erradicación de la pobreza”	<ul style="list-style-type: none"> • 17 de octubre • La Asamblea General de la ONU declaró el día
	“Cumbre de la Tierra” o “ECO 92” Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo [UNCED] (Río de Janeiro, Brasil)	<ul style="list-style-type: none"> • “El ambiente no está separado del desarrollo” • Reunión de gobiernos y ONG’s de todo el mundo • Foro Global 92: ONGs y movimientos plantean nuevas prioridades, controversias y mecanismos

		<ul style="list-style-type: none"> • “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo” o “Carta de la Tierra”: 27 principios con los derechos y responsabilidades de las Naciones • “Agenda 21” o “Programa de acción para el Desarrollo Sostenible”. • “Convenio Marco sobre el Cambio Climático” • “Convención sobre la Biodiversidad” • “Criterios para protección de los bosques” • “Global Environment Facility” • Comisión de Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable [CDS]
	Convenio sobre Diversidad Biológica (Río de Janeiro, Brasil)	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos: conservación de la biodiversidad, utilización sostenible de sus componentes y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos
	Convenio Marco sobre el Cambio Climático (Río de Janeiro, Brasil)	<ul style="list-style-type: none"> • Auspiciado por la Asamblea General de la ONU • Crea los mecanismos para llevar a los Estados parte a estabilizar la concentración de los gases de efecto invernadero que pudiera resultar peligrosa
	Primera Conferencia de las Partes Contratantes del Convenio de Basilea (Piriápolis, Uruguay)	
	Tercera Reunión de las Partes del Protocolo de Montreal (Copenhague, Dinamarca)	<ul style="list-style-type: none"> • Extiende el control a otros productos • Reduce los plazos para cumplir los objetivos
1994	Primera Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica (COP1) (Nassau, Bahamas)	
	Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la Desertificación en los países afectados por sequías graves o desertificación, en particular África (París, Francia)	
1995	Segunda Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica (COP2) (Jakarta, Indonesia)	
	Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la Desertificación (Suiza)	<ul style="list-style-type: none"> • Publicación del documento revisado por PNUMA
1996	Tercera Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica. (COP3) (Buenos Aires, Argentina)	
	Cumbre de las Américas sobre Desarrollo Sostenible	
	Primera Conferencia Regional para América Latina y El Caribe sobre la Convención Internacional de lucha contra la Desertificación (Buenos Aires, Argentina)	
1997	Tercera Conferencia de las Partes de Cambio Climático (Kyoto, Japón)	<ul style="list-style-type: none"> • “Protocolo de Kyoto” • Objetivo: reducción de 6 gases de efecto invernadero: dióxido de carbono, óxido nitroso, metano, hidrofluorocarbonos, perfluorocarbono y hexafluoruro de azufre
	“RIO+5” Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Se consideró un fracaso debido a la ausencia de los principales países en desarrollo

1998	Cuarta Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica (Bratislava, Eslovaquia)	
	Creación del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) (PNUMA – OMM)	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivo: evaluación del estado de conocimiento existente sobre el sistema climático; los impactos sobre el ambiente, economía y sociedad, del cambio climático y las posibles estrategias de respuesta
	Convenio de Róterdam sobre el Procedimiento de consentimiento previo fundamentado aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional	
1999	Declaración Latinoamericana sobre Organismos Transgénicos	<ul style="list-style-type: none"> • Firmada por organizaciones campesinas, indígenas, ambientalistas y otras de la sociedad civil latinoamericana • Rechazo a la introducción de organismos transgénicos en América Latina
	Conferencia sobre Bioseguridad (Cartagena de Indias, Colombia)	
2000	Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología	
	Quinta Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica (Nairobi, Kenya)	
	Cuarta Conferencia de las Partes de Cambio Climático (Buenos Aires, Argentina)	
2001	Plataforma de Acción de Río de Janeiro (Johannesburgo, Sudáfrica)	<ul style="list-style-type: none"> • Producida por la Conferencia Regional de América Latina y el Caribe • Preparatoria de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible
2002	“RIO+10” Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible Johannesburgo	
2004	Cumbre sobre Cambio Climático. Conferencia de las partes (Buenos Aires, Argentina)	
2005	Protocolo de Kyoto (Kyoto, Japón)	<ul style="list-style-type: none"> • Entra en vigor • Acta firmada por más de 140 naciones • Limita la emisión de gases causantes del efecto invernadero por parte de los países que más contaminan • Estados Unidos de América no se adhirió • Rusia sí ratificó

Elaboración propia. Fuente: Gabutti, Elba. [PDF] *Cronología ambiental.* Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico-Sociales. Argentina. 12pp.

ANEXO 2:

Convenio sobre la Diversidad Biológica

CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

JUNIO DE 1992

Preámbulo

Las Partes Contratantes,

Conscientes del valor intrínseco de la diversidad biológica y de los valores ecológicos, genéticos, sociales, económicos, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos de la diversidad biológica y sus componentes,

Conscientes asimismo de la importancia de la diversidad biológica para la evolución y para el mantenimiento de los sistemas necesarios para la vida de la biosfera,

Afirmando que la conservación de la diversidad biológica es interés común de toda la humanidad,

Reafirmando que los Estados tienen derechos soberanos sobre sus propios recursos biológicos,

Reafirmando asimismo que los Estados son responsables de la conservación de su diversidad biológica y de la utilización sostenible de sus recursos biológicos,

Preocupadas por la considerable reducción de la diversidad biológica como consecuencia de determinadas actividades humanas,

Conscientes de la general falta de información y conocimientos sobre la diversidad biológica y de la urgente necesidad de desarrollar capacidades científicas, técnicas e institucionales para lograr un entendimiento básico que permita planificar y aplicar las medidas adecuadas,

Observando que es vital prever, prevenir y atacar en su fuente las causas de reducción o pérdida de la diversidad biológica,

Observando también que cuando exista una amenaza de reducción o pérdida sustancial de la diversidad biológica no debe alegarse la falta de pruebas científicas inequívocas como razón para aplazar las medidas encaminadas a evitar o reducir al mínimo esa amenaza,

*Observando asimismo que la exigencia fundamental para la conservación de la diversidad biológica es la conservación *in situ* de los ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento y la recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales,*

*Observando igualmente que la adopción de medidas *ex situ*, preferentemente en el país de origen, también desempeña una función importante,*

Reconociendo la estrecha y tradicional dependencia de muchas comunidades locales y poblaciones indígenas que tienen sistemas de vida tradicionales basados en los recursos biológicos, y la conveniencia de compartir equitativamente los beneficios que se derivan de la utilización de los conocimientos tradicionales, las innovaciones y las prácticas pertinentes para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes,

Reconociendo asimismo la función decisiva que desempeña la mujer en la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y afirmando la necesidad de la plena participación de la mujer en todos los niveles de la formulación y ejecución de políticas encaminadas a la conservación de la diversidad biológica,

Destacando la importancia y la necesidad de promover la cooperación internacional, regional y mundial entre los Estados y las organizaciones intergubernamentales y el sector no gubernamental para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes,

Reconociendo que cabe esperar que el suministro de recursos financieros suficientes, nuevos y adicionales y el debido acceso a las tecnologías pertinentes puedan modificar considerablemente la capacidad mundial de hacer frente a la pérdida de la diversidad biológica,

Reconociendo también que es necesario adoptar disposiciones especiales para atender a las necesidades de los países en desarrollo, incluidos el suministro de recursos financieros nuevos y adicionales y el debido acceso a las tecnologías pertinentes,

Tomando nota a este respecto de las condiciones especiales de los países menos adelantados y de los pequeños Estados insulares,

Reconociendo que se precisan inversiones considerables para conservar la diversidad biológica y que cabe esperar que esas inversiones entrañen una amplia gama de beneficios ecológicos, económicos y sociales,

Reconociendo que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son prioridades básicas y fundamentales de los países en desarrollo,

Conscientes de que la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica tienen importancia crítica para satisfacer las necesidades alimentarias, de salud y de otra naturaleza de la población mundial en crecimiento, para lo que son esenciales el acceso a los recursos genéticos y a las tecnologías, y la participación en esos recursos y tecnologías,

Tomando nota de que, en definitiva, la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica fortalecerán las relaciones de amistad entre los Estados y contribuirán a la paz de la humanidad,

Deseando fortalecer y complementar los arreglos internacionales existentes para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes,
y

Resueltas a conservar y utilizar de manera sostenible la diversidad biológica en beneficio de las generaciones actuales y futuras,

Han acordado lo siguiente:

Artículo 1. Objetivos

Los objetivos del presente Convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

Artículo 2. Términos utilizados

A los efectos del presente Convenio:

Por "*área protegida*" se entiende un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

Por "*biotecnología*" se entiende toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

Por "*condiciones in situ*" se entienden las condiciones en que existen recursos genéticos dentro de ecosistemas y hábitats naturales y, en el caso de las especies domesticadas o cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

Por "*conservación ex situ*" se entiende la conservación de componentes de la diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales.

Por "*conservación in situ*" se entiende la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

Por "*diversidad biológica*" se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Por "*ecosistema*" se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

Por "*especie domesticada o cultivada*" se entiende una especie en cuyo proceso de evolución han influido los seres humanos para satisfacer sus propias necesidades.

Por "*hábitat*" se entiende el lugar o tipo de ambiente en el que existen naturalmente un organismo o una población.

Por "*material genético*" se entiende todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia.

Por "*organización de integración económica regional*" se entiende una organización constituida por Estados soberanos de una región determinada, a la que sus Estados miembros han transferido competencias en los asuntos regidos por el presente Convenio y que ha sido debidamente facultada, de conformidad con sus procedimientos internos, para firmar, ratificar, aceptar o aprobar el Convenio o adherirse a él.

Por "*país de origen de recursos genéticos*" se entiende el país que posee esos recursos genéticos en condiciones *in situ*.

Por "*país que aporta recursos genéticos*" se entiende el país que suministra recursos genéticos obtenidos de fuentes *in situ*, incluidas las poblaciones de especies silvestres y domesticadas, o de fuentes *ex situ*, que pueden tener o no su origen en ese país.

Por "*recursos biológicos*" se entienden los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad.

Por "*recursos genéticos*" se entiende el material genético de valor real o potencial.

El término "*tecnología*" incluye la biotecnología.

Por "*utilización sostenible*" se entiende la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

Artículo 3. Principio

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no

perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

Artículo 4. Ambito jurisdiccional

Con sujeción a los derechos de otros Estados, y a menos que se establezca expresamente otra cosa en el presente Convenio, las disposiciones del Convenio se aplicarán, en relación con cada Parte Contratante:

- a) En el caso de componentes de la diversidad biológica, en las zonas situadas dentro de los límites de su jurisdicción nacional; y
- b) En el caso de procesos y actividades realizados bajo su jurisdicción o control, y con independencia de dónde se manifiesten sus efectos, dentro o fuera de las zonas sujetas a su jurisdicción nacional.

Artículo 5. Cooperación

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, cooperará con otras Partes Contratantes, directamente o, cuando proceda, a través de las organizaciones internacionales competentes, en lo que respecta a las zonas no sujetas a jurisdicción nacional, y en otras cuestiones de interés común para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Artículo 6. Medidas generales a los efectos de la conservación y la utilización sostenible

Cada Parte Contratante, con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares:

- a) Elaborará estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica o adaptará para ese fin las estrategias, planes o programas existentes, que habrán de reflejar, entre otras cosas, las medidas establecidas en el presente Convenio que sean pertinentes para la Parte Contratante interesada; y
- b) Integrará, en la medida de lo posible y según proceda, la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales.

Artículo 7. Identificación y seguimiento

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, en especial para los fines de los artículos 8 a 10:

- a) Identificará los componentes de la diversidad biológica que sean importantes para su conservación y utilización sostenible, teniendo en consideración la lista indicativa de categorías que figura en el anexo I;
- b) Procederá, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de los componentes de la diversidad biológica identificados de conformidad con el apartado a), prestando especial atención a los que requieran la adopción de medidas urgentes de conservación y a los que ofrezcan el mayor potencial para la utilización sostenible;
- c) Identificará los procesos y categorías de actividades que tengan, o sea probable que tengan, efectos perjudiciales importantes en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y procederá, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de esos efectos; y
- d) Mantendrá y organizará, mediante cualquier mecanismo, los datos derivados de las actividades de identificación y seguimiento de conformidad con los apartados a), b) y c) de este artículo.

Artículo 8. Conservación in situ

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

- a) Establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;
- b) Cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;
- c) Reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible;
- d) Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales;
- e) Promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas zonas;
- f) Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación;
- g) Establecerá o mantendrá medios para regular, administrar o controlar los riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología que es probable tengan repercusiones ambientales adversas que puedan afectar a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana;
- h) Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies;
- i) Procurará establecer las condiciones necesarias para armonizar las utilidades actuales con la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes;
- j) Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente;
- k) Establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas;
- l) Cuando se haya determinado, de conformidad con el artículo 7, un efecto adverso importante para la diversidad biológica, reglamentará u ordenará los procesos y categorías de actividades pertinentes; y
- m) Cooperará en el suministro de apoyo financiero y de otra naturaleza para la conservación *in situ* a que se refieren los apartados a) a l) de este artículo, particularmente a países en desarrollo.

Artículo 9. Conservación *ex situ*

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, y principalmente a fin de complementar las medidas *in situ*:

- a) Adoptará medidas para la conservación *ex situ* de componentes de la diversidad biológica, preferiblemente en el país de origen de esos componentes;

b) Establecerá y mantendrá instalaciones para la conservación *ex situ* y la investigación de plantas, animales y microorganismos, preferiblemente en el país de origen de recursos genéticos;

c) Adoptará medidas destinadas a la recuperación y rehabilitación de las especies amenazadas y a la reintroducción de éstas en sus hábitats naturales en condiciones apropiadas;

d) Reglamentará y gestionará la recolección de recursos biológicos de los hábitats naturales a efectos de conservación *ex situ*, con objeto de no amenazar los ecosistemas ni las poblaciones *in situ* de las especies, salvo cuando se requieran medidas *ex situ* temporales especiales conforme al apartado c) de este artículo; y

e) Cooperará en el suministro de apoyo financiero y de otra naturaleza para la conservación *ex situ* a que se refieren los apartados a) a d) de este artículo y en el establecimiento y mantenimiento de instalaciones para la conservación *ex situ* en países en desarrollo.

Artículo 10. Utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

a) Integrará el examen de la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos nacionales de adopción de decisiones;

b) Adoptará medidas relativas a la utilización de los recursos biológicos para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica;

c) Protegerá y alentará la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos, de conformidad con las prácticas culturales tradicionales que sean compatibles con las exigencias de la conservación o de la utilización sostenible;

d) Prestará ayuda a las poblaciones locales para preparar y aplicar medidas correctivas en las zonas degradadas donde la diversidad biológica se ha reducido; y

e) Fomentará la cooperación entre sus autoridades gubernamentales y su sector privado en la elaboración de métodos para la utilización sostenible de los recursos biológicos.

Artículo 11. Incentivos

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, adoptará medidas económica y socialmente idóneas que actúen como incentivos para la conservación y la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica.

Artículo 12. Investigación y capacitación

Las Partes Contratantes, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo:

a) Establecerán y mantendrán programas de educación y capacitación científica y técnica en medidas de identificación, conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y sus componentes y prestarán apoyo para tal fin centrado en las necesidades específicas de los países en desarrollo;

b) Promoverán y fomentarán la investigación que contribuya a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, particularmente en los países en desarrollo, entre otras cosas, de conformidad con las decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes a raíz de las recomendaciones del órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico; y

c) De conformidad con las disposiciones de los artículos 16, 18 y 20, promoverán la utilización de los adelantos científicos en materia de investigaciones sobre diversidad

biológica para la elaboración de métodos de conservación y utilización sostenible de los recursos biológicos, y cooperarán en esa esfera.

Artículo 13. Educación y conciencia pública

Las Partes Contratantes:

a) Promoverán y fomentarán la comprensión de la importancia de la conservación de la diversidad biológica y de las medidas necesarias a esos efectos, así como su propagación a través de los medios de información, y la inclusión de esos temas en los programas de educación; y b) Cooperarán, según proceda, con otros Estados y organizaciones internacionales en la elaboración de programas de educación y sensibilización del público en lo que respecta a la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Artículo 14. Evaluación del impacto y reducción al mínimo del impacto adverso

1. Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

a) Establecerá procedimientos apropiados por los que se exija la evaluación del impacto ambiental de sus proyectos propuestos que puedan tener efectos adversos importantes para la diversidad biológica con miras a evitar o reducir al mínimo esos efectos y, cuando proceda, permitirá la participación del público en esos procedimientos.

b) Establecerá arreglos apropiados para asegurarse de que se tengan debidamente en cuenta las consecuencias ambientales de sus programas y políticas que puedan tener efectos adversos importantes para la diversidad biológica;

c) Promoverá, con carácter recíproco, la notificación, el intercambio de información y las consultas acerca de las actividades bajo su jurisdicción o control que previsiblemente tendrían efectos adversos importantes para la diversidad biológica de otros Estados o de zonas no sujetas a jurisdicción nacional, alentando la concertación de acuerdos bilaterales, regionales o multilaterales, según proceda;

d) Notificará inmediatamente, en caso de que se originen bajo su jurisdicción o control peligros inminentes o graves para la diversidad biológica o daños a esa diversidad en la zona bajo la jurisdicción de otros Estados o en zonas más allá de los límites de la jurisdicción nacional, a los Estados que puedan verse afectados por esos peligros o esos daños, además de iniciar medidas para prevenir o reducir al mínimo esos peligros o esos daños; y

e) Promoverá arreglos nacionales sobre medidas de emergencia relacionadas con actividades o acontecimientos naturales o de otra índole que entrañen graves e inminentes peligros para la diversidad biológica, apoyará la cooperación internacional para complementar esas medidas nacionales y, cuando proceda y con el acuerdo de los Estados o las organizaciones regionales de integración económica interesados, establecerá planes conjuntos para situaciones imprevistas.

2. La Conferencia de las Partes examinará, sobre la base de estudios que se llevarán a cabo, la cuestión de la responsabilidad y reparación, incluso el restablecimiento y la indemnización por daños causados a la diversidad biológica, salvo cuando esa responsabilidad sea una cuestión puramente interna.

Artículo 15. Acceso a los recursos genéticos

1. En reconocimiento de los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos naturales, la facultad de regular el acceso a los recursos genéticos incumbe a los gobiernos nacionales y está sometida a la legislación nacional.

2. Cada Parte Contratante procurará crear condiciones para facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a los recursos genéticos para utilizaciones ambientalmente adecuadas, y no imponer restricciones contrarias a los objetivos del presente Convenio.

3. A los efectos del presente Convenio, los recursos genéticos suministrados por una Parte Contratante a los que se refieren este artículo y los artículos 16 y 19 son únicamente los suministrados por Partes Contratantes que son países de origen de esos recursos o por las Partes que hayan adquirido los recursos genéticos de conformidad con el presente Convenio.

4. Cuando se conceda acceso, éste será en condiciones mutuamente convenidas y estará sometido a lo dispuesto en el presente artículo.

5. El acceso a los recursos genéticos estará sometido al consentimiento fundamentado previo de la Parte Contratante que proporciona los recursos, a menos que esa Parte decida otra cosa.

6. Cada Parte Contratante procurará promover y realizar investigaciones científicas basadas en los recursos genéticos proporcionados por otras Partes Contratantes con la plena participación de esas Partes Contratantes, y de ser posible en ellas.

7. Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, de conformidad con los artículos 16 y 19 y, cuando sea necesario, por conducto del mecanismo financiero previsto en los artículos 20 y 21, para compartir en forma justa y equitativa los resultados de las actividades de investigación y desarrollo y los beneficios derivados de la utilización comercial y de otra índole de los recursos genéticos con la Parte Contratante que aporta esos recursos. Esa participación se llevará a cabo en condiciones mutuamente acordadas.

Artículo 16. Acceso a la tecnología y transferencia de tecnología

1. Cada Parte Contratante, reconociendo que la tecnología incluye la biotecnología, y que tanto el acceso a la tecnología como su transferencia entre Partes Contratantes son elementos esenciales para el logro de los objetivos del presente Convenio, se compromete, con sujeción a las disposiciones del presente artículo, a asegurar y/o facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a tecnologías pertinentes para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica o que utilicen recursos genéticos y no causen daños significativos al medio ambiente, así como la transferencia de esas tecnologías.

2. El acceso de los países en desarrollo a la tecnología y la transferencia de tecnología a esos países, a que se refiere el párrafo 1, se asegurará y/o facilitará en condiciones justas y en los términos más favorables, incluidas las condiciones preferenciales y concesionarias que se establezcan de común acuerdo, y, cuando sea necesario, de conformidad con el mecanismo financiero establecido en los artículos 20 y 21. En el caso de tecnología sujeta a patentes y otros derechos de propiedad intelectual, el acceso a esa tecnología y su transferencia se asegurarán en condiciones que tengan en cuenta la protección adecuada y eficaz de los derechos de propiedad intelectual y sean compatibles con ella. La aplicación de este párrafo se ajustará a los párrafos 3, 4 y 5 del presente artículo.

3. Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, con objeto de que se asegure a las Partes Contratantes, en particular las que son países en desarrollo, que aportan recursos genéticos, el acceso a la tecnología que utilice ese material y la transferencia de esa tecnología, en condiciones mutuamente acordadas, incluida la tecnología protegida por patentes y otros derechos de propiedad intelectual, cuando sea necesario mediante las disposiciones de los artículos 20 y 21, y con arreglo al derecho internacional y en armonía con los párrafos 4 y 5 del presente artículo.

4. Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, con objeto de que el sector privado facilite el acceso a la tecnología a que se refiere el párrafo 1, su desarrollo conjunto y su transferencia en beneficio de las instituciones gubernamentales y el sector privado de los países en desarrollo, y a ese respecto acatará las obligaciones establecidas en los párrafos 1, 2 y 3 del presente artículo.

5. Las Partes Contratantes, reconociendo que las patentes y otros derechos de propiedad intelectual pueden influir en la aplicación del presente Convenio, cooperarán a este respecto de conformidad con la legislación nacional y el derecho internacional para velar por que esos derechos apoyen y no se opongan a los objetivos del presente Convenio.

Artículo 17. Intercambio de información

1. Las Partes Contratantes facilitarán el intercambio de información de todas las fuentes públicamente disponibles pertinente para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo.

2. Ese intercambio de información incluirá el intercambio de los resultados de las investigaciones técnicas, científicas y socioeconómicas, así como información sobre programas de capacitación y de estudio, conocimientos especializados, conocimientos autóctonos y tradicionales, por sí solos y en combinación con las tecnologías mencionadas en el párrafo 1 del artículo 16. También incluirá, cuando sea viable, la repatriación de la información.

Artículo 18. Cooperación científica y técnica

1. Las Partes Contratantes fomentarán la cooperación científica y técnica internacional en la esfera de la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, cuando sea necesario por conducto de las instituciones nacionales e internacionales competentes.

2. Cada Parte Contratante promoverá la cooperación científica y técnica con otras Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, en la aplicación del presente Convenio, mediante, entre otras cosas, el desarrollo y la aplicación de políticas nacionales. Al fomentar esa cooperación debe prestarse especial atención al desarrollo y fortalecimiento de la capacidad nacional, mediante el desarrollo de los recursos humanos y la creación de instituciones.

3. La Conferencia de las Partes, en su primera reunión, determinará la forma de establecer un mecanismo de facilitación para promover y facilitar la cooperación científica y técnica.

4. De conformidad con la legislación y las políticas nacionales, las Partes Contratantes fomentarán y desarrollarán métodos de cooperación para el desarrollo y utilización de tecnologías, incluidas las tecnologías autóctonas y tradicionales, para la consecución de los objetivos del presente Convenio. Con tal fin, las Partes Contratantes promoverán también la cooperación para la capacitación de personal y el intercambio de expertos.

5. Las Partes Contratantes, si así lo convienen de mutuo acuerdo, fomentarán el establecimiento de programas conjuntos de investigación y de empresas conjuntas para el desarrollo de tecnologías pertinentes para los objetivos del presente Convenio.

Artículo 19. Gestión de la biotecnología y distribución de sus beneficios

1. Cada Parte Contratante adoptará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, para asegurar la participación efectiva en las actividades de investigación sobre biotecnología de las Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, que aportan recursos genéticos para tales investigaciones, y, cuando sea factible, en esas Partes Contratantes.

2. Cada Parte Contratante adoptará todas las medidas practicables para promover e impulsar en condiciones justas y equitativas el acceso prioritario de las Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, a los resultados y beneficios derivados de las biotecnologías basadas en recursos genéticos aportados por esas Partes

Contratantes. Dicho acceso se concederá conforme a condiciones determinadas por mutuo acuerdo.

3. Las Partes estudiarán la necesidad y las modalidades de un protocolo que establezca procedimientos adecuados, incluido en particular el consentimiento fundamentado previo, en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización de cualesquiera organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

4. Cada Parte Contratante proporcionará, directamente o exigiéndoselo a toda persona natural o jurídica bajo su jurisdicción que suministre los organismos a los que se hace referencia en el párrafo 3, toda la información disponible acerca de las reglamentaciones relativas al uso y la seguridad requeridas por esa Parte Contratante para la manipulación de dichos organismos, así como toda información disponible sobre los posibles efectos adversos de los organismos específicos de que se trate, a la Parte Contratante en la que esos organismos hayan de introducirse.

Artículo 20. Recursos financieros

1. Cada Parte Contratante se compromete a proporcionar, con arreglo a su capacidad, apoyo e incentivos financieros respecto de las actividades que tengan la finalidad de alcanzar los objetivos del presente Convenio, de conformidad con sus planes, prioridades y programas nacionales.

2. Las Partes que son países desarrollados proporcionarán recursos financieros nuevos y adicionales para que las Partes que son países en desarrollo puedan sufragar íntegramente los costos incrementales convenidos que entrañe la aplicación de medidas en cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud del presente Convenio y beneficiarse de las disposiciones del Convenio. Esos costos se determinarán de común acuerdo entre cada Parte que sea país en desarrollo y la estructura institucional contemplada en el artículo 21, de conformidad con la política, la estrategia, las prioridades programáticas, los criterios de elegibilidad y una lista indicativa de costos incrementales establecida por la Conferencia de las Partes. Otras Partes, incluidos los países que se encuentran en un proceso de transición hacia una economía de mercado, podrán asumir voluntariamente las obligaciones de las Partes que son países desarrollados.

A los efectos del presente artículo, la Conferencia de las Partes establecerá, en su primera reunión, una lista de Partes que son países desarrollados y de otras Partes que asuman voluntariamente las obligaciones de las Partes que son países desarrollados. La Conferencia de las Partes examinará periódicamente la lista y la modificará si es necesario. Se fomentará también la aportación de contribuciones voluntarias por parte de otros países y fuentes. Para el cumplimiento de esos compromisos se tendrán en cuenta la necesidad de conseguir que la corriente de fondos sea suficiente, previsible y oportuna y la importancia de distribuir los costos entre las Partes contribuyentes incluidas en la lista.

3. Las Partes que son países desarrollados podrán aportar asimismo recursos financieros relacionados con la aplicación del presente Convenio por conducto de canales bilaterales, regionales y multilaterales de otro tipo, y las Partes que son países en desarrollo podrán utilizar dichos recursos.

4. La medida en que las Partes que sean países en desarrollo cumplan efectivamente las obligaciones contraídas en virtud de este Convenio dependerá del cumplimiento efectivo por las Partes que sean países desarrollados de sus obligaciones en virtud de este Convenio relativas a los recursos financieros y a la transferencia de tecnología, y se tendrá plenamente en cuenta a este respecto que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son las prioridades primordiales y supremas de las Partes que son países en desarrollo.

5. Las Partes tendrán plenamente en cuenta las necesidades concretas y la situación especial de los países menos adelantados en sus medidas relacionadas con la financiación y la transferencia de tecnología.

6. Las Partes Contratantes también tendrán en cuenta las condiciones especiales que son resultado de la dependencia respecto de la diversidad biológica, su distribución y su ubicación, en las Partes que son países en desarrollo, en especial los Estados insulares pequeños.

7. También se tendrá en cuenta la situación especial de los países en desarrollo incluidos los que son más vulnerables desde el punto de vista del medio ambiente, como los que poseen zonas áridas y semiáridas, costeras y montañosas.

Artículo 21. Mecanismo financiero

1. Se establecerá un mecanismo para el suministro de recursos financieros a los países en desarrollo Partes a los efectos del presente Convenio, con carácter de subvenciones o en condiciones favorables, y cuyos elementos fundamentales se describen en el presente artículo. El mecanismo funcionará bajo la autoridad y orientación de la Conferencia de las Partes a los efectos de este Convenio, ante quien será responsable. Las operaciones del mecanismo se llevarán a cabo por conducto de la estructura institucional que decida la Conferencia de las Partes en su primera reunión. A los efectos del presente Convenio, la Conferencia de las Partes determinará la política, la estrategia, las prioridades programáticas y los criterios para el acceso a esos recursos y su utilización. En las contribuciones se habrá de tener en cuenta la necesidad de una corriente de fondos previsible, suficiente y oportuna, tal como se indica en el artículo 20 y de conformidad con el volumen de recursos necesarios, que la Conferencia de las Partes decidirá periódicamente, así como la importancia de compartir los costos entre las Partes contribuyentes incluidas en la lista mencionada en el párrafo 2 del artículo 20. Los países desarrollados Partes y otros países y fuentes podrán también aportar contribuciones voluntarias. El mecanismo funcionará con un sistema de gobierno democrático y transparente.

2. De conformidad con los objetivos del presente Convenio, la Conferencia de las Partes establecerá en su primera reunión la política, la estrategia y las prioridades programáticas, así como las directrices y los criterios detallados para el acceso a los recursos financieros y su utilización, incluidos el seguimiento y la evaluación periódicos de esa utilización. La Conferencia de las Partes acordará las disposiciones para dar efecto al párrafo 1, tras consulta con la estructura institucional encargada del funcionamiento del mecanismo financiero.

3. La Conferencia de las Partes examinará la eficacia del mecanismo establecido con arreglo a este artículo, comprendidos los criterios y las directrices a que se hace referencia en el párrafo 2 cuando hayan transcurrido al menos dos años de la entrada en vigor del presente Convenio, y periódicamente en adelante. Sobre la base de ese examen adoptará las medidas adecuadas para mejorar la eficacia del mecanismo, si es necesario.

4. Las Partes Contratantes estudiarán la posibilidad de reforzar las instituciones financieras existentes con el fin de facilitar recursos financieros para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Artículo 22. Relación con otros convenios internacionales

1. Las disposiciones de este Convenio no afectarán a los derechos y obligaciones de toda Parte Contratante derivados de cualquier acuerdo internacional existente, excepto cuando el ejercicio de esos derechos y el cumplimiento de esas obligaciones pueda causar graves daños a la diversidad biológica o ponerla en peligro.

2. Las Partes Contratantes aplicarán el presente Convenio con respecto al medio marino, de conformidad con los derechos y obligaciones de los Estados con arreglo al derecho del mar.

Artículo 23. Conferencia de las Partes

1. Queda establecida una Conferencia de las Partes. El Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente convocará la primera reunión de la Conferencia de las Partes a más tardar un año después de la entrada en vigor del

presente Convenio. De allí en adelante, las reuniones ordinarias de la Conferencia de las Partes se celebrarán a los intervalos regulares que determine la Conferencia en su primera reunión.

2. Las reuniones extraordinarias de la Conferencia de las Partes se celebrarán cuando la Conferencia lo estime necesario o cuando cualquiera de las Partes lo solicite por escrito, siempre que, dentro de los seis meses siguientes de haber recibido de la secretaría comunicación de dicha solicitud, un tercio de las Partes, como mínimo, la apoye.

3. La Conferencia de las Partes acordará y adoptará por consenso su reglamento interno y los de cualesquiera órganos subsidiarios que establezca, así como el reglamento financiero que regirá la financiación de la Secretaría. En cada reunión ordinaria, la Conferencia de las Partes aprobará un presupuesto para el ejercicio financiero que transcurrirá hasta la reunión ordinaria siguiente.

4. La Conferencia de las Partes examinará la aplicación de este Convenio y, con ese fin:

- a) Establecerá la forma y los intervalos para transmitir la información que deberá presentarse de conformidad con el artículo 26, y examinará esa información, así como los informes presentados por cualquier órgano subsidiario;
- b) Examinará el asesoramiento científico, técnico y tecnológico sobre la diversidad biológica facilitado conforme al artículo 25;
- c) Examinará y adoptará, según proceda, protocolos de conformidad con el artículo 28;
- d) Examinará y adoptará, según proceda, las enmiendas al presente Convenio y a sus anexos, conforme a los artículos 29 y 30;
- e) Examinará las enmiendas a todos los protocolos, así como a todos los anexos de los mismos y, si así se decide, recomendará su adopción a las Partes en el protocolo pertinente;
- f) Examinará y adoptará anexos adicionales al presente Convenio, según proceda, de conformidad con el artículo 30;
- g) Establecerá los órganos subsidiarios, especialmente de asesoramiento científico y técnico, que se consideren necesarios para la aplicación del presente Convenio;
- h) Entrará en contacto, por medio de la Secretaría, con los órganos ejecutivos de los convenios que traten cuestiones reguladas por el presente Convenio, con miras a establecer formas adecuadas de cooperación con ellos; e
- i) Examinará y tomará todas las demás medidas necesarias para la consecución de los objetivos del presente Convenio a la luz de la experiencia adquirida durante su aplicación.

5. Las Naciones Unidas, sus organismos especializados y el Organismo Internacional de Energía Atómica, así como todo Estado que no sea Parte en el presente Convenio, podrán estar representados como observadores en las reuniones de la Conferencia de las Partes. Cualquier otro órgano u organismo nacional o internacional, ya sea gubernamental o no gubernamental, con competencia en las esferas relacionadas con la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, que haya informado a la Secretaría de su deseo de estar representado, como observador, en una reunión de la Conferencia de las Partes, podrá ser admitido a participar salvo si un tercio, por lo menos, de las Partes presentes se oponen a ello. La admisión y participación de observadores estarán sujetas al reglamento aprobado por la Conferencia de las Partes.

Artículo 24. Secretaría

1. Queda establecida una secretaría, con las siguientes funciones:

- a) Organizar las reuniones de la Conferencia de las Partes previstas en el artículo 23, y prestar los servicios necesarios;
- b) Desempeñar las funciones que se le asignen en los protocolos;
- c) Preparar informes acerca de las actividades que desarrolle en desempeño de sus funciones en virtud del presente Convenio, para presentarlos a la Conferencia de las Partes;
- d) Asegurar la coordinación necesaria con otros órganos internacionales pertinentes y, en particular, concertar los arreglos administrativos y contractuales que puedan ser necesarios para el desempeño eficaz de sus funciones; y
- e) Desempeñar las demás funciones que determine la Conferencia de las Partes.

2. En su primera reunión ordinaria, la Conferencia de las Partes designará la Secretaría escogiéndola entre las organizaciones internacionales competentes que se hayan mostrado dispuestas a desempeñar las funciones de Secretaría establecidas en el presente Convenio.

Artículo 25. Órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico

1. Queda establecido un órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico a fin de proporcionar a la Conferencia de las Partes y, cuando proceda, a sus otros órganos subsidiarios, asesoramiento oportuno sobre la aplicación del presente Convenio. Este órgano estará abierto a la participación de todas las Partes y será multidisciplinario. Estará integrado por representantes de los gobiernos con competencia en el campo de especialización pertinente. Presentará regularmente informes a la Conferencia de las Partes sobre todos los aspectos de su labor.

2. Bajo la autoridad de la Conferencia de las Partes, de conformidad con directrices establecidas por ésta y a petición de la propia Conferencia, este órgano:

- a) Proporcionará evaluaciones científicas y técnicas del estado de la diversidad biológica;
- b) Preparará evaluaciones científicas y técnicas de los efectos de los tipos de medidas adoptadas de conformidad con las disposiciones del presente Convenio;
- c) Identificará las tecnologías y los conocimientos especializados que sean innovadores, eficientes y más avanzados relacionados con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y prestará asesoramiento sobre las formas de promover el desarrollo y/o la transferencia de esas tecnologías;
- d) Prestará asesoramiento sobre los programas científicos y la cooperación internacional en materia de investigación y desarrollo en relación con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica; y
- e) Responderá a las preguntas de carácter científico, técnico, tecnológico y metodológico que le planteen la Conferencia de las Partes y sus órganos subsidiarios.

3. La Conferencia de las Partes podrá ampliar ulteriormente las funciones, el mandato, la organización y el funcionamiento de este órgano.

Artículo 26. Informes

Cada Parte Contratante, con la periodicidad que determine la Conferencia de las Partes, presentará a la Conferencia de las Partes informes sobre las medidas que haya adoptado para la aplicación de las disposiciones del presente Convenio y sobre la eficacia de esas medidas para el logro de los objetivos del Convenio.

Artículo 27. Solución de controversias

1. Si se suscita una controversia entre Partes Contratantes en relación con la interpretación o aplicación del presente Convenio, las Partes interesadas tratarán de resolverla mediante negociación.

2. Si las Partes interesadas no pueden llegar a un acuerdo mediante negociación, podrán solicitar conjuntamente los buenos oficios o la mediación de una tercera Parte.

3. Al ratificar, aceptar, aprobar el presente Convenio, o al adherirse a él, o en cualquier momento posterior, un Estado o una organización de integración económica regional podrá declarar, por comunicación escrita enviada al Depositario, que en el caso de una controversia no resuelta de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 o en el párrafo 2 del presente artículo, acepta uno o los dos medios de solución de controversias que se indican a continuación, reconociendo su carácter obligatorio:

- a) Arbitraje de conformidad con el procedimiento establecido en la parte 1 del anexo II;
- b) Presentación de la controversia a la Corte Internacional de Justicia.

4. Si en virtud de lo establecido en el párrafo 3 del presente artículo, las partes en la controversia no han aceptado el mismo procedimiento o ningún procedimiento, la controversia se someterá a conciliación de conformidad con la parte 2 del anexo II, a menos que las partes acuerden otra cosa.

5. Las disposiciones del presente artículo se aplicarán respecto de cualquier protocolo, salvo que en dicho protocolo se indique otra cosa.

Artículo 28. Adopción de protocolos

1. Las Partes Contratantes cooperarán en la formulación y adopción de protocolos del presente Convenio.
2. Los protocolos serán adoptados en una reunión de la Conferencia de las Partes.
3. La secretaría comunicará a las Partes Contratantes el texto de cualquier protocolo propuesto por lo menos seis meses antes de celebrarse esa reunión.

Artículo 29. Enmiendas al Convenio o los protocolos

1. Cualquiera de las Partes Contratantes podrá proponer enmiendas al presente Convenio. Cualquiera de las Partes en un protocolo podrá proponer enmiendas a ese protocolo.
2. Las enmiendas al presente Convenio se adoptarán en una reunión de la Conferencia de las Partes. Las enmiendas a cualquier protocolo se aprobarán en una reunión de las Partes en el protocolo de que se trate. El texto de cualquier enmienda propuesta al presente Convenio o a cualquier protocolo, salvo si en tal protocolo se dispone otra cosa, será comunicado a las Partes en el instrumento de que se trate por la secretaría por lo menos seis meses antes de la reunión en que se proponga su adopción. La secretaría comunicará también las enmiendas propuestas a los signatarios del presente Convenio para su información.
3. Las Partes Contratantes harán todo lo posible por llegar a un acuerdo por consenso sobre cualquier propuesta de enmienda al presente Convenio o a cualquier protocolo. Una vez agotados todos los esfuerzos por lograr un consenso sin que se haya llegado a un acuerdo, la enmienda se adoptará, como último recurso, por mayoría de dos tercios de las Partes Contratantes en el instrumento de que se trate, presentes y votantes en la reunión, y será presentada a todas las Partes Contratantes por el Depositario para su ratificación, aceptación o aprobación.
4. La ratificación, aceptación o aprobación de las enmiendas serán notificadas al Depositario por escrito. Las enmiendas adoptadas de conformidad con el párrafo 3 de este artículo entrarán en vigor, respecto de las Partes que las hayan aceptado, el nonagésimo día después de la fecha del depósito de los instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación por dos tercios, como mínimo, de las Partes Contratantes en el presente Convenio o de las Partes en el protocolo de que se trate, salvo si en este último se dispone otra cosa. De allí en adelante, las enmiendas entrarán en vigor respecto de cualquier otra Parte el nonagésimo día después de la fecha en que esa Parte haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación o aprobación de las enmiendas.

5. A los efectos de este artículo, por "Partes presentes y votantes" se entiende las Partes que estén presentes y emitan un voto afirmativo o negativo.

Artículo 30. Adopción y enmienda de anexos

1. Los anexos del presente Convenio o de cualquier protocolo formarán parte integrante del Convenio o de dicho protocolo, según proceda, y, a menos que se disponga expresamente otra cosa, se entenderá que toda referencia al presente Convenio o sus protocolos atañe al mismo tiempo a cualquiera de los anexos. Esos anexos tratarán exclusivamente de cuestiones de procedimiento, científicas, técnicas y administrativas.

2. Salvo si se dispone otra cosa en cualquiera de los protocolos respecto de sus anexos, para la propuesta, adopción y entrada en vigor de anexos adicionales al presente Convenio o de anexos de un protocolo se seguirá el siguiente procedimiento:

- a) Los anexos del presente Convenio y de cualquier protocolo se propondrán y adoptarán según el procedimiento prescrito en el artículo 29;
- b) Toda Parte que no pueda aceptar un anexo adicional del presente Convenio o un anexo de cualquiera de los protocolos en que sea Parte lo notificará por escrito al Depositario dentro del año siguiente a la fecha de la comunicación de la adopción por el Depositario. El Depositario comunicará sin demora a todas las Partes cualquier notificación recibida. Una Parte podrá en cualquier momento retirar una declaración anterior de objeción, y en tal caso los anexos entrarán en vigor respecto de dicha Parte, con sujeción a lo dispuesto en el apartado c) del presente artículo;
- c) Al vencer el plazo de un año contado desde la fecha de la comunicación de la adopción por el Depositario, el anexo entrará en vigor para todas las Partes en el presente Convenio o en el protocolo de que se trate que no hayan hecho una notificación de conformidad con lo dispuesto en el apartado b) de este párrafo.

3. La propuesta, adopción y entrada en vigor de enmiendas a los anexos del presente Convenio o de cualquier protocolo estarán sujetas al mismo procedimiento aplicado en el caso de la propuesta, adopción y entrada en vigor de anexos del Convenio o anexos de un protocolo.

4. Cuando un nuevo anexo o una enmienda a un anexo se relacione con una enmienda al presente Convenio o a cualquier protocolo, el nuevo anexo o el anexo modificado no entrará en vigor hasta que entre en vigor la enmienda al Convenio o al protocolo de que se trate.

Artículo 31. Derecho de voto

1. Salvo lo dispuesto en el párrafo 2 de este artículo, cada una de las Partes Contratantes en el presente Convenio o en cualquier protocolo tendrá un voto.

2. Las organizaciones de integración económica regional ejercerán su derecho de voto, en asuntos de su competencia, con un número de votos igual al número de sus Estados miembros que sean Partes Contratantes en el presente Convenio o en el protocolo pertinente. Dichas organizaciones no ejercerán su derecho de voto si sus Estados miembros ejercen el suyo, y viceversa.

Artículo 32. Relación entre el presente Convenio y sus protocolos

1. Un Estado o una organización de integración económica regional no podrá ser Parte en un protocolo a menos que sea, o se haga al mismo tiempo, Parte Contratante en el presente Convenio.

2. Las decisiones relativas a cualquier protocolo sólo podrán ser adoptadas por las Partes en el protocolo de que se trate. Cualquier Parte Contratante que no haya ratificado, aceptado o aprobado un protocolo podrá participar como observadora en cualquier reunión de las Partes en ese protocolo.

Artículo 33. Firma

El presente Convenio estará abierto a la firma en Río de Janeiro para todos los Estados y para cualquier organización de integración económica regional desde el 5 de junio de 1992 hasta el 14 de junio de 1992, y en la Sede de las Naciones Unidas, en Nueva York, desde el 15 de junio de 1992 hasta el 4 de junio de 1993.

Artículo 34. Ratificación, aceptación o aprobación

1. El presente Convenio y cualquier protocolo estarán sujetos a ratificación, aceptación o aprobación por los Estados y por las organizaciones de integración económica regional. Los instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación se depositarán en poder del Depositario.

2. Toda organización de las que se mencionan en el párrafo 1 de este artículo que pase a ser Parte Contratante en el presente Convenio o en cualquier protocolo, sin que sean Partes Contratantes en ellos sus Estados miembros, quedará vinculada por todas las obligaciones contraídas en virtud del Convenio o del protocolo, según corresponda. En el caso de dichas organizaciones, cuando uno o varios de sus Estados miembros sean Partes Contratantes en el presente Convenio o en el protocolo pertinente, la organización y sus Estados miembros decidirán acerca de sus responsabilidades respectivas en cuanto al cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud del Convenio o del protocolo, según corresponda. En tales casos, la organización y los Estados miembros no estarán facultados para ejercer concurrentemente los derechos previstos en el presente Convenio o en el protocolo pertinente.

3. En sus instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación, las organizaciones mencionadas en el párrafo 1 de este artículo declararán el ámbito de su competencia con respecto a las materias reguladas por el presente Convenio o por el protocolo pertinente. Esas organizaciones también informarán al Depositario sobre cualquier modificación pertinente del ámbito de su competencia.

Artículo 35. Adhesión

1. El presente Convenio y cualquier protocolo estarán abiertos a la adhesión de los Estados y de las organizaciones de integración económica regional a partir de la fecha en que expire el plazo para la firma del Convenio o del protocolo pertinente. Los instrumentos de adhesión se depositarán en poder del Depositario.

2. En sus instrumentos de adhesión, las organizaciones a que se hace referencia en el párrafo 1 de este artículo declararán el ámbito de su competencia con respecto a las materias reguladas por el presente Convenio o por el protocolo pertinente. Esas organizaciones también informarán al Depositario sobre cualquier modificación pertinente del ámbito de su competencia.

3. Las disposiciones del párrafo 2 del artículo 34 se aplicarán a las organizaciones de integración económica regional que se adhieran al presente Convenio o a cualquier protocolo.

Artículo 36. Entrada en vigor

1. El presente Convenio entrará en vigor el nonagésimo día después de la fecha en que haya sido depositado el trigésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

2. Todo protocolo entrará en vigor el nonagésimo día después de la fecha en que haya sido depositado el número de instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión estipulado en dicho protocolo.

3. Respecto de cada Parte Contratante que ratifique, acepte o apruebe el presente Convenio o que se adhiera a él después de haber sido depositado el trigésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, el Convenio entrará en

vigor el nonagésimo día después de la fecha en que dicha Parte haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

4. Todo protocolo, salvo que en él se disponga otra cosa, entrará en vigor para la Parte Contratante que lo ratifique, acepte o apruebe o que se adhiera a él después de su entrada en vigor conforme a lo dispuesto en el párrafo 2 de este artículo el nonagésimo día después de la fecha en que dicha Parte Contratante deposite su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, o en la fecha en que el presente Convenio entre en vigor para esa Parte Contratante, si esta segunda fecha fuera posterior.

5. A los efectos de los párrafos 1 y 2 de este artículo, los instrumentos depositados por una organización de integración económica regional no se considerarán adicionales a los depositados por los Estados miembros de tal organización.

Artículo 37. Reservas

No se podrán formular reservas al presente Convenio.

Artículo 38. Denuncia

1. En cualquier momento después de la expiración de un plazo de dos años contado desde la fecha de entrada en vigor de este Convenio para una Parte Contratante, esa Parte Contratante podrá denunciar el Convenio mediante notificación por escrito al Depositario.

2. Esa denuncia será efectiva después de la expiración de un plazo de un año contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido la notificación, o en una fecha posterior que se haya especificado en la notificación de la denuncia.

3. Se considerará que cualquier Parte Contratante que denuncie el presente Convenio denuncia también los protocolos en los que es Parte.

Artículo 39. Disposiciones financieras provisionales

A condición de que se haya reestructurado plenamente, de conformidad con las disposiciones del artículo 21, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, será la estructura institucional a que se hace referencia en el artículo 21 durante el período comprendido entre la entrada en vigor del presente Convenio y la primera reunión de la Conferencia de las Partes, o hasta que la Conferencia de las Partes decida establecer una estructura institucional de conformidad con el artículo 21.

Artículo 40. Arreglos provisionales de secretaría

La secretaría a que se hace referencia en el párrafo 2 del artículo 24 será, con carácter provisional, desde la entrada en vigor del presente Convenio hasta la primera reunión de la Conferencia de las Partes, la secretaría que al efecto establezca el Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Artículo 41. Depositario

El Secretario General de las Naciones Unidas asumirá las funciones de Depositario del Presente Convenio y de cualesquiera protocolos.

Artículo 42. Textos auténticos

El original del presente Convenio, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos, se depositará en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, los infrascritos, debidamente autorizados a ese efecto, firman el presente Convenio.

Hecho en Río de Janeiro el cinco de junio de mil novecientos noventa y dos.

Anexo I

IDENTIFICACION Y SEGUIMIENTO

1. Ecosistemas y hábitats que: contengan una gran diversidad, un gran número de especies endémicas o en peligro, o vida silvestre; sean necesarios para las especies migratorias; tengan importancia social, económica, cultural o científica; o sean representativos o singulares o estén vinculados a procesos de evolución u otros procesos biológicos de importancia esencial;

2. Especies y comunidades que: estén amenazadas; sean especies silvestres emparentadas con especies domesticadas o cultivadas; tengan valor medicinal o agrícola o valor económico de otra índole; tengan importancia social, científica o cultural; o sean importantes para investigaciones sobre la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, como las especies características; y

3. Descripción de genomas y genes de importancia social, científica o económica.

Anexo II

Parte 1

ARBITRAJE

Artículo 1

La parte demandante notificará a la secretaría que las partes someten la controversia a arbitraje de conformidad con lo dispuesto en el artículo 27 del Convenio. En la notificación se expondrá la cuestión que ha de ser objeto de arbitraje y se hará referencia especial a los artículos del Convenio o del protocolo de cuya interpretación o aplicación se trate. Si las partes no se ponen de acuerdo sobre el objeto de la controversia antes de que se nombre al presidente del tribunal, el tribunal arbitral determinará esa cuestión. La secretaría comunicará las informaciones así recibidas a todas las Partes Contratantes en el Convenio o en el protocolo interesadas.

Artículo 2

1. En las controversias entre dos Partes, el tribunal arbitral estará compuesto de tres miembros. Cada una de las partes en la controversia nombrará un árbitro, y los dos árbitros así nombrados designarán de común acuerdo al tercer árbitro, quien asumirá la presidencia del tribunal. Ese último árbitro no deberá ser nacional de ninguna de las partes en la controversia, ni tener residencia habitual en el territorio de ninguna de esas partes, ni estar al servicio de ninguna de ellas, ni haberse ocupado del asunto en ningún otro concepto.

2. En las controversias entre más de dos Partes, aquellas que compartan un mismo interés nombrarán de común acuerdo un árbitro.

3. Toda vacante que se produzca se cubrirá en la forma prescrita para el nombramiento inicial.

Artículo 3

1. Si el presidente del tribunal arbitral no hubiera sido designado dentro de los dos meses siguientes al nombramiento del segundo árbitro, el Secretario General de las Naciones Unidas, a instancia de una parte, procederá a su designación en un nuevo plazo de dos meses.

2. Si dos meses después de la recepción de la demanda una de las partes en la controversia no ha procedido al nombramiento de un árbitro, la otra parte podrá informar de ello al Secretario General de las Naciones Unidas, quien designará al otro árbitro en un nuevo plazo de dos meses.

Artículo 4

El tribunal arbitral adoptará su decisión de conformidad con las disposiciones del presente Convenio y de cualquier protocolo de que se trate, y del derecho internacional.

Artículo 5

A menos que las partes en la controversia decidan otra cosa, el tribunal arbitral adoptará su propio procedimiento.

Artículo 6

El tribunal arbitral podrá, a solicitud de una de las partes, recomendar medidas de protección básicas provisionales.

Artículo 7

Las partes en la controversia deberán facilitar el trabajo del tribunal arbitral y, en particular, utilizando todos los medios de que disponen, deberán:

- a) Proporcionarle todos los documentos, información y facilidades pertinentes; y
- b) Permitirle que, cuando sea necesario, convoque a testigos o expertos para oír sus declaraciones.

Artículo 8

Las partes y los árbitros quedan obligados a proteger el carácter confidencial de cualquier información que se les comunique con ese carácter durante el procedimiento del tribunal arbitral.

Artículo 9

A menos que el tribunal arbitral decida otra cosa, debido a las circunstancias particulares del caso, los gastos del tribunal serán sufragados a partes iguales por las partes en la controversia. El tribunal llevará una relación de todos sus gastos y presentará a las partes un estado final de los mismos.

Artículo 10

Toda Parte que tenga en el objeto de la controversia un interés de carácter jurídico que pueda resultar afectado por la decisión podrá intervenir en el proceso con el consentimiento del tribunal.

Artículo 11

El tribunal podrá conocer de las reconveniciones directamente basadas en el objeto de la controversia y resolver sobre ellas.

Artículo 12

Las decisiones del tribunal arbitral, tanto en materia de procedimiento como sobre el fondo, se adoptarán por mayoría de sus miembros.

Artículo 13

Si una de las partes en la controversia no comparece ante el tribunal arbitral o no defiende su causa, la otra parte podrá pedir al tribunal que continúe el procedimiento y que adopte su decisión definitiva. Si una parte no comparece o no defiende su causa, ello no impedirá la continuación del procedimiento. Antes de pronunciar su decisión definitiva, el tribunal arbitral deberá cerciorarse de que la demanda está bien fundada de hecho y de derecho.

Artículo 14

El tribunal adoptará su decisión definitiva dentro de los cinco meses a partir de la fecha en que quede plenamente constituido, excepto si considera necesario prorrogar ese plazo por un período no superior a otros cinco meses.

Artículo 15

La decisión definitiva del tribunal arbitral se limitará al objeto de la controversia y será motivada. En la decisión definitiva figurarán los nombres de los miembros que la adoptaron y la fecha en que se adoptó. Cualquier miembro del tribunal podrá adjuntar a la decisión definitiva una opinión separada o discrepante.

Artículo 16

La decisión definitiva no podrá ser impugnada, a menos que las partes en la controversia hayan convenido de antemano un procedimiento de apelación.

Artículo 17

Toda controversia que surja entre las partes respecto de la interpretación o forma de ejecución de la decisión definitiva podrá ser sometida por cualesquiera de las partes al tribunal arbitral que adoptó la decisión definitiva.

Parte 2

CONCILIACION

Artículo 1

Se creará una comisión de conciliación a solicitud de una de las partes en la controversia. Esa comisión, a menos que las partes acuerden otra cosa, estará integrada por cinco miembros, dos de ellos nombrados por cada parte interesada y un presidente elegido conjuntamente por esos miembros.

Artículo 2

En las controversias entre más de dos partes, aquellas que compartan un mismo interés nombrarán de común acuerdo sus miembros en la comisión. Cuando dos o más partes tengan intereses distintos o haya desacuerdo en cuanto a las partes que tengan el mismo interés, nombrarán sus miembros por separado.

Artículo 3

Si en un plazo de dos meses a partir de la fecha de la solicitud de crear una comisión de conciliación, las partes no han nombrado los miembros de la comisión, el Secretario General de las Naciones Unidas, a instancia de la parte que haya hecho la solicitud, procederá a su nombramiento en un nuevo plazo de dos meses.

Artículo 4

Si el presidente de la comisión de conciliación no hubiera sido designado dentro de los dos meses siguientes al nombramiento de los últimos miembros de la comisión, el Secretario General de las Naciones Unidas, a instancia de una parte, procederá a su designación en un nuevo plazo de dos meses.

Artículo 5

La comisión de conciliación tomará sus decisiones por mayoría de sus miembros. A menos que las partes en la controversia decidan otra cosa, determinará su propio procedimiento. La comisión adoptará una propuesta de resolución de la controversia que las partes examinarán de buena fe.

Artículo 6

Cualquier desacuerdo en cuanto a la competencia de la comisión de conciliación será decidido por la comisión.

SIGNATARIOS DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO

(RIO DE JANEIRO, 3 A 14 DE JUNIO DE 1992)

Signatario Fecha de la firma

- | | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Antigua y Barbuda 5 de junio de 1992 | 13. Países Bajos 5 de junio de 1992 |
| 2. Australia 5 de junio de 1992 | 14. Pakistán 5 de junio de 1992 |
| 3. Bangladesh 5 de junio de 1992 | 15. Polonia 5 de junio de 1992 |
| 4. Bélgica 5 de junio de 1992 | 16. Rumania 5 de junio de 1992 |
| 5. Brasil 5 de junio de 1992 | 17. Botswana 8 de junio de 1992 |
| 6. Finlandia 5 de junio de 1992 | 18. Madagascar 8 de junio de 1992 |
| 7. India 5 de junio de 1992 | 19. Suecia 8 de junio de 1992 |
| 8. Indonesia 5 de junio de 1992 | 20. Tuvalu 8 de junio de 1992 |
| 9. Italia 5 de junio de 1992 | 21. Yugoslavia 8 de junio de 1992 |
| 10. Liechtenstein 5 de junio de 1992 | 22. Bahrein 9 de junio de 1992 |
| 11. República de Moldova 5 de junio de 1992 | 23. Ecuador 9 de junio de 1992 |
| 12. Nauru 5 de junio de 1992 | 24. Egipto 9 de junio de 1992 |
| | 25. Kazajstán 9 de junio de 1992 |

26. Kuwait 9 de junio de 1992
27. Luxemburgo 9 de junio de 1992
28. Noruega 9 de junio de 1992
29. Sudán 9 de junio de 1992
30. Uruguay 9 de junio de 1992
31. Vanuatu 9 de junio de 1992
32. Côte d'Ivoire 10 de junio de 1992
33. Etiopía 10 de junio de 1992
34. Islandia 10 de junio de 1992
35. Malawi 10 de junio de 1992
36. Mauricio 10 de junio de 1992
37. Omán 10 de junio de 1992
38. Rwanda 10 de junio de 1992
39. San Marino 10 de junio de 1992
40. Seychelles 10 de junio de 1992
41. Sri Lanka 10 de junio de 1992
42. Belarús 11 de junio de 1992
43. Bhután 11 de junio de 1992
44. Burundi 11 de junio de 1992
45. Canadá 11 de junio de 1992
46. China 11 de junio de 1992
47. Comoras 11 de junio de 1992
48. Congo 11 de junio de 1992
49. Croacia 11 de junio de 1992
50. República Popular Democrática de Corea 11 de junio de 1992
51. Israel 11 de junio de 1992
52. Jamaica 11 de junio de 1992
53. Jordania 11 de junio de 1992
54. Kenya 11 de junio de 1992
55. Letonia 11 de junio de 1992
56. Lesotho 11 de junio de 1992
57. Lituania 11 de junio de 1992
58. Mónaco 11 de junio de 1992
59. Myanmar 11 de junio de 1992
60. Níger 11 de junio de 1992
61. Qatar 11 de junio de 1992
62. Trinidad y Tabago 11 de junio de 1992
63. Turquía 11 de junio de 1992
64. Ucrania 11 de junio de 1992
65. Emiratos Arabes Unidos 11 de junio de 1992
66. Zaire 11 de junio de 1992
67. Zambia 11 de junio de 1992
68. Afganistán 12 de junio de 1992
69. Angola 12 de junio de 1992
70. Argentina 12 de junio de 1992
71. Azerbaiyán 12 de junio de 1992
72. Bahamas 12 de junio de 1992
73. Barbados 12 de junio de 1992
74. Bulgaria 12 de junio de 1992
75. Burkina Faso 12 de junio de 1992
76. Cabo Verde 12 de junio de 1992
77. Chad 12 de junio de 1992
78. Colombia 12 de junio de 1992
79. Islas Cook 12 de junio de 1992
80. Cuba 12 de junio de 1992
81. Chipre 12 de junio de 1992
82. Dinamarca 12 de junio de 1992
83. Estonia 12 de junio de 1992
84. Gabón 12 de junio de 1992
85. Gambia 12 de junio de 1992
86. Alemania 12 de junio de 1992
87. Ghana 12 de junio de 1992
88. Grecia 12 de junio de 1992
89. Guinea 12 de junio de 1992
90. Guinea-Bissau 12 de junio de 1992
91. Líbano 12 de junio de 1992
92. Liberia 12 de junio de 1992
93. Malasia 12 de junio de 1992
94. Maldivas 12 de junio de 1992
95. Malta 12 de junio de 1992
96. Islas Marshall 12 de junio de 1992
97. Mauritania 12 de junio de 1992
98. Micronesia 12 de junio de 1992
99. Mongolia 12 de junio de 1992
100. Mozambique 12 de junio de 1992
101. Namibia 12 de junio de 1992
102. Nepal 12 de junio de 1992
103. Nueva Zelanda 12 de junio de 1992
104. Paraguay 12 de junio de 1992
105. Perú 12 de junio de 1992
106. Filipinas 12 de junio de 1992
107. Saint Kitts y Nevis 12 de junio de 1992
108. Samoa 12 de junio de 1992
109. Santo Tomé y Príncipe 12 de junio de 1992
110. Swazilandia 12 de junio de 1992
111. Suiza 12 de junio de 1992
112. Tailandia 12 de junio de 1992
113. Togo 12 de junio de 1992
114. Uganda 12 de junio de 1992
115. Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte 12 de junio de 1992
116. República Unida de Tanzania 12 de junio de 1992
117. Venezuela 12 de junio de 1992
118. Yemen 12 de junio de 1992
119. Zimbabwe 12 de junio de 1992
120. Argelia 13 de junio de 1992
121. Armenia 13 de junio de 1992
122. Austria 13 de junio de 1992
123. Belice 13 de junio de 1992
124. Benin 13 de junio de 1992
125. Bolivia 13 de junio de 1992
126. República Centrafricana 13 de junio de 1992
127. Chile 13 de junio de 1992
128. Costa Rica 13 de junio de 1992
129. Djibouti 13 de junio de 1992
130. República Dominicana 13 de junio de 1992
131. El Salvador 13 de junio de 1992
132. Comunidad Económica Europea 13 de junio de 1992
133. Francia 13 de junio de 1992
134. Guatemala 13 de junio de 1992
135. Guyana 13 de junio de 1992
136. Haití 13 de junio de 1992
137. Hungría 13 de junio de 1992
138. Honduras 13 de junio de 1992
139. Irlanda 13 de junio de 1992
140. Japón 13 de junio de 1992
141. México 13 de junio de 1992

142. Marruecos 13 de junio de 1992
 143. Nicaragua 13 de junio de 1992
 144. Nigeria 13 de junio de 1992
 145. Panamá 13 de junio de 1992
 146. Papua Nueva Guinea 13 de junio de 1992
 147. Portugal 13 de junio de 1992
 148. República de Corea 13 de junio de 1992
 149. Federación de Rusia 13 de junio de 1992
 150. Senegal 13 de junio de 1992
 151. Eslovenia 13 de junio de 1992
 152. Islas Salomón 13 de junio de 1992
 153. España 13 de junio de 1992
 154. Suriname 13 de junio de 1992
 155. Túnez 13 de junio de 1992
 156. Camerún 14 de junio de 1952
 157. Irán (República Islámica del) 14 de junio de 1952
-

ANEXO 3:

Convenio 169 de la OIT

CONVENIO núm. 169 DE LA OIT

C169 Convenio sobre pueblos indígenas y tribales, 1989

La Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo:

Convocada en Ginebra por el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo, y congregada en dicha ciudad el 7 junio 1989, en su septuagésima sexta reunión;

Observando las normas internacionales enunciadas en el Convenio y en la Recomendación sobre poblaciones indígenas y tribales, 1957;

Recordando los términos de la Declaración Universal de Derechos Humanos, del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, y de los numerosos instrumentos internacionales sobre la prevención de la discriminación;

Considerando que la evolución del derecho internacional desde 1957 y los cambios sobrevenidos en la situación de los pueblos indígenas y tribales en todas las regiones del mundo hacen aconsejable adoptar nuevas normas internacionales en la materia, a fin de eliminar la orientación hacia la asimilación de las normas anteriores;

Reconociendo las aspiraciones de esos pueblos a asumir el control de sus propias instituciones y formas de vida y de su desarrollo económico y a mantener y fortalecer sus identidades, lenguas y religiones, dentro del marco de los Estados en que viven;

Observando que en muchas partes del mundo esos pueblos no pueden gozar de los derechos humanos fundamentales en el mismo grado que el resto de la población de los Estados en que viven y que sus leyes, valores, costumbres y perspectivas han sufrido a menudo una erosión;

Recordando la particular contribución de los pueblos indígenas y tribales a la diversidad cultural, a la armonía social y ecológica de la humanidad y a la cooperación y comprensión internacionales;

Observando que las disposiciones que siguen han sido establecidas con la colaboración de las Naciones Unidas, de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y de la Organización Mundial de la Salud, así como del Instituto Indigenista Interamericano, a los niveles apropiados y en sus esferas respectivas, y que se tiene el propósito de continuar esa colaboración a fin de promover y asegurar la aplicación de estas disposiciones;

Después de haber decidido adoptar diversas proposiciones sobre la revisión parcial del Convenio sobre poblaciones indígenas y tribales, 1957 (núm. 107), cuestión que constituye el cuarto punto del orden del día de la reunión, y

Después de haber decidido que dichas proposiciones revistan la forma de un convenio internacional que revise el Convenio sobre poblaciones indígenas y tribales, 1957,

adopta, con fecha veintisiete de junio de mil novecientos ochenta y nueve, el siguiente Convenio, que podrá ser citado como el Convenio sobre pueblos indígenas y tribales, 1989:

Parte I. Política General

Artículo 1

1. El presente Convenio se aplica:

a) a los pueblos tribales en países independientes, cuyas condiciones sociales, culturales y económicas les distingan de otros sectores de la colectividad nacional, y que estén regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones o por una legislación especial;

b) a los pueblos en países independientes, considerados indígenas por el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización o del establecimiento de las actuales fronteras estatales y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conservan todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.

2. La conciencia de su identidad indígena o tribal deberá considerarse un criterio fundamental para determinar los grupos a los que se aplican las disposiciones del presente Convenio.

3. La utilización del término pueblos en este Convenio no deberá interpretarse en el sentido de que tenga implicación alguna en lo que atañe a los derechos que pueda conferirse a dicho término en el derecho internacional.

Artículo 2

1. Los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar, con la participación de los pueblos interesados, una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto de su integridad.

2. Esta acción deberá incluir medidas:

a) que aseguren a los miembros de dichos pueblos gozar, en pie de igualdad, de los derechos y oportunidades que la legislación nacional otorga a los demás miembros de la población;

b) que promuevan la plena efectividad de los derechos sociales, económicos y culturales de esos pueblos, respetando su identidad social y cultural, sus costumbres y tradiciones, y sus instituciones;

c) que ayuden a los miembros de los pueblos interesados a eliminar las diferencias socioeconómicas que puedan existir entre los miembros indígenas y los demás miembros de la comunidad nacional, de una manera compatible con sus aspiraciones y formas de vida.

Artículo 3

1. Los pueblos indígenas y tribales deberán gozar plenamente de los derechos humanos y libertades fundamentales, sin obstáculos ni discriminación. Las disposiciones de este Convenio se aplicarán sin discriminación a los hombres y mujeres de esos pueblos.

2. No deberá emplearse ninguna forma de fuerza o de coerción que viole los derechos humanos y las libertades fundamentales de los pueblos interesados, incluidos los derechos contenidos en el presente Convenio.

Artículo 4

1. Deberán adoptarse las medidas especiales que se precisen para salvaguardar las personas, las instituciones, los bienes, el trabajo, las culturas y el medio ambiente de los pueblos interesados.
2. Tales medidas especiales no deberán ser contrarias a los deseos expresados libremente por los pueblos interesados.
3. El goce sin discriminación de los derechos generales de ciudadanía no deberá sufrir menoscabo alguno como consecuencia de tales medidas especiales.

Artículo 5

Al aplicar las disposiciones del presente Convenio:

- a) deberán reconocerse y protegerse los valores y prácticas sociales, culturales, religiosos y espirituales propios de dichos pueblos y deberá tomarse debidamente en consideración la índole de los problemas que se les plantean tanto colectiva como individualmente;
- b) deberá respetarse la integridad de los valores, prácticas e instituciones de esos pueblos;
- c) deberán adoptarse, con la participación y cooperación de los pueblos interesados, medidas encaminadas a allanar las dificultades que experimenten dichos pueblos al afrontar nuevas condiciones de vida y de trabajo.

Artículo 6

1. Al aplicar las disposiciones del presente Convenio, los gobiernos deberán:

- a) consultar a los pueblos interesados, mediante procedimientos apropiados y en particular a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles directamente;
- b) establecer los medios a través de los cuales los pueblos interesados puedan participar libremente, por lo menos en la misma medida que otros sectores de la población, y a todos los niveles en la adopción de decisiones en instituciones electivas y organismos administrativos y de otra índole responsables de políticas y programas que les conciernan;
- c) establecer los medios para el pleno desarrollo de las instituciones e iniciativas de esos pueblos, y en los casos apropiados proporcionar los recursos necesarios para este fin.

2. Las consultas llevadas a cabo en aplicación de este Convenio deberán efectuarse de buena fe y de una manera apropiada a las circunstancias, con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr el consentimiento acerca de las medidas propuestas.

Artículo 7

1. Los pueblos interesados deberán tener el derecho de decidir sus propias prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte a sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural. Además, dichos pueblos deberán participar en la formulación, aplicación y evaluación de los planes y programas de desarrollo nacional y regional susceptibles de afectarles directamente.

2. El mejoramiento de las condiciones de vida y de trabajo y del nivel de salud y educación de los pueblos interesados, con su participación y cooperación, deberá ser prioritario en los planes de desarrollo económico global de las regiones donde habitan. Los proyectos especiales de desarrollo para estas regiones deberán también elaborarse de modo que promuevan dicho mejoramiento.

3. Los gobiernos deberán velar por que, siempre que haya lugar, se efectúen estudios, en cooperación con los pueblos interesados, a fin de evaluar la incidencia social, espiritual y cultural y sobre el medio ambiente que las actividades de desarrollo previstas puedan tener sobre esos pueblos. Los resultados de estos estudios deberán ser considerados como criterios fundamentales para la ejecución de las actividades mencionadas.

4. Los gobiernos deberán tomar medidas, en cooperación con los pueblos interesados, para proteger y preservar el medio ambiente de los territorios que habitan.

Artículo 8

1. Al aplicar la legislación nacional a los pueblos interesados deberán tomarse debidamente en consideración sus costumbres o su derecho consuetudinario.

2. Dichos pueblos deberán tener el derecho de conservar sus costumbres e instituciones propias, siempre que éstas no sean incompatibles con los derechos fundamentales definidos por el sistema jurídico nacional ni con los derechos humanos internacionalmente reconocidos. Siempre que sea necesario, deberán establecerse procedimientos para solucionar los conflictos que puedan surgir en la aplicación de este principio.

3. La aplicación de los párrafos 1 y 2 de este artículo no deberá impedir a los miembros de dichos pueblos ejercer los derechos reconocidos a todos los ciudadanos del país y asumir las obligaciones correspondientes.

Artículo 9

1. En la medida en que ello sea compatible con el sistema jurídico nacional y con los derechos humanos internacionalmente reconocidos, deberán respetarse los métodos a los que los pueblos interesados recurren tradicionalmente para la represión de los delitos cometidos por sus miembros.

2. Las autoridades y los tribunales llamados a pronunciarse sobre cuestiones penales deberán tener en cuenta las costumbres de dichos pueblos en la materia.

Artículo 10

1. Cuando se impongan sanciones penales previstas por la legislación general a miembros de dichos pueblos deberán tenerse en cuenta sus características económicas, sociales y culturales.

2. Deberá darse la preferencia a tipos de sanción distintos del encarcelamiento.

Artículo 11

La ley deberá prohibir y sancionar la imposición a miembros de los pueblos interesados de servicios personales obligatorios de cualquier índole, remunerados o no, excepto en los casos previstos por la ley para todos los ciudadanos.

Artículo 12

Los pueblos interesados deberán tener protección contra la violación de sus derechos, y poder iniciar procedimientos legales, sea personalmente o bien por conducto de sus organismos representativos, para asegurar el respeto efectivo de tales derechos. Deberán tomarse medidas para garantizar que los miembros de dichos pueblos puedan comprender y hacerse comprender en procedimientos legales, facilitándoles, si fuere necesario, intérpretes u otros medios eficaces.

Parte II. Tierras

Artículo 13

1. Al aplicar las disposiciones de esta parte del Convenio, los gobiernos deberán respetar la importancia especial que para las culturas y valores espirituales de los pueblos interesados reviste su relación con las tierras o territorios, o con ambos, según los casos, que ocupan o utilizan de alguna otra manera, y en particular los aspectos colectivos de esa relación.

2. La utilización del término tierras en los artículos 15 y 16 deberá incluir el concepto de territorios, lo que cubre la totalidad del hábitat de las regiones que los pueblos interesados ocupan o utilizan de alguna otra manera.

Artículo 14

1. Deberá reconocerse a los pueblos interesados el derecho de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan. Además, en los casos apropiados, deberán tomarse medidas para salvaguardar el derecho de los pueblos interesados a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia. A este respecto, deberá prestarse particular atención a la situación de los pueblos nómadas y de los agricultores itinerantes.

2. Los gobiernos deberán tomar las medidas que sean necesarias para determinar las tierras que los pueblos interesados ocupan tradicionalmente y garantizar la protección efectiva de sus derechos de propiedad y posesión.

3. Deberán instituirse procedimientos adecuados en el marco del sistema jurídico nacional para solucionar las reivindicaciones de tierras formuladas por los pueblos interesados.

Artículo 15

1. Los derechos de los pueblos interesados a los recursos naturales existentes en sus tierras deberán protegerse especialmente. Estos derechos comprenden el derecho de esos pueblos a participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos.

2. En caso de que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, o tenga derechos sobre otros recursos existentes en las tierras, los gobiernos deberán establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados, a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en qué medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras. Los pueblos interesados deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir una indemnización equitativa por cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades.

Artículo 16

1. A reserva de lo dispuesto en los párrafos siguientes de este artículo, los pueblos interesados no deberán ser trasladados de las tierras que ocupan.
2. Cuando excepcionalmente el traslado y la reubicación de esos pueblos se consideren necesarios, sólo deberán efectuarse con su consentimiento, dado libremente y con pleno conocimiento de causa. Cuando no pueda obtenerse su consentimiento, el traslado y la reubicación sólo deberá tener lugar al término de procedimientos adecuados establecidos por la legislación nacional, incluidas encuestas públicas, cuando haya lugar, en que los pueblos interesados tengan la posibilidad de estar efectivamente representados.
3. Siempre que sea posible, estos pueblos deberán tener el derecho de regresar a sus tierras tradicionales en cuanto dejen de existir la causas que motivaron su traslado y reubicación.
4. Cuando el retorno no sea posible, tal como se determine por acuerdo o, en ausencia de tales acuerdos, por medio de procedimientos adecuados, dichos pueblos deberán recibir, en todos los casos posibles, tierras cuya calidad y cuyo estatuto jurídico sean por lo menos iguales a los de las tierras que ocupaban anteriormente, y que les permitan subvenir a sus necesidades y garantizar su desarrollo futuro. Cuando los pueblos interesados prefieran recibir una indemnización en dinero o en especie, deberá concedérseles dicha indemnización, con las garantías apropiadas.
5. Deberá indemnizarse plenamente a las personas trasladadas y reubicadas por cualquier pérdida o daño que hayan sufrido como consecuencia de su desplazamiento.

Artículo 17

1. Deberán respetarse las modalidades de transmisión de los derechos sobre la tierra entre los miembros de los pueblos interesados establecidas por dichos pueblos.
2. Deberá consultarse a los pueblos interesados siempre que se considere su capacidad de enajenar sus tierras o de transmitir de otra forma sus derechos sobre estas tierras fuera de su comunidad.
3. Deberá impedirse que personas extrañas a esos pueblos puedan aprovecharse de las costumbres de esos pueblos o de su desconocimiento de las leyes por parte de sus miembros para arrogarse la propiedad, la posesión o el uso de las tierras pertenecientes a ellos.

Artículo 18

La ley deberá prever sanciones apropiadas contra toda intrusión no autorizada en las tierras de los pueblos interesados o todo uso no autorizado de las mismas por personas ajenas a ellos, y los gobiernos deberán tomar medidas para impedir tales infracciones.

Artículo 19

Los programas agrarios nacionales deberán garantizar a los pueblos interesados condiciones equivalentes a las que disfruten otros sectores de la población, a los efectos de:

- a) la asignación de tierras adicionales a dichos pueblos cuando las tierras de que dispongan sean insuficientes para garantizarles los elementos de una existencia normal o para hacer frente a su posible crecimiento numérico;
- b) el otorgamiento de los medios necesarios para el desarrollo de las tierras que dichos pueblos ya poseen.

Parte III. Contratación y Condiciones de Empleo

Artículo 20

1. Los gobiernos deberán adoptar, en el marco de su legislación nacional y en cooperación con los pueblos interesados, medidas especiales para garantizar a los trabajadores pertenecientes a esos pueblos una protección eficaz en materia de contratación y condiciones de empleo, en la medida en que no estén protegidos eficazmente por la legislación aplicable a los trabajadores en general.

2. Los gobiernos deberán hacer cuanto esté en su poder por evitar cualquier discriminación entre los trabajadores pertenecientes a los pueblos interesados y los demás trabajadores, especialmente en lo relativo a:

a) acceso al empleo, incluidos los empleos calificados y las medidas de promoción y de ascenso;

b) remuneración igual por trabajo de igual valor;

c) asistencia médica y social, seguridad e higiene en el trabajo, todas las prestaciones de seguridad social y demás prestaciones derivadas del empleo, así como la vivienda;

d) derecho de asociación, derecho a dedicarse libremente a todas las actividades sindicales para fines lícitos, y derecho a concluir convenios colectivos con empleadores o con organizaciones de empleadores.

3. Las medidas adoptadas deberán en particular garantizar que:

a) los trabajadores pertenecientes a los pueblos interesados, incluidos los trabajadores estacionales, eventuales y migrantes empleados en la agricultura o en otras actividades, así como los empleados por contratistas de mano de obra, gocen de la protección que confieren la legislación y la práctica nacionales a otros trabajadores de estas categorías en los mismos sectores, y sean plenamente informados de sus derechos con arreglo a la legislación laboral y de los recursos de que disponen;

b) los trabajadores pertenecientes a estos pueblos no estén sometidos a condiciones de trabajo peligrosas para su salud, en particular como consecuencia de su exposición a plaguicidas o a otras sustancias tóxicas;

c) los trabajadores pertenecientes a estos pueblos no estén sujetos a sistemas de contratación coercitivos, incluidas todas las formas de servidumbre por deudas;

d) los trabajadores pertenecientes a estos pueblos gocen de igualdad de oportunidades y de trato para hombres y mujeres en el empleo y de protección contra el hostigamiento sexual.

4. Deberá prestarse especial atención a la creación de servicios adecuados de inspección del trabajo en las regiones donde ejerzan actividades asalariadas trabajadores pertenecientes a los pueblos interesados, a fin de garantizar el cumplimiento de las disposiciones de esta parte del presente Convenio.

Parte IV. Formación Profesional, Artesanía e Industrias Rurales

Artículo 21

Los miembros de los pueblos interesados deberán poder disponer de medios de formación profesional por lo menos iguales a los de los demás ciudadanos.

Artículo 22

1. Deberán tomarse medidas para promover la participación voluntaria de miembros de los pueblos interesados en programas de formación profesional de aplicación general.
2. Cuando los programas de formación profesional de aplicación general existentes no respondan a las necesidades especiales de los pueblos interesados, los gobiernos deberán asegurar, con la participación de dichos pueblos, que se pongan a su disposición programas y medios especiales de formación.
3. Estos programas especiales de formación deberán basarse en el entorno económico, las condiciones sociales y culturales y las necesidades concretas de los pueblos interesados. Todo estudio a este respecto deberá realizarse en cooperación con esos pueblos, los cuales deberán ser consultados sobre la organización y el funcionamiento de tales programas. Cuando sea posible, esos pueblos deberán asumir progresivamente la responsabilidad de la organización y el funcionamiento de tales programas especiales de formación, si así lo deciden.

Artículo 23

1. La artesanía, las industrias rurales y comunitarias y las actividades tradicionales y relacionadas con la economía de subsistencia de los pueblos interesados, como la caza, la pesca, la caza con trampas y la recolección, deberán reconocerse como factores importantes del mantenimiento de su cultura y de su autosuficiencia y desarrollo económicos. Con la participación de esos pueblos, y siempre que haya lugar, los gobiernos deberán velar por que se fortalezcan y fomenten dichas actividades.
2. A petición de los pueblos interesados, deberá facilitárseles, cuando sea posible, una asistencia técnica y financiera apropiada que tenga en cuenta las técnicas tradicionales y las características culturales de esos pueblos y la importancia de un desarrollo sostenido y equitativo.

Parte V. Seguridad Social y Salud

Artículo 24

Los regímenes de seguridad social deberán extenderse progresivamente a los pueblos interesados y aplicárseles sin discriminación alguna.

Artículo 25

1. Los gobiernos deberán velar por que se pongan a disposición de los pueblos interesados servicios de salud adecuados o proporcionar a dichos pueblos los medios que les permitan organizar y prestar tales servicios bajo su propia responsabilidad y control, a fin de que puedan gozar del máximo nivel posible de salud física y mental.
2. Los servicios de salud deberán organizarse, en la medida de lo posible, a nivel comunitario. Estos servicios deberán planearse y administrarse en cooperación con los pueblos interesados y tener en cuenta sus condiciones económicas, geográficas, sociales y culturales, así como sus

métodos de prevención, prácticas curativas y medicamentos tradicionales.

3. El sistema de asistencia sanitaria deberá dar la preferencia a la formación y al empleo de personal sanitario de la comunidad local y centrarse en los cuidados primarios de salud, manteniendo al mismo tiempo estrechos vínculos con los demás niveles de asistencia sanitaria.

4. La prestación de tales servicios de salud deberá coordinarse con las demás medidas sociales, económicas y culturales que se tomen en el país.

Parte VI. Educación y Medios de Comunicación

Artículo 26

Deberán adoptarse medidas para garantizar a los miembros de los pueblos interesados la posibilidad de adquirir una educación a todos los niveles, por lo menos en pie de igualdad con el resto de la comunidad nacional.

Artículo 27

1. Los programas y los servicios de educación destinados a los pueblos interesados deberán desarrollarse y aplicarse en cooperación con éstos a fin de responder a sus necesidades particulares, y deberán abarcar su historia, sus conocimientos y técnicas, sus sistemas de valores y todas sus demás aspiraciones sociales, económicas y culturales.

2. La autoridad competente deberá asegurar la formación de miembros de estos pueblos y su participación en la formulación y ejecución de programas de educación, con miras a transferir progresivamente a dichos pueblos la responsabilidad de la realización de esos programas, cuando haya lugar.

3. Además, los gobiernos deberán reconocer el derecho de esos pueblos a crear sus propias instituciones y medios de educación, siempre que tales instituciones satisfagan las normas mínimas establecidas por la autoridad competente en consulta con esos pueblos. Deberán facilitárseles recursos apropiados con tal fin.

Artículo 28

1. Siempre que sea viable, deberá enseñarse a los niños de los pueblos interesados a leer y a escribir en su propia lengua indígena o en la lengua que más comúnmente se hable en el grupo a que pertenezcan. Cuando ello no sea viable, las autoridades competentes deberán celebrar consultas con esos pueblos con miras a la adopción de medidas que permitan alcanzar este objetivo.

2. Deberán tomarse medidas adecuadas para asegurar que esos pueblos tengan la oportunidad de llegar a dominar la lengua nacional o una de las lenguas oficiales del país.

3. Deberán adoptarse disposiciones para preservar las lenguas indígenas de los pueblos interesados y promover el desarrollo y la práctica de las mismas.

Artículo 29

Un objetivo de la educación de los niños de los pueblos interesados deberá ser impartirles conocimientos generales y aptitudes que les ayuden a participar plenamente y en pie de igualdad en la vida de su propia comunidad y en la de la comunidad nacional.

Artículo 30

1. Los gobiernos deberán adoptar medidas acordes a las tradiciones y culturas de los pueblos interesados, a fin de darles a conocer sus derechos y obligaciones, especialmente en lo que atañe al trabajo, a las posibilidades económicas, a las cuestiones de educación y salud, a los servicios sociales y a los derechos dimanantes del presente Convenio.

2. A tal fin, deberá recurrirse, si fuere necesario, a traducciones escritas y a la utilización de los medios de comunicación de masas en las lenguas de dichos pueblos.

Artículo 31

Deberán adoptarse medidas de carácter educativo en todos los sectores de la comunidad nacional, y especialmente en los que estén en contacto más directo con los pueblos interesados, con objeto de eliminar los prejuicios que pudieran tener con respecto a esos pueblos. A tal fin, deberán hacerse esfuerzos por asegurar que los libros de historia y demás material didáctico ofrezcan una descripción equitativa, exacta e instructiva de las sociedades y culturas de los pueblos interesados.

Parte VII. Contactos y Cooperación a Través de las Fronteras

Artículo 32

Los gobiernos deberán tomar medidas apropiadas, incluso por medio de acuerdos internacionales, para facilitar los contactos y la cooperación entre pueblos indígenas y tribales a través de las fronteras, incluidas las actividades en las esferas económica, social, cultural, espiritual y del medio ambiente.

Parte VIII. Administración

Artículo 33

1. La autoridad gubernamental responsable de las cuestiones que abarca el presente Convenio deberá asegurarse de que existen instituciones u otros mecanismos apropiados para administrar los programas que afecten a los pueblos interesados, y de que tales instituciones o mecanismos disponen de los medios necesarios para el cabal desempeño de sus funciones.

2. Tales programas deberán incluir:

a) la planificación, coordinación, ejecución y evaluación, en cooperación con los pueblos interesados, de las medidas previstas en el presente Convenio;

b) la proposición de medidas legislativas y de otra índole a las autoridades competentes y el control de la aplicación de las medidas adoptadas en cooperación con los pueblos interesados.

Parte IX. Disposiciones Generales

Artículo 34

La naturaleza y el alcance de las medidas que se adopten para dar efecto al presente Convenio deberán determinarse con flexibilidad, teniendo en cuenta las condiciones propias de cada país.

Artículo 35

La aplicación de las disposiciones del presente Convenio no deberá menoscabar los derechos y las ventajas garantizados a los pueblos interesados en virtud de otros convenios y recomendaciones, instrumentos internacionales, tratados, o leyes, laudos, costumbres o acuerdos nacionales.

Parte X. Disposiciones Finales

Artículo 36

Este Convenio revisa el Convenio sobre poblaciones indígenas y tribales, 1957.

Artículo 37

Las ratificaciones formales del presente Convenio serán comunicadas, para su registro, al Director General de la Oficina Internacional del Trabajo.

Artículo 38

1. Este Convenio obligará únicamente a aquellos Miembros de la Organización Internacional del Trabajo cuyas ratificaciones haya registrado el Director General.
2. Entrará en vigor doce meses después de la fecha en que las ratificaciones de dos Miembros hayan sido registradas por el Director General.
3. Desde dicho momento, este Convenio entrará en vigor, para cada Miembro, doce meses después de la fecha en que haya sido registrada su ratificación.

Artículo 39

1. Todo Miembro que haya ratificado este Convenio podrá denunciarlo a la expiración de un período de diez años, a partir de la fecha en que se haya puesto inicialmente en vigor, mediante un acta comunicada, para su registro, al Director General de la Oficina Internacional del Trabajo. La denuncia no surtirá efecto hasta un año después de la fecha en que se haya registrado.
2. Todo Miembro que haya ratificado este Convenio y que, en el plazo de un año después de la expiración del período de diez años mencionado en el párrafo precedente, no haga uso del derecho de denuncia previsto en este artículo quedará obligado durante un nuevo período de diez años, y en lo sucesivo podrá denunciar este Convenio a la expiración de cada período de diez años, en las condiciones previstas en este artículo.

Artículo 40

1. El Director General de la Oficina Internacional del Trabajo notificará a todos los Miembros de la Organización Internacional del Trabajo el registro de cuantas ratificaciones, declaraciones y denuncias le comuniquen los Miembros de la Organización.
2. Al notificar a los Miembros de la Organización el registro de la segunda ratificación que le haya sido comunicada, el Director General llamará la atención de los Miembros de la Organización sobre la fecha en que entrará en vigor el presente Convenio.

Artículo 41

El Director General de la Oficina Internacional del Trabajo comunicará al Secretario General de las Naciones Unidas, a los efectos del registro y de conformidad con el artículo 102 de la Carta de las Naciones Unidas, una información completa sobre todas las ratificaciones, declaraciones y actas de denuncia que haya registrado de acuerdo con los artículos precedentes.

Artículo 42

Cada vez que lo estime necesario, el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo presentará a la Conferencia una memoria sobre la aplicación del Convenio, y considerará la conveniencia de incluir en el orden del día de la Conferencia la cuestión de su revisión total o parcial.

Artículo 43

1. En caso de que la Conferencia adopte un nuevo convenio que implique una revisión total o parcial del presente, y a menos que el nuevo convenio contenga disposiciones en contrario:

a) la ratificación, por un Miembro, del nuevo convenio revisor implicará, ipso jure, la denuncia inmediata de este Convenio, no obstante las disposiciones contenidas en el artículo 39, siempre que el nuevo convenio revisor haya entrado en vigor;

b) a partir de la fecha en que entre en vigor el nuevo convenio revisor, el presente Convenio cesará de estar abierto a la ratificación por los Miembros.

2. Este Convenio continuará en vigor en todo caso, en su forma y contenido actuales, para los Miembros que lo hayan ratificado y no ratifiquen el convenio revisor.

Artículo 44

Las versiones inglesa y francesa del texto de este Convenio son igualmente auténticas.

Cross references:

CONVENIOS:C107 Convenio sobre poblaciones indígena y tribuales, 1957

RECOMENDACIONES:R104 Recomendación sobre poblaciones indígenas y tribuales, 1957

REVISION:C107 Este Convenio revisa el Convenio sobre poblaciones indígenas y tribuales, 1957

ANEXO 4:

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

(Artículos alusivos a la Diversidad Biológica)



LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988

TEXTO VIGENTE

Última reforma publicada DOF 09-01-2015

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

MIGUEL DE LA MADRID H., Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes, sabed:

Que el H. Congreso de la Unión, se ha servido dirigirme el siguiente

DECRETO

"El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, Decreta:

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

TITULO PRIMERO Disposiciones Generales

CAPITULO I Normas Preliminares

ARTÍCULO 1o.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;

Fracción reformada DOF 05-11-2013

II.- Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;

III.- La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;

IV.- La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;

V.- El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;

VI.- La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

VII.- Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;



VIII.- El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;

IX.- El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y

X.- El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 2o.- Se consideran de utilidad pública:

I. El ordenamiento ecológico del territorio nacional en los casos previstos por ésta y las demás leyes aplicables;

II.- El establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

III.- La formulación y ejecución de acciones de protección y preservación de la biodiversidad del territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, así como el aprovechamiento de material genético;

Fracción reformada DOF 13-12-1996, 28-01-2011

IV.- El establecimiento de zonas intermedias de salvaguardia, con motivo de la presencia de actividades consideradas como riesgosas, y

Fracción reformada DOF 28-01-2011

V.- La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

Fracción adicionada DOF 28-01-2011

ARTÍCULO 3o.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:

I.- Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados;

II.- Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley;

III.- Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos;

IV.- Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas;



V.- Biotecnología: Toda aplicación tecnológica que utilice recursos biológicos, organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos;

V Bis.- Cambio climático: Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempos comparables.

Fracción adicionada DOF 28-01-2011

VI.- Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico;

VII.- Contaminante: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural;

VIII.- Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas;

IX.- Control: Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este ordenamiento;

X.- Criterios ecológicos: Los lineamientos obligatorios contenidos en la presente Ley, para orientar las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente, que tendrán el carácter de instrumentos de la política ambiental;

XI.- Desarrollo Sustentable: El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras;

XII.- Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

XIII.- Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

XIV.- Equilibrio ecológico: La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos;

XV.- Elemento natural: Los elementos físicos, químicos y biológicos que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre;

XVI.- Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas;

XVII.- Emisión: Liberación al ambiente de toda sustancia, en cualquiera de sus estados físicos, o cualquier tipo de energía, proveniente de una fuente.

Fracción adicionada DOF 28-01-2011

XVIII.- Fauna silvestre: Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre,



así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XIX.- Flora silvestre: Las especies vegetales así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XX.- Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXI.- Manifestación del impacto ambiental: El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXII.- Material genético: Todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo, que contenga unidades funcionales de herencia;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXIII.- Material peligroso: Elementos, sustancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXIV.- Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXV.- Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitat naturales;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXVI.- Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXVII.- Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXVIII.- Recursos biológicos: Los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro componente biótico de los ecosistemas con valor o utilidad real o potencial para el ser humano;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXIX.- Recursos Genéticos: Todo material genético, con valor real o potencial que provenga de origen vegetal, animal, microbiano, o de cualquier otro tipo y que contenga unidades funcionales de la herencia, existentes en el territorio nacional y en las zonas donde la nación ejerce soberanía y jurisdicción;

Fracción reformada DOF 01-04-2010. Recorrida DOF 28-01-2011

XXX.- Recurso natural: El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011



LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios

Última Reforma DOF 09-01-2015

XXXI.- Región ecológica: La unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas comunes;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXXII.- Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXXIII.- Residuos peligrosos: son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que le confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio y por tanto, representan un peligro al equilibrio ecológico o el ambiente;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011. Reformada DOF 16-01-2014

XXXIV.- Restauración: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales;

Fracción recorrida DOF 28-01-2011

XXXV. Secretaría: La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Fracción reformada DOF 07-01-2000. Recorrida DOF 28-01-2011. Reformada DOF 09-04-2012

XXXVI. Servicios ambientales: los beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas, necesarios para la supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para que proporcionen beneficios al ser humano;

Fracción adicionada DOF 04-06-2012

XXXVII. Vocación natural: Condiciones que presenta un ecosistema para sostener una o varias actividades sin que se produzcan desequilibrios ecológicos, y

Fracción reformada DOF 07-01-2000. Recorrida DOF 28-01-2011, 04-06-2012

XXXVIII. Educación Ambiental: Proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida.

Fracción adicionada DOF 07-01-2000. Recorrida DOF 28-01-2011, 04-06-2012

XXXIX. Zonificación: El instrumento técnico de planeación que puede ser utilizado en el establecimiento de las áreas naturales protegidas, que permite ordenar su territorio en función del grado de conservación y representatividad de sus ecosistemas, la vocación natural del terreno, de su uso actual y potencial, de conformidad con los objetivos dispuestos en la misma declaratoria. Asimismo, existirá una subzonificación, la cual consiste en el instrumento técnico y dinámico de planeación, que se establecerá en el programa de manejo respectivo, y que es utilizado en el manejo de las áreas naturales protegidas, con el fin de ordenar detalladamente las zonas núcleo y de amortiguamiento, previamente establecidas mediante la declaratoria correspondiente.

Fracción adicionada DOF 23-02-2005. Recorrida DOF 28-01-2011, 04-06-2012

Artículo reformado DOF 13-12-1996

SECCIÓN IV

Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos

Denominación de la Sección reformada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 23.- Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos, considerará los siguientes criterios:



LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios

Última Reforma DOF 09-01-2015

I.- Los planes o programas de desarrollo urbano deberán tomar en cuenta los lineamientos y estrategias contenidas en los programas de ordenamiento ecológico del territorio;

II.- En la determinación de los usos del suelo, se buscará lograr una diversidad y eficiencia de los mismos y se evitará el desarrollo de esquemas segregados o unifuncionales, así como las tendencias a la suburbanización extensiva;

III.- En la determinación de las áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no representen riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental;

IV.- Se deberá privilegiar el establecimiento de sistemas de transporte colectivo y otros medios de alta eficiencia energética y ambiental;

V.- Se establecerán y manejarán en forma prioritaria las áreas de conservación ecológica en torno a los asentamientos humanos;

VI.- Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, promoverán la utilización de instrumentos económicos, fiscales y financieros de política urbana y ambiental, para inducir conductas compatibles con la protección y restauración del medio ambiente y con un desarrollo urbano sustentable;

VII.- El aprovechamiento del agua para usos urbanos deberá incorporar de manera equitativa los costos de su tratamiento, considerando la afectación a la calidad del recurso y la cantidad que se utilice;

VIII. En la determinación de áreas para actividades altamente riesgosas, se establecerán las zonas intermedias de salvaguarda en las que no se permitirán los usos habitacionales, comerciales u otros que pongan en riesgo a la población;

Fracción reformada DOF 29-05-2012

IX. La política ecológica debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que son parte integrante de la calidad de la vida, y

Fracción reformada DOF 29-05-2012

X. Las autoridades de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en la esfera de su competencia, deberán de evitar los asentamientos humanos en zonas donde las poblaciones se expongan al riesgo de desastres por impactos adversos del cambio climático.

Fracción adicionada DOF 29-05-2012

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 24.- Se deroga.

Artículo derogado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 25.- Se deroga.

Artículo derogado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 26.- Se deroga.

Artículo derogado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 27.- Se deroga.

Artículo derogado DOF 13-12-1996



SECCION VIII

Investigación y Educación Ecológicas

ARTÍCULO 39. Las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos, conocimientos, valores y competencias, en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud.

Párrafo reformado DOF 07-01-2000

Asimismo, propiciarán la participación comprometida de los medios de comunicación masiva en el fortalecimiento de la conciencia ecológica, y la socialización de proyectos de desarrollo sustentable.

Párrafo reformado DOF 07-01-2000

La Secretaría, con la participación de la Secretaría de Educación Pública, promoverá que las instituciones de Educación Superior y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica, desarrollen planes y programas para la formación de especialistas en la materia en todo el territorio nacional y para la investigación de las causas y efectos de los fenómenos ambientales.

La Secretaría mediante diversas acciones promoverá la generación de conocimientos estratégicos acerca de la naturaleza, la interacción entre los elementos de los ecosistemas, incluido el ser humano, la evolución y transformación de los mismos, a fin de contar con información para la elaboración de programas que fomenten la prevención, restauración, conservación y protección del ambiente.

Párrafo adicionado DOF 07-01-2000

ARTÍCULO 40.- La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, promoverá el desarrollo de la capacitación y adiestramiento en y para el trabajo en materia de protección al ambiente, y de preservación y restauración del equilibrio ecológico, con arreglo a lo que establece esta Ley y de conformidad con los sistemas, métodos y procedimientos que prevenga la legislación especial. Asimismo, propiciará la incorporación de contenidos ecológicos en los programas de las comisiones mixtas de seguridad e higiene.

ARTÍCULO 41.- El Gobierno Federal, las entidades federativas y los municipios con arreglo a lo que dispongan las legislaturas locales, fomentarán la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, asimismo promoverán programas para el desarrollo de técnicas y procedimientos que permitan prevenir, controlar y abatir la contaminación, propiciar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, preservar, proteger y restaurar los ecosistemas para prevenir desequilibrios ecológicos y daños ambientales, determinar la vulnerabilidad, así como las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático. Para ello, se podrán celebrar convenios con instituciones de educación superior, centros de investigación, instituciones del sector social y privado, investigadores y especialistas en la materia.

Artículo reformado DOF 28-01-2011, 29-05-2012

TÍTULO SEGUNDO

Biodiversidad

Denominación del Título reformada DOF 13-12-1996

CAPÍTULO I

Áreas Naturales Protegidas

Denominación del Capítulo reformada DOF 13-12-1996

SECCIÓN I

Disposiciones Generales

Denominación de la Sección reformada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 44.- Las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la Nación ejerce soberanía y jurisdicción, en las que los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser



humano, o que sus ecosistemas y funciones integrales requieren ser preservadas y restauradas, quedarán sujetas al régimen previsto en esta Ley y los demás ordenamientos aplicables.

Párrafo reformado DOF 24-05-2013

Los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas deberán sujetarse a las modalidades que de conformidad con la presente Ley, establezcan los decretos por los que se constituyan dichas áreas, así como a las demás previsiones contenidas en el programa de manejo y en los programas de ordenamiento ecológico que correspondan.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 45.- El establecimiento de áreas naturales protegidas, tiene por objeto:

Párrafo reformado DOF 13-12-1996

I.- Preservar los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas más frágiles, así como sus funciones, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos;

Fracción reformada DOF 24-05-2013

II.- Salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva; así como asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional, en particular preservar las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

III.- Asegurar la preservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, sus elementos, y sus funciones;

Fracción reformada DOF 13-12-1996, 24-05-2013

IV. Proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio;

V.- Generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías, tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad del territorio nacional;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

VI. Proteger poblados, vías de comunicación, instalaciones industriales y aprovechamientos agrícolas, mediante zonas forestales en montañas donde se originen torrentes; el ciclo hidrológico en cuencas, así como las demás que tiendan a la protección de elementos circundantes con los que se relacione ecológicamente el área; y

VII.- Proteger los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos, históricos y artísticos, así como zonas turísticas, y otras áreas de importancia para la recreación, la cultura e identidad nacionales y de los pueblos indígenas.

Fracción reformada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 45 BIS. Las autoridades competentes garantizarán el otorgamiento de estímulos fiscales y retribuciones económicas, con la aplicación de los instrumentos económicos referidos en el presente ordenamiento, a los propietarios, poseedores o titulares de otros derechos sobre tierras, aguas y bosques comprendidos dentro de áreas naturales protegidas.

Artículo adicionado DOF 31-12-2001

SECCIÓN II

Tipos y Características de las Áreas Naturales Protegidas

Denominación de la Sección reformada DOF 13-12-1996 (reubicada)

ARTÍCULO 46.- Se consideran áreas naturales protegidas:



LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios

Última Reforma DOF 09-01-2015

I.- Reservas de la biosfera;

II.- Se deroga.

Fracción derogada DOF 13-12-1996

III.- Parques nacionales;

IV.- Monumentos naturales;

V.- Se deroga.

Fracción derogada DOF 13-12-1996

VI.- Áreas de protección de recursos naturales;

VII.- Áreas de protección de flora y fauna;

VIII.- Santuarios;

IX.- Parques y Reservas Estatales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales;

Fracción reformada DOF 05-07-2007, 16-05-2008

X.- Zonas de conservación ecológica municipales, así como las demás categorías que establezcan las legislaciones locales, y

Fracción reformada DOF 16-05-2008

XI.- Áreas destinadas voluntariamente a la conservación.

Fracción adicionada DOF 16-05-2008

Para efectos de lo establecido en el presente Capítulo, son de competencia de la Federación las áreas naturales protegidas comprendidas en las fracciones I a VIII y XI anteriormente señaladas.

Párrafo reformado DOF 16-05-2008

Los Gobiernos de los Estados y del Distrito Federal, en los términos que señale la legislación local en la materia, podrán establecer parques, reservas estatales y demás categorías de manejo que establezca la legislación local en la materia, ya sea que reúnan alguna de las características señaladas en las fracciones I a VIII y XI del presente artículo o que tengan características propias de acuerdo a las particularidades de cada entidad federativa. Dichas áreas naturales protegidas no podrán establecerse en zonas previamente declaradas como áreas naturales protegidas competencia de la federación, salvo que se trate de las señaladas en la fracción VI de este artículo.

Párrafo reformado DOF 05-07-2007, 16-05-2008

Asimismo, corresponde a los municipios establecer las zonas de conservación ecológica municipales así como las demás categorías, conforme a lo previsto en la legislación local.

Párrafo reformado DOF 16-05-2008

En las áreas naturales protegidas no podrá autorizarse la fundación de nuevos centros de población.

En las áreas naturales protegidas queda prohibida la introducción de especies exóticas invasoras.

*Párrafo adicionado DOF 24-05-2013
Artículo reformado DOF 13-12-1996*

ARTÍCULO 47.- En el establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, la Secretaría promoverá la participación de sus habitantes, propietarios o poseedores, gobiernos locales, pueblos indígenas, y demás organizaciones sociales, públicas y privadas, con



objeto de propiciar el desarrollo integral de la comunidad y asegurar la protección y preservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

Para tal efecto, la Secretaría podrá suscribir con los interesados los convenios de concertación o acuerdos de coordinación que correspondan.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 47 BIS. Para el cumplimiento de las disposiciones de la presente Ley, en relación al establecimiento de las áreas naturales protegidas, se realizará una división y subdivisión que permita identificar y delimitar las porciones del territorio que la conforman, acorde con sus elementos biológicos, físicos y socioeconómicos, los cuales constituyen un esquema integral y dinámico, por lo que cuando se realice la delimitación territorial de las actividades en las áreas naturales protegidas, ésta se llevará a cabo a través de las siguientes zonas y sus respectivas subzonas, de acuerdo a su categoría de manejo:

I. Las zonas núcleo, tendrán como principal objetivo la preservación de los ecosistemas y su funcionalidad a mediano y largo plazo, en donde se podrán autorizar las actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, de investigación y de colecta científica, educación ambiental, y limitarse o prohibirse aprovechamientos que alteren los ecosistemas. Estas zonas podrán estar conformadas por las siguientes subzonas:

Párrafo reformado DOF 24-05-2013

a) De protección: Aquellas superficies dentro del área natural protegida, que han sufrido muy poca alteración, así como ecosistemas relevantes o frágiles, o hábitats críticos, y fenómenos naturales, que requieren de un cuidado especial para asegurar su conservación a largo plazo.

En las subzonas de protección sólo se permitirá realizar actividades de monitoreo del ambiente, de investigación científica no invasiva en los términos del reglamento correspondiente, que no implique la extracción o el traslado de especímenes, ni la modificación del hábitat.

Inciso reformado DOF 24-05-2013

b) De uso restringido: Aquellas superficies en buen estado de conservación donde se busca mantener las condiciones actuales de los ecosistemas, e incluso mejorarlas en los sitios que así se requieran, y en las que se podrán realizar excepcionalmente actividades de aprovechamiento que no modifiquen los ecosistemas y que se encuentren sujetas a estrictas medidas de control.

En las subzonas de uso restringido sólo se permitirán la investigación científica no invasiva y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y turismo de bajo impacto ambiental, que no impliquen modificaciones de las características o condiciones naturales originales, y la construcción de instalaciones de apoyo, exclusivamente para la investigación científica o el monitoreo del ambiente, y

Párrafo reformado DOF 24-05-2013

II. Las zonas de amortiguamiento, tendrán como función principal orientar a que las actividades de aprovechamiento, que ahí se lleven a cabo, se conduzcan hacia el desarrollo sustentable, creando al mismo tiempo las condiciones necesarias para lograr la conservación de los ecosistemas de ésta a largo plazo, y podrán estar conformadas básicamente por las siguientes subzonas:

a) De preservación: Aquellas superficies en buen estado de conservación que contienen ecosistemas relevantes o frágiles, o fenómenos naturales relevantes, en las que el desarrollo de actividades requiere de un manejo específico, para lograr su adecuada preservación.

En las subzonas de preservación sólo se permitirán la investigación científica y el monitoreo del ambiente, las actividades de educación ambiental y las actividades productivas de bajo impacto ambiental que no impliquen modificaciones sustanciales de las características o condiciones naturales originales, promovidas por las comunidades locales o con su participación, y que se sujeten a una supervisión constante de los posibles



impactos negativos que ocasionen, de conformidad con lo dispuesto en los ordenamientos jurídicos y reglamentarios que resulten aplicables.

Párrafo reformado DOF 24-05-2013

b) De uso tradicional: Aquellas superficies en donde los recursos naturales han sido aprovechados de manera tradicional y continua, sin ocasionar alteraciones significativas en el ecosistema. Están relacionadas particularmente con la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y culturales de los habitantes del área protegida.

En dichas subzonas no podrán realizarse actividades que amenacen o perturben la estructura natural de las poblaciones y ecosistemas o los mecanismos propios para su recuperación. Sólo se podrán realizar actividades de investigación científica, educación ambiental y de turismo de bajo impacto ambiental, así como, en su caso, pesca artesanal con artes de bajo impacto ambiental; así como la infraestructura de apoyo que se requiera, utilizando ecotécnicas y materiales tradicionales de construcción propios de la región, aprovechamiento de los recursos naturales para la satisfacción de las necesidades económicas básicas y de autoconsumo de los pobladores, utilizando métodos tradicionales enfocados a la sustentabilidad, conforme lo previsto en las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

Párrafo reformado DOF 24-05-2013

c) De aprovechamiento sustentable de los recursos naturales: Aquellas superficies en las que los recursos naturales pueden ser aprovechados, y que, por motivos de uso y conservación de sus ecosistemas a largo plazo, es necesario que todas las actividades productivas, se efectúen bajo esquemas de aprovechamiento sustentable.

Párrafo reformado DOF 24-05-2013

En dichas subzonas se permitirán exclusivamente el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales renovables, siempre que estas acciones generen beneficios preferentemente para los pobladores locales, la investigación científica, la educación ambiental y el desarrollo de actividades turísticas de bajo impacto ambiental.

Asimismo, el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre podrá llevarse a cabo siempre y cuando se garantice su reproducción controlada o se mantengan o incrementen las poblaciones de las especies aprovechadas y el hábitat del que dependen; y se sustenten en los planes correspondientes autorizados por la Secretaría, conforme a las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

d) De aprovechamiento sustentable de los ecosistemas: Aquellas superficies con usos agrícolas, pesqueros y pecuarios actuales.

En dichas subzonas se podrán realizar actividades agrícolas, pesqueras y pecuarias de baja intensidad que se lleven a cabo en predios, o zonas que cuenten con aptitud para este fin, y en aquellos en que dichas actividades se realicen de manera cotidiana, y actividades de pesquería artesanal, agroforestería y silvopastoriles, siempre y cuando sean compatibles con las acciones de conservación del área, y que en su caso contribuyan al control de la erosión y evitar la degradación de los suelos.

La ejecución de las prácticas agrícolas, pesqueras, pecuarias, agroforestales y silvopastoriles que no estén siendo realizadas en forma sustentable, deberán orientarse hacia la sustentabilidad y a la disminución del uso de agroquímicos e insumos externos para su realización.

Inciso reformado DOF 24-05-2013

e) De aprovechamiento especial: Aquellas superficies generalmente de extensión reducida, con presencia de recursos naturales que son esenciales para el desarrollo social, y que deben ser explotadas sin deteriorar el ecosistema, modificar el paisaje de forma sustancial, ni causar impactos ambientales irreversibles en los elementos naturales que conformen.



En dichas subzonas sólo se podrán ejecutar obras públicas o privadas para la instalación de infraestructura o explotación de recursos naturales, que generen beneficios públicos, que guarden armonía con el paisaje, que no provoquen desequilibrio ecológico grave y que estén sujetos a estrictas regulaciones de uso sustentable de los recursos naturales, con apego estricto a los programas de manejo emitidos por la Secretaría.

Inciso reformado DOF 24-05-2013

f) De uso público: Aquellas superficies que presentan atractivos naturales para la realización de actividades de recreación y esparcimiento, en donde es posible mantener concentraciones de visitantes, en los límites que se determinen con base en la capacidad de carga de los ecosistemas.

En dichas subzonas se podrá llevar a cabo exclusivamente la construcción de instalaciones para el desarrollo de servicios de apoyo al turismo, a la investigación y monitoreo del ambiente, y la educación ambiental, congruentes con los propósitos de protección y manejo de cada área natural protegida.

g) De asentamientos humanos: En aquellas superficies donde se ha llevado a cabo una modificación sustancial o desaparición de los ecosistemas originales, debido al desarrollo de asentamientos humanos, previos a la declaratoria del área protegida, y

h) De recuperación: Aquellas superficies en las que los recursos naturales han resultado severamente alterados o modificados, y que serán objeto de programas de recuperación y rehabilitación, por lo que no deberán continuar las actividades que llevaron a dicha alteración.

Párrafo reformado DOF 24-05-2013

En estas subzonas sólo podrán utilizarse para su rehabilitación, especies nativas de la región o en su caso, especies compatibles con el funcionamiento y la estructura de los ecosistemas originales cuando científicamente se compruebe que no se afecta la evolución y continuidad de los procesos naturales.

Inciso reformado DOF 21-05-2013

En las zonas de amortiguamiento deberá tomarse en consideración las actividades productivas que lleven a cabo las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva, basándose en lo previsto tanto en el Programa de Manejo respectivo como en los Programas de Ordenamiento Ecológico que resulten aplicables.

Artículo adicionado DOF 23-02-2005

ARTÍCULO 47 BIS 1.- Mediante las declaratorias de las áreas naturales protegidas, podrán establecerse una o más zonas núcleo y de amortiguamiento, según sea el caso, las cuales a su vez, podrán estar conformadas por una o más subzonas, que se determinarán mediante el programa de manejo correspondiente, de acuerdo a la categoría de manejo que se les asigne.

En el caso en que la declaratoria correspondiente sólo prevea un polígono general, éste podrá subdividirse por una o más subzonas previstas para las zonas de amortiguamiento, atendiendo a la categoría de manejo que corresponda.

En las reservas de la biosfera, en las áreas de protección de recursos naturales y en las áreas de protección de flora y fauna se podrán establecer todas las subzonas previstas en el artículo 47 Bis.

En los parques nacionales podrán establecerse subzonas de protección y de uso restringido en sus zonas núcleo; y subzonas de uso tradicional, uso público y de recuperación en las zonas de amortiguamiento.

En el caso de los parques nacionales que se ubiquen en las zonas marinas mexicanas se establecerán, además de las subzonas previstas en el párrafo anterior, subzonas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.



En los monumentos naturales y en los santuarios, se podrán establecer subzonas de protección y uso restringido, dentro de sus zonas núcleo; y subzonas de uso público y de recuperación en las zonas de amortiguamiento.

Artículo adicionado DOF 23-02-2005

ARTÍCULO 48.- Las reservas de la biosfera se constituirán en áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieran ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo a las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.

Párrafo reformado DOF 13-12-1996

En las zonas núcleo de las reservas de la biosfera sólo podrá autorizarse la ejecución de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, y educación ambiental, mientras que se prohibirá la realización de aprovechamientos que alteren los ecosistemas.

Párrafo reformado DOF 23-02-2005, 24-05-2013

Para el caso de zonas núcleo que se ubiquen en zonas marinas deberá limitarse el tráfico de embarcaciones de conformidad con el programa de manejo respectivo.

Párrafo adicionado DOF 24-05-2013

Asimismo, se deberán regular los aprovechamientos no extractivos de vida silvestre que deberán de ser de bajo impacto, y de acuerdo con las normas oficiales mexicanas que para tal efecto emita la Secretaría.

Párrafo adicionado DOF 24-05-2013

Por su parte, en las zonas de amortiguamiento de las reservas de la biosfera sólo podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los objetivos, criterios y programas de aprovechamiento sustentable, en los términos del decreto respectivo y del programa de manejo que se formule y expida, considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico que resulten aplicables.

Párrafo reformado DOF 13-12-1996, 23-02-2005

Reforma DOF 13-12-1996: Derogó del artículo el entonces último párrafo

ARTÍCULO 49.- En las zonas núcleo de las áreas naturales protegidas quedará expresamente prohibido:

I. Verter o descargar contaminantes en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero, así como desarrollar cualquier actividad contaminante;

II. Interrumpir, rellenar, desecar o desviar los flujos hidráulicos;

III. Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres y extracción de tierra de monte y su cubierta vegetal;

IV. Introducir ejemplares o poblaciones exóticos de la vida silvestre, así como organismos genéticamente modificados, y

V. Ejecutar acciones que contravengan lo dispuesto por esta Ley, la declaratoria respectiva y las demás disposiciones que de ellas se deriven.

Artículo reformado DOF 13-12-1996, 05-07-2007

ARTÍCULO 50.- Los parques nacionales se constituirán, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo, de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones análogas de interés general.



LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios

Última Reforma DOF 09-01-2015

En los parques nacionales sólo podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos naturales, el incremento de su flora y fauna y en general, con la preservación de los ecosistemas y de sus elementos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológicos.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 51.- Para los fines señalados en el presente Capítulo, así como para proteger y preservar los ecosistemas marinos y regular el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna acuática, en las zonas marinas mexicanas, que podrán incluir la zona federal marítimo terrestre contigua, se podrán establecer áreas naturales protegidas de los tipos a que se refieren las fracciones I, III, IV, VII y VIII del artículo 46, atendiendo a las características particulares de cada caso.

En estas áreas se permitirán y, en su caso, se restringirán o prohibirán las actividades o aprovechamientos que procedan, de conformidad con lo que disponen esta Ley, la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, la Ley General de Vida Silvestre, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México sea parte y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

Párrafo reformado DOF 24-05-2013

Las autorizaciones, concesiones o permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales en estas áreas, así como el tránsito de embarcaciones en la zona o la construcción o utilización de infraestructura dentro de la misma, quedarán sujetas a lo que dispongan los Programas de Manejo y las declaratorias correspondientes.

Para el establecimiento, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas establecidas en las zonas marinas mexicanas, así como para la elaboración de su programa de manejo, se deberán coordinar, atendiendo a sus respectivas competencias, la Secretaría y la Secretaría de Marina. En todos los casos queda prohibida la introducción de especies exóticas invasoras.

Párrafo reformado DOF 24-05-2013

Artículo reformado DOF 13-12-1996, 12-02-2007

ARTÍCULO 52.- Los monumentos naturales se establecerán en áreas que contengan uno o varios elementos naturales, consistentes en lugares u objetos naturales, que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico, se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta. Tales monumentos no tienen la variedad de ecosistemas ni la superficie necesaria para ser incluidos en otras categorías de manejo.

En los monumentos naturales únicamente podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con su preservación, investigación científica, recreación y educación.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 53.- Las áreas de protección de recursos naturales, son aquellas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal, siempre que dichas áreas no queden comprendidas en otra de las categorías previstas en el artículo 46 de esta Ley.

Se consideran dentro de esta categoría las reservas y zonas forestales, las zonas de protección de ríos, lagos, lagunas, manantiales y demás cuerpos considerados aguas nacionales, particularmente cuando éstos se destinen al abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones.

En las áreas de protección de recursos naturales sólo podrán realizarse actividades relacionadas con la preservación, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en ellas comprendidos, así como con la investigación, recreación, turismo y educación ecológica, de conformidad con lo que disponga el decreto que las establezca, el programa de manejo respectivo y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo reformado DOF 13-12-1996



ARTÍCULO 54.- Las áreas de protección de la flora y la fauna se constituirán de conformidad con las disposiciones de esta Ley, de la Ley General de Vida Silvestre, la Ley de Pesca y demás aplicables, en los lugares que contienen los hábitat de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres.

En dichas áreas podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la preservación, repoblación, propagación, aclimatación, refugio, investigación y aprovechamiento sustentable de las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia.

Asimismo, podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habiten en el momento de la expedición de la declaratoria respectiva, o que resulte posible según los estudios que se realicen, el que deberá sujetarse a las normas oficiales mexicanas y usos del suelo que al efecto se establezcan en la propia declaratoria.

Artículo reformado DOF 13-12-1996, 05-07-2007

ARTÍCULO 55.- Los santuarios son aquellas áreas que se establecen en zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora o fauna, o por la presencia de especies, subespecies o hábitat de distribución restringida. Dichas áreas abarcarán cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas, u otras unidades topográficas o geográficas que requieran ser preservadas o protegidas.

En los santuarios sólo se permitirán actividades de investigación, recreación y educación ambiental, compatibles con la naturaleza y características del área.

Las actividades de aprovechamiento no extractivo quedan restringidas a los programas de manejo, y normas oficiales mexicanas emitidas por la Secretaría.

*Párrafo adicionado DOF 24-05-2013
Artículo reformado DOF 13-12-1996*

ARTÍCULO 55 BIS.- Las áreas destinadas voluntariamente a la conservación son aquellas que pueden presentar cualquiera de las características y elementos biológicos señalados en los artículos 48 al 55 de la presente Ley; proveer servicios ambientales o que por su ubicación favorezcan el cumplimiento de los objetivos previstos en el artículo 45 de esta Ley. Para tal efecto, la Secretaría emitirá un certificado, en los términos de lo previsto por la Sección V del presente Capítulo.

Dichos predios se considerarán como áreas productivas dedicadas a una función de interés público.

El establecimiento, administración y manejo de las áreas destinadas voluntariamente a la conservación se sujetará a lo previsto en la Sección V del presente Capítulo.

Artículo adicionado DOF 16-05-2008

ARTÍCULO 56.- Las autoridades de los Estados y del Distrito Federal, podrán promover ante el Gobierno Federal, el reconocimiento de las áreas naturales protegidas que conforme a su legislación establezcan, con el propósito de compatibilizar los regímenes de protección correspondientes.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 56 BIS.- La Secretaría constituirá un Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas, que estará integrado por representantes de la misma, de otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como de instituciones académicas y centros de investigación, agrupaciones de productores y empresarios, organizaciones no gubernamentales y de otros organismos de carácter social o privado, así como personas físicas, con reconocido prestigio en la materia.

El Consejo fungirá como órgano de consulta y apoyo de la Secretaría en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política para el establecimiento, manejo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de su competencia.



Las opiniones y recomendaciones que formule el Consejo, deberán ser considerados por la Secretaría en el ejercicio de las facultades que en materia de áreas naturales protegidas le corresponden conforme a éste y otros ordenamientos jurídicos aplicables.

El Consejo podrá invitar a sus sesiones a representantes de los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, cuando se traten asuntos relacionados con áreas naturales protegidas de competencia federal que se encuentren dentro de su territorio. Asimismo, podrá invitar a representantes de ejidos, comunidades, propietarios, poseedores y en general a cualquier persona cuya participación sea necesaria conforme al asunto que en cada caso se trate.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

SECCIÓN III

Declaratorias para el Establecimiento, Administración y Vigilancia de Áreas Naturales Protegidas

Sección adicionada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 57.- Las áreas naturales protegidas señaladas en las fracciones I a VIII del artículo 46 de esta Ley, se establecerán mediante declaratoria que expida el Titular del Ejecutivo Federal conforme a ésta y las demás leyes aplicables.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 58.- Previamente a la expedición de las declaratorias para el establecimiento de las áreas naturales protegidas a que se refiere el artículo anterior, se deberán realizar los estudios que lo justifiquen, en los términos del presente capítulo, los cuales deberán ser puestos a disposición del público. Asimismo, la Secretaría deberá solicitar la opinión de:

- I.- Los gobiernos locales en cuyas circunscripciones territoriales se localice el área natural de que se trate;
- II.- Las dependencias de la Administración Pública Federal que deban intervenir, de conformidad con sus atribuciones;
- III.- Las organizaciones sociales públicas o privadas, pueblos indígenas, y demás personas físicas o morales interesadas, y
- IV.- Las universidades, centros de investigación, instituciones y organismos de los sectores público, social y privado interesados en el establecimiento, administración y vigilancia de áreas naturales protegidas.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 59.- Los pueblos indígenas, las organizaciones sociales, públicas o privadas, y demás personas interesadas, podrán promover ante la Secretaría el establecimiento, en terrenos de su propiedad o mediante contrato con terceros, de áreas naturales protegidas, cuando se trate de áreas destinadas a la preservación, protección y restauración de la biodiversidad. La Secretaría, en su caso, promoverá ante el Ejecutivo Federal la expedición de la declaratoria respectiva, mediante la cual se establecerá el manejo del área por parte del promovente, con la participación de la Secretaría conforme a las atribuciones que al respecto se le otorgan en esta Ley.

(Se deroga el segundo párrafo)

Párrafo derogado DOF 16-05-2008
Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 60.- Las declaratorias para el establecimiento de las áreas naturales protegidas señaladas en las fracciones I a VIII del artículo 46 de esta Ley deberán contener, por lo menos, los siguientes aspectos:

- I.- La delimitación precisa del área, señalando la superficie, ubicación, deslinde y en su caso, la zonificación correspondiente;



II.- Las modalidades a que se sujetará dentro del área, el uso o aprovechamiento de los recursos naturales en general o específicamente de aquellos sujetos a protección;

III.- La descripción de actividades que podrán llevarse a cabo en el área correspondiente, y las modalidades y limitaciones a que se sujetarán;

IV.- La causa de utilidad pública que en su caso fundamente la expropiación de terrenos, para que la nación adquiera su dominio, cuando al establecerse un área natural protegida se requiera dicha resolución; en estos casos, deberán observarse las previsiones de las Leyes de Expropiación, Agraria y los demás ordenamientos aplicables;

V.- Los lineamientos generales para la administración, el establecimiento de órganos colegiados representativos, la creación de fondos o fideicomisos y la elaboración del programa de manejo del área, y

VI.- Los lineamientos para la realización de las acciones de preservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales dentro de las áreas naturales protegidas, para su administración y vigilancia, así como para la elaboración de las reglas administrativas a que se sujetarán las actividades dentro del área respectiva, conforme a lo dispuesto en ésta y otras leyes aplicables;

Las medidas que el Ejecutivo Federal podrá imponer para la preservación y protección de las áreas naturales protegidas, serán únicamente las que se establecen, según las materias respectivas, en la presente Ley, las Leyes Forestal, de Aguas Nacionales, de Pesca, Federal de Caza, y las demás que resulten aplicables.

La Secretaría promoverá el ordenamiento ecológico del territorio dentro y en las zonas de influencia de las áreas naturales protegidas, con el propósito de generar nuevos patrones de desarrollo regional acordes con objetivos de sustentabilidad.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 61.- Las declaratorias deberán publicarse en el **Diario Oficial de la Federación** y se notificarán previamente a los propietarios o poseedores de los predios afectados, en forma personal cuando se conocieren sus domicilios; en caso contrario se hará una segunda publicación, la que surtirá efectos de notificación. Las declaratorias se inscribirán en él o los registros públicos de la propiedad que correspondan.

ARTÍCULO 62.- Una vez establecida un área natural protegida, sólo podrá ser modificada su extensión, y en su caso, los usos del suelo permitidos o cualquiera de sus disposiciones, por la autoridad que la haya establecido, siguiendo las mismas formalidades previstas en esta Ley para la expedición de la declaratoria respectiva.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 63.- Las áreas naturales protegidas establecidas por el Ejecutivo Federal podrán comprender, de manera parcial o total, predios sujetos a cualquier régimen de propiedad.

El Ejecutivo Federal, a través de las dependencias competentes, realizará los programas de regularización de la tenencia de la tierra en las áreas naturales protegidas, con el objeto de dar seguridad jurídica a los propietarios y poseedores de los predios en ellas comprendidos.

La Secretaría promoverá que las autoridades Federales, Estatales, Municipales y del Distrito Federal, dentro del ámbito de su competencia, en los términos que establezcan las disposiciones jurídicas aplicables y, en su caso, los programas de manejo, den prioridad a los programas de regularización de la tenencia de la tierra en las áreas naturales protegidas de competencia federal.



Los terrenos nacionales ubicados dentro de áreas naturales protegidas de competencia federal, quedarán a disposición de la Secretaría, quien los destinará a los fines establecidos en el decreto correspondiente, conforme a las disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 64.- En el otorgamiento o expedición de permisos, licencias, concesiones, o en general de autorizaciones a que se sujetaren la exploración, explotación o aprovechamiento de recursos en áreas naturales protegidas, se observarán las disposiciones de la presente Ley, de las leyes en que se fundamenten las declaratorias de creación correspondiente, así como las prevenciones de las propias declaratorias y los programas de manejo.

Párrafo reformado DOF 13-12-1996

El solicitante deberá en tales casos demostrar ante la autoridad competente, su capacidad técnica y económica para llevar a cabo la exploración, explotación o aprovechamiento de que se trate, sin causar deterioro al equilibrio ecológico.

La Secretaría, así como las Secretarías de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y de la Reforma Agraria, prestará oportunamente a ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios la asesoría técnica necesaria para el cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo anterior, cuando éstos no cuenten con suficientes recursos económicos para procurársela.

Párrafo reformado DOF 13-12-1996, 09-04-2012

La Secretaría, tomando como base los estudios técnicos y socioeconómicos practicados, podrá solicitar a la autoridad competente, la cancelación o revocación del permiso, licencia, concesión o autorización correspondiente, cuando la exploración, explotación o aprovechamiento de recursos ocasione o pueda ocasionar deterioro al equilibrio ecológico.

ARTÍCULO 64 BIS.- El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, así como los gobiernos de las entidades federativas y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias:

I.- Promoverán las inversiones públicas y privadas para el establecimiento y manejo de las áreas naturales protegidas;

II.- Establecerán o en su caso promoverán la utilización de mecanismos para captar recursos y financiar o apoyar el manejo de las áreas naturales protegidas;

III.- Establecerán los incentivos económicos y los estímulos fiscales para las personas, y las organizaciones sociales, públicas o privadas, que participen en la administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas, así como para quienes aporten recursos para tales fines o destinen sus predios a acciones de preservación en términos del artículo 59 de esta Ley, y

IV.- Promoverán ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que en las participaciones Federales a Estados o Municipios se considere como criterio, la superficie total que cada uno de éstos destine a la preservación de los ecosistemas y su biodiversidad, en términos de lo dispuesto en el artículo 46 de esta Ley.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 64 BIS 1.- La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, podrán otorgar a los propietarios, poseedores, organizaciones sociales, públicas o privadas, pueblos indígenas, y demás personas interesadas, concesiones, permisos o autorizaciones para la realización de obras o actividades en las áreas naturales protegidas; de conformidad con lo que establece esta Ley, la declaratoria y el programa de manejo correspondientes.



Los núcleos agrarios, pueblos indígenas y demás propietarios o poseedores de los predios en los que se pretendan desarrollar las obras o actividades anteriormente señaladas, tendrán preferencia para obtener los permisos, concesiones y autorizaciones respectivos.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 65.- La Secretaría formulará, dentro del plazo de un año contado a partir de la publicación de la declaratoria respectiva en el **Diario Oficial de la Federación**, el programa de manejo del área natural protegida de que se trate, dando participación a los habitantes, propietarios y poseedores de los predios en ella incluidos, a las demás dependencias competentes, los gobiernos estatales, municipales y del Distrito Federal, en su caso, así como a organizaciones sociales, públicas o privadas, y demás personas interesadas.

Una vez establecida un área natural protegida de competencia federal, la Secretaría deberá designar al Director del área de que se trate, quien será responsable de coordinar la formulación, ejecución y evaluación del programa de manejo correspondiente, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 66.- El programa de manejo de las áreas naturales protegidas deberá contener, por lo menos, lo siguiente:

I.- La descripción de las características físicas, biológicas, sociales y culturales del área natural protegida, en el contexto nacional, regional y local, así como el análisis de la situación que guarda la tenencia de la tierra en la superficie respectiva;

II.- Las acciones a realizar a corto, mediano y largo plazo, estableciendo su vinculación con el Plan Nacional de Desarrollo, así como con los programas sectoriales correspondientes. Dichas acciones comprenderán, entre otras las siguientes: de investigación y educación ambientales, de protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la flora y la fauna, para el desarrollo de actividades recreativas, turísticas, obras de infraestructura y demás actividades productivas, de financiamiento para la administración del área, de prevención y control de contingencias, de vigilancia y las demás que por las características propias del área natural protegida se requieran;

III.- La forma en que se organizará la administración del área y los mecanismos de participación de los individuos y comunidades asentadas en la misma, así como de todas aquellas personas, instituciones, grupos y organizaciones sociales interesadas en su protección y aprovechamiento sustentable;

IV.- Los objetivos específicos del área natural protegida;

V.- La referencia a las normas oficiales mexicanas aplicables a todas y cada una de las actividades a que esté sujeta el área;

VI.- Los inventarios biológicos existentes y los que se prevea realizar, y

VII.- Las reglas de carácter administrativo a que se sujetarán las actividades que se desarrollen en el área natural protegida de que se trate.

La Secretaría deberá publicar en el **Diario Oficial de la Federación**, un resumen del programa de manejo respectivo y el plano de localización del área.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 67.- La Secretaría podrá, una vez que se cuente con el programa de manejo respectivo, otorgar a los gobiernos de los Estados, de los Municipios y del Distrito Federal, así como a ejidos, comunidades agrarias, pueblos indígenas, grupos y organizaciones sociales, y empresariales y demás personas físicas o morales interesadas, la administración de las áreas naturales protegidas a que se refieren las fracciones I a VIII



del artículo 46 de esta Ley. Para tal efecto, se deberán suscribir los acuerdos o convenios que conforme a la legislación aplicable procedan.

Quienes en virtud de lo dispuesto en este artículo adquieran la responsabilidad de administrar las áreas naturales protegidas, estarán obligados a sujetarse a las previsiones contenidas en la presente Ley, los reglamentos, normas oficiales mexicanas que se expidan en la materia, así como a cumplir los decretos por los que se establezcan dichas áreas y los programas de manejo respectivos.

La Secretaría deberá supervisar y evaluar el cumplimiento de los acuerdos y convenios a que se refiere este precepto. Asimismo, deberá asegurarse que en las autorizaciones para la realización de actividades en áreas naturales protegidas de su competencia, se observen las previsiones anteriormente señaladas.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 68.- Se deroga.

Artículo derogado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 69.- Se deroga.

Artículo derogado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 70.- Se deroga.

Artículo derogado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 71.- Se deroga.

Artículo derogado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 72.- Se deroga.

Artículo derogado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 73.- Se deroga.

Artículo derogado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 74.- La Secretaría integrará el Registro Nacional de Áreas Naturales Protegidas, en donde deberán inscribirse los decretos mediante los cuales se declaren las áreas naturales protegidas de interés federal, y los instrumentos que los modifiquen. Deberán consignarse en dicho Registro los datos de la inscripción de los decretos respectivos en los registros públicos de la propiedad que correspondan. Asimismo, se deberá integrar el registro de los certificados a que se refiere el artículo 77 BIS de esta Ley.

Párrafo reformado DOF 16-05-2008

Cualquier persona podrá consultar el Registro Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el cual deberá ser integrado al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 75.- Todos los actos, convenios y contratos relativos a la propiedad, posesión o cualquier derecho relacionado con bienes inmuebles ubicados en áreas naturales protegidas deberán contener referencia de la declaratoria correspondiente y de sus datos de inscripción en el Registro Público de la Propiedad.

Los notarios y cualesquiera otros fedatarios públicos sólo podrán autorizar las escrituras públicas, actos, convenios o contratos en los que intervengan, cuando se cumpla con lo dispuesto en el presente artículo.

ARTÍCULO 75 BIS.- Los ingresos que la Federación perciba por concepto del otorgamiento de permisos, autorizaciones y licencias en materia de áreas naturales protegidas, conforme lo determinen los ordenamientos aplicables, se destinarán a la realización de acciones de preservación y restauración de la biodiversidad dentro de las áreas en las que se generen dichos ingresos.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

SECCIÓN IV



Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Sección adicionada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 76.- La Secretaría integrará el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, con el propósito de incluir en el mismo las áreas que por su biodiversidad y características ecológicas sean consideradas de especial relevancia en el país.

La integración de áreas naturales protegidas de competencia federal al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, por parte de la Secretaría, requerirá la previa opinión favorable del Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 77.- Las Dependencias de la Administración Pública Federal, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los municipios, deberán considerar en sus programas y acciones que afecten el territorio de un área natural protegida de competencia federal, así como en el otorgamiento de permisos, concesiones y autorizaciones para obras o actividades que se desarrollen en dichas áreas, las previsiones contenidas en la presente Ley, los reglamentos, normas oficiales mexicanas que se expidan en la materia, en los decretos por los que se establezcan las áreas naturales protegidas y en los programas de manejo respectivos.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

CAPÍTULO III Flora y Fauna Silvestre

Denominación del Capítulo reformada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 79.- Para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, se considerarán los siguientes criterios:

I.- La preservación y conservación de la biodiversidad y del hábitat natural de las especies de flora y fauna que se encuentran en el territorio nacional y en las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción;

Fracción reformada DOF 06-04-2010

II.- La continuidad de los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna y demás recursos biológicos, destinando áreas representativas de los sistemas ecológicos del país a acciones de preservación e investigación;

III.- La preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial;

IV.- El combate al tráfico o apropiación ilegal de especies;

V.- El fomento y creación de las estaciones biológicas de rehabilitación y repoblamiento de especies de fauna silvestre;

VI.- La participación de las organizaciones sociales, públicas o privadas, y los demás interesados en la preservación de la biodiversidad;

VII.- El fomento y desarrollo de la investigación de la fauna y flora silvestre, y de los materiales genéticos, con el objeto de conocer su valor científico, ambiental, económico y estratégico para la Nación;

VIII.- El fomento del trato digno y respetuoso a las especies animales, con el propósito de evitar la crueldad en contra de éstas;

IX.- El desarrollo de actividades productivas alternativas para las comunidades rurales, y



X.- El conocimiento biológico tradicional y la participación de las comunidades, así como los pueblos indígenas en la elaboración de programas de biodiversidad de las áreas en que habiten.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 80.- Los criterios para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, a que se refiere el artículo 79 de esta Ley, serán considerados en:

Párrafo reformado DOF 13-12-1996

I.- El otorgamiento de concesiones, permisos y, en general, de toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la flora y fauna silvestres;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

II.- El establecimiento o modificación de vedas de la flora y fauna silvestres;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

III. Las acciones de sanidad fitopecuaria;

IV.- La protección y conservación de la flora y fauna del territorio nacional, contra la acción perjudicial de especies exóticas invasoras, plagas y enfermedades, o la contaminación que pueda derivarse de actividades fitopecuarias;

Fracción reformada DOF 06-04-2010

V.- El establecimiento de un sistema nacional de información sobre biodiversidad y de certificación del uso sustentable de sus componentes que desarrolle la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, así como la regulación de la preservación y restauración de flora y fauna silvestre;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

VI. La formulación del programa anual de producción, repoblación, cultivo, siembra y diseminación de especies de la flora y fauna acuáticas;

VII. La creación de áreas de refugio para proteger las especies acuáticas que así lo requieran; y

VIII. La determinación de los métodos y medidas aplicables o indispensables para la conservación, cultivo y repoblación de los recursos pesqueros.

ARTÍCULO 81.- La Secretaría establecerá las vedas de la flora y fauna silvestre, y su modificación o levantamiento, con base en los estudios que para tal efecto previamente lleve a cabo.

Las vedas tendrán como finalidad la preservación, repoblación, propagación, distribución, aclimatación o refugio de los especímenes, principalmente de aquellas especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial.

Los instrumentos jurídicos mediante los cuales se establezcan vedas, deberán precisar su naturaleza y temporalidad, los límites de las áreas o zonas vedadas y las especies de la flora o la fauna comprendidas en ellas, de conformidad con las disposiciones legales que resulten aplicables.

Dichos instrumentos deberán publicarse en el órgano oficial de difusión del Estado o Estados donde se ubique el área vedada, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y demás ordenamientos aplicables.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 82.- Las disposiciones de esta Ley son aplicables a la posesión, administración, preservación, repoblación, propagación, importación, exportación y desarrollo de la flora y fauna silvestre y material genético, sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos.



Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 83.- El aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el habitat de especies de flora o fauna silvestres, especialmente de las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies.

La Secretaría deberá promover y apoyar el manejo de la flora y fauna silvestre, con base en el conocimiento biológico tradicional, información técnica, científica y económica, con el propósito de hacer un aprovechamiento sustentable de las especies.

Párrafo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 84.- La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre y otros recursos biológicos.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 85. Cuando así se requiera para la protección de especies, habitats, ecosistemas, la economía o la salud pública, la Secretaría promoverá ante la Secretaría de Economía el establecimiento de medidas de regulación o restricción, en forma total o parcial, a la exportación o importación de especímenes de la flora y fauna silvestres nativos o exóticos e impondrá las restricciones necesarias para la circulación o tránsito por el territorio nacional de especies de la flora y fauna silvestres procedentes del y destinadas al extranjero.

Artículo reformado DOF 06-04-2010, 09-04-2012

ARTÍCULO 86.- A la Secretaría le corresponde aplicar las disposiciones que sobre preservación y aprovechamiento sustentable de especies de fauna silvestre establezcan ésta y otras leyes, y autorizar su aprovechamiento en actividades económicas, sin perjuicio de las facultades que correspondan a otras dependencias, conforme a otras leyes.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 87.- El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre en actividades económicas podrá autorizarse cuando los particulares garanticen su reproducción controlada o desarrollo en cautiverio o semicautiverio o cuando la tasa de explotación sea menor a la de renovación natural de las poblaciones, de acuerdo con las normas oficiales mexicanas que al efecto expida la Secretaría.

No podrá autorizarse el aprovechamiento sobre poblaciones naturales de especies amenazadas o en peligro de extinción, excepto en los casos en que se garantice su reproducción controlada y el desarrollo de poblaciones de las especies que correspondan.

La autorización para el aprovechamiento sustentable de especies endémicas se otorgará conforme a las normas oficiales mexicanas que al efecto expida la Secretaría, siempre que dicho aprovechamiento no amenace o ponga en peligro de extinción a la especie.

El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre requiere el consentimiento expreso del propietario o legítimo poseedor del predio en que éstas se encuentren. Asimismo, la Secretaría podrá otorgar a dichos propietarios o poseedores, cuando garanticen la reproducción controlada y el desarrollo de poblaciones de fauna silvestre, los permisos cinegéticos que correspondan.

La colecta de especies de flora y fauna silvestre, así como de otros recursos biológicos con fines de investigación científica, requiere de autorización de la Secretaría y deberá sujetarse a los términos y formalidades que se establezcan en las normas oficiales mexicanas que se expidan, así como en los demás ordenamientos que resulten aplicables. En todo caso, se deberá garantizar que los resultados de la investigación estén a disposición del público. Dichas autorizaciones no podrán amparar el aprovechamiento para fines de utilización en biotecnología, la cual se sujetará a lo dispuesto en el artículo 87 BIS.



El aprovechamiento de recursos forestales no maderables y de leña para usos domésticos se sujetará a las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría y demás disposiciones aplicables.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 87 BIS.- El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre, así como de otros recursos biológicos con fines de utilización en la biotecnología requiere de autorización de la Secretaría.

La autorización a que se refiere este artículo sólo podrá otorgarse si se cuenta con el consentimiento previo, expreso e informado, del propietario o legítimo poseedor del predio en el que el recurso biológico se encuentre.

Asimismo, dichos propietarios o legítimos poseedores tendrán derecho a una repartición equitativa de los beneficios que se deriven o puedan derivarse de los aprovechamientos a que se refiere este artículo, con arreglo a las disposiciones jurídicas aplicables.

La Secretaría y las demás dependencias competentes, establecerán los mecanismos necesarios para intercambiar información respecto de autorizaciones o resoluciones relativas al aprovechamiento de recursos biológicos para los fines a que se refiere este precepto.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 87 BIS 1.- Los ingresos que la Federación perciba por concepto del otorgamiento de permisos, autorizaciones y licencias en materia de flora y fauna silvestre, conforme lo determinen los ordenamientos aplicables, se destinarán a la realización de acciones de preservación y restauración de la biodiversidad en las áreas que constituyan el hábitat de las especies de flora y fauna silvestre respecto de las cuales se otorgaron los permisos, licencias o autorizaciones correspondientes.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 87 BIS 2.- El Gobierno Federal, los gobiernos de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, regularán el trato digno y respetuoso que deberá darse a los animales.

Corresponde al Gobierno Federal expedir las normas oficiales mexicanas que determinen los principios básicos de trato digno y respetuoso previsto por esta Ley, que incluyen condiciones de cautiverio, exhibición, transporte, alimentación, explotación, entrenamiento, manutención y sacrificio de los animales, así como vigilar su cumplimiento.

Párrafo reformado DOF 09-01-2015

Artículo adicionado DOF 13-12-1996. Reformado DOF 05-11-2013

TÍTULO TERCERO

Aprovechamiento Sustentable de los Elementos Naturales

Denominación del Título reformada DOF 13-12-1996

CAPÍTULO I

Aprovechamiento Sustentable del Agua y los Ecosistemas Acuáticos

Denominación del Capítulo reformada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 88.- Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios:

Párrafo reformado DOF 13-12-1996

I. Corresponde al Estado y a la sociedad la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico;

II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos deben realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico;

Fracción reformada DOF 13-12-1996



LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios

Última Reforma DOF 09-01-2015

III.- Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección de suelos y áreas boscosas y selváticas y el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua, y la capacidad de recarga de los acuíferos, y

Fracción reformada DOF 13-12-1996

IV.- La preservación y el aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos.

Fracción adicionada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 89.- Los criterios para el aprovechamiento sustentable del agua y de los ecosistemas acuáticos, serán considerados en:

Párrafo reformado DOF 13-12-1996

I. La formulación e integración del Programa Nacional Hidráulico;

II. El otorgamiento de concesiones, permisos, y en general toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento de recursos naturales o la realización de actividades que afecten o puedan afectar el ciclo hidrológico;

III. El otorgamiento de autorizaciones para la desviación, extracción o derivación de aguas de propiedad nacional;

IV.- El establecimiento de zonas reglamentadas, de veda o de reserva;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

V.- Las suspensiones o revocaciones de permisos, autorizaciones, concesiones o asignaciones otorgados conforme a las disposiciones previstas en la Ley de Aguas Nacionales, en aquellos casos de obras o actividades que dañen los recursos hidráulicos nacionales o que afecten el equilibrio ecológico;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

VI.- La operación y administración de los sistemas de agua potable y alcantarillado que sirven a los centros de población e industrias;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

VII.- Las previsiones contenidas en el programa director para el desarrollo urbano del Distrito Federal respecto de la política de reuso de aguas;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

VIII.- Las políticas y programas para la protección de especies acuáticas endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

IX.- Las concesiones para la realización de actividades de acuicultura, en términos de lo previsto en la Ley de Pesca, y

Fracción reformada DOF 13-12-1996

X.- La creación y administración de áreas o zonas de protección pesquera.

Fracción reformada DOF 13-12-1996

XI.- Todas aquellas prácticas de diferentes sectores productivos que afecten la calidad del agua superficial y subterránea.

Fracción derogada DOF 13-12-1996. Adicionada DOF 19-06-2007

XII.- Se deroga.

Fracción derogada DOF 13-12-1996



ARTÍCULO 90.- La Secretaría, en coordinación con la Secretaría de Salud, expedirán las normas oficiales mexicanas para el establecimiento y manejo de zonas de protección de ríos, manantiales, depósitos y en general, fuentes de abastecimiento de agua para el servicio de las poblaciones e industrias, y promoverá el establecimiento de reservas de agua para consumo humano.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 91.- El otorgamiento de las autorizaciones para afectar el curso o cauce de las corrientes de agua, se sujetará a los criterios ecológicos contenidos en la presente Ley.

ARTÍCULO 92.- Con el propósito de asegurar la disponibilidad del agua y abatir los niveles de desperdicio, las autoridades competentes promoverán el ahorro y uso eficiente del agua, el tratamiento de aguas residuales y su reuso.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 93.- La Secretaría, realizará las acciones necesarias para evitar, y en su caso controlar procesos de eutroficación, salinización y cualquier otro proceso de contaminación en las aguas nacionales.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 94.- La exploración, explotación, aprovechamiento y administración de los recursos acuáticos vivos y no vivos, se sujetará a lo que establecen esta Ley, la Ley de Pesca, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 95.- La Secretaría deberá solicitar a los interesados, en los términos señalados en esta Ley, la realización de estudios de impacto ambiental previo al otorgamiento de concesiones, permisos y en general, autorizaciones para la realización de actividades pesqueras, cuando el aprovechamiento de las especies ponga en peligro su preservación o pueda causar desequilibrio ecológico.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 96.- La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para la protección de los ecosistemas acuáticos y promoverá la concertación de acciones de preservación y restauración de los ecosistemas acuáticos con los sectores productivos y las comunidades.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 97.- La Secretaría establecerá viveros, criaderos y reservas de especies de flora y fauna acuáticas.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

CAPÍTULO II

Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos

Denominación del Capítulo reformada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 98.- Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán los siguientes criterios:

Párrafo reformado DOF 13-12-1996

I. El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas;

II. El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva;

III. Los usos productivos del suelo deben evitar prácticas que favorezcan la erosión, degradación o modificación de las características topográficas, con efectos ecológicos adversos;



LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios

Última Reforma DOF 09-01-2015

IV.- En las acciones de preservación y aprovechamiento sustentable del suelo, deberán considerarse las medidas necesarias para prevenir o reducir su erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

V.- En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesarias, a fin de restaurarlas, y

Fracción reformada DOF 13-12-1996

VI.- La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.

Fracción adicionada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 99.- Los criterios ecológicos para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se considerarán en:

Párrafo reformado DOF 13-12-1996

I. Los apoyos a las actividades agrícolas que otorgue el Gobierno Federal, de manera directa o indirecta, sean de naturaleza crediticia, técnica o de inversión, para que promuevan la progresiva incorporación de cultivos compatibles con la preservación del equilibrio ecológico y la restauración de los ecosistemas;

II. La fundación de centros de población y la radicación de asentamientos humanos;

III.- El establecimiento de usos, reservas y destinos, en los planes de desarrollo urbano, así como en las acciones de mejoramiento y conservación de los centros de población;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

IV. La determinación de usos, reservas y destinos en predios forestales;

V.- El establecimiento de zonas y reservas forestales;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

VI. La determinación o modificación de los límites establecidos en los coeficientes de agostadero;

VII.- Las disposiciones, lineamientos técnicos y programas de protección y restauración de suelos en las actividades agropecuarias, forestales e hidráulicas;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

VIII. El establecimiento de distritos de conservación del suelo;

IX. La ordenación forestal de las cuencas hidrográficas del territorio nacional;

X. El otorgamiento y la modificación, suspensión o revocación de permisos de aprovechamiento forestal;

XI. Las actividades de extracción de materias del subsuelo; la exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento de sustancias minerales; las excavaciones y todas aquellas acciones que alteren la cubierta y suelos forestales; y

XII.- La formulación de los programas de ordenamiento ecológico a que se refiere esta Ley.

Fracción reformada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 100.- Las autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos forestales implican la obligación de hacer un aprovechamiento sustentable de ese recurso. Cuando las actividades forestales



LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios

Última Reforma DOF 09-01-2015

deterioreen gravemente el equilibrio ecológico, afecten la biodiversidad de la zona, así como la regeneración y capacidad productiva de los terrenos, la autoridad competente revocará, modificará o suspenderá la autorización respectiva en términos de lo dispuesto por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

Artículo reformado DOF 13-12-1996, 25-02-2003

ARTÍCULO 101.- En las zonas selváticas, el Gobierno Federal atenderá en forma prioritaria, de conformidad con las disposiciones aplicables:

I.- La preservación y el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas selváticos, donde existan actividades agropecuarias establecidas;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

II.- El cambio progresivo de la práctica de roza, tumba y quema a otras que no impliquen deterioro de los ecosistemas, o de aquéllas que no permitan su regeneración natural o que alteren los procesos de sucesión ecológica;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

III.- El cumplimiento, en la extracción de recursos no renovables, de los criterios establecidos en esta Ley, así como de las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

IV.- La introducción de cultivos compatibles con los ecosistemas y que favorezcan su restauración cuando hayan sufrido deterioro;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

V.- La regulación ecológica de los asentamientos humanos;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

VI.- La prevención de los fenómenos de erosión, deterioro de las propiedades físicas, químicas o biológicas del suelo y la pérdida duradera de la vegetación natural, y

Fracción adicionada DOF 13-12-1996

VII.- La regeneración, recuperación y rehabilitación de las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, a fin de restaurarlas.

Fracción adicionada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 101 BIS.- En la realización de actividades en zonas áridas, deberán observarse los criterios que para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se establecen en esta Ley y las demás disposiciones que resulten aplicables.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 102.- Todas las autorizaciones que afecten el uso del suelo en las zonas selváticas o áridas, así como el equilibrio ecológico de sus ecosistemas, quedan sujetas a los criterios y disposiciones que establecen esta Ley y demás aplicables.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 103.- Quienes realicen actividades agrícolas y pecuarias deberán llevar a cabo las prácticas de preservación, aprovechamiento sustentable y restauración necesarias para evitar la degradación del suelo y desequilibrios ecológicos y, en su caso, lograr su rehabilitación, en los términos de lo dispuesto por ésta y las demás leyes aplicables.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 104.- La Secretaría promoverá ante la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y las demás dependencias y entidades competentes, la introducción y generalización de prácticas de protección y restauración de los suelos en las actividades agropecuarias, así como la realización de estudios de impacto ambiental que deben realizar previo al otorgamiento de autorizaciones para efectuar



cambios del uso del suelo, cuando existan elementos que permitan prever grave deterioro de los suelos afectados y del equilibrio ecológico de la zona.

Artículo reformado DOF 13-12-1996, 25-02-2003, 20-05-2013

ARTÍCULO 105.- En los estímulos fiscales que se otorguen a las actividades forestales, deberán considerarse criterios ecológicos de manera que se promuevan el desarrollo y fomento integral de la actividad forestal, el establecimiento y ampliación de plantaciones forestales y las obras para la protección de suelos forestales, en los términos de esta Ley y de la Ley Forestal.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 106.- Se deroga.

Artículo derogado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 107.- Se deroga.

Artículo derogado DOF 13-12-1996

TÍTULO QUINTO

Participación Social e Información Ambiental

Denominación del Título reformada DOF 13-12-1996

CAPÍTULO I

Participación Social

Denominación del Capítulo reformada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 157.- El Gobierno Federal deberá promover la participación corresponsable de la sociedad en la planeación, ejecución, evaluación y vigilancia de la política ambiental y de recursos naturales.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 158.- Para los efectos del artículo anterior, la Secretaría:

I.- Convocará, en el ámbito del Sistema Nacional de Planeación Democrática, a las organizaciones obreras, empresariales, de campesinos y productores agropecuarios, pesqueros y forestales, comunidades agrarias, pueblos indígenas, instituciones educativas, organizaciones sociales y privadas no lucrativas y demás personas interesadas para que manifiesten su opinión y propuestas;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

II.- Celebrará convenios de concertación con organizaciones obreras y grupos sociales para la protección del ambiente en los lugares de trabajo y unidades habitacionales; con pueblos indígenas, comunidades agrarias y demás organizaciones campesinas para el establecimiento, administración y manejo de áreas naturales protegidas, y para brindarles asesoría ecológica en las actividades relacionadas con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; con organizaciones empresariales, en los casos previstos en esta Ley para la protección del ambiente; con instituciones educativas y académicas, para la realización de estudios e investigaciones en la materia; con organizaciones civiles e instituciones privadas no lucrativas, para emprender acciones ecológicas conjuntas; así como con representaciones sociales y con particulares interesados en la preservación y restauración del equilibrio ecológico para la protección al ambiente;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

III.- Celebrará convenios con los medios de comunicación masiva para la difusión, información y promoción de acciones de preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

Fracción reformada DOF 13-12-1996

IV. Promoverá el establecimiento de reconocimientos a los esfuerzos más destacados de la sociedad para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente; y



V.- Impulsará el fortalecimiento de la conciencia ecológica, a través de la realización de acciones conjuntas con la comunidad para la preservación y mejoramiento del ambiente, el aprovechamiento racional de los recursos naturales y el correcto manejo de desechos. Para ello, la Secretaría podrá, en forma coordinada con los Estados y Municipios correspondientes, celebrar convenios de concertación con comunidades urbanas y rurales, así como con diversas organizaciones sociales, y

Fracción reformada DOF 13-12-1996

VI.- Concertará acciones e inversiones con los sectores social y privado y con instituciones académicas, grupos y organizaciones sociales, pueblos indígenas y demás personas físicas y morales interesadas, para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

Fracción adicionada DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 159.- La Secretaría integrará órganos de consulta en los que participen entidades y dependencias de la administración pública, instituciones académicas y organizaciones sociales y empresariales. Dichos órganos tendrán funciones de asesoría, evaluación y seguimiento en materia de política ambiental y podrán emitir las opiniones y observaciones que estimen pertinentes. Su organización y funcionamiento se sujetará a los acuerdos que para el efecto expida la Secretaría.

Cuando la Secretaría deba resolver un asunto sobre el cual los órganos a que se refiere el párrafo anterior hubiesen emitido una opinión, la misma deberá expresar las causas de aceptación o rechazo de dicha opinión.

Artículo reformado DOF 13-12-1996

CAPÍTULO II

Derecho a la Información Ambiental

Capítulo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 159 BIS.- La Secretaría desarrollará un Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales que tendrá por objeto registrar, organizar, actualizar y difundir la información ambiental nacional, que estará disponible para su consulta y que se coordinará y complementará con el Sistema de Cuentas Nacionales a cargo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

En dicho Sistema, la Secretaría deberá integrar, entre otros aspectos, información relativa a los inventarios de recursos naturales existentes en el territorio nacional, a los mecanismos y resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo, al ordenamiento ecológico del territorio, así como la información señalada en el artículo 109 BIS y la correspondiente a los registros, programas y acciones que se realicen para la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

La Secretaría reunirá informes y documentos relevantes que resulten de las actividades científicas, académicas, trabajos técnicos o de cualquier otra índole en materia ambiental y de preservación de recursos naturales, realizados en el país por personas físicas o morales, nacionales o extranjeras, los que serán remitidos al Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

Los Estados, los Municipios y el Distrito Federal, participarán con la Secretaría en la integración del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.

Párrafo adicionado DOF 31-12-2001
Artículo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 159 BIS 1.- La Secretaría deberá elaborar y publicar bianualmente un informe detallado de la situación general existente en el país en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 159 BIS 2.- La Secretaría editará una Gaceta en la que se publicarán las disposiciones jurídicas, normas oficiales mexicanas, decretos, reglamentos, acuerdos y demás actos administrativos, así como información de interés general en materia ambiental, que se publiquen por el Gobierno Federal o los gobiernos locales, o documentos internacionales en materia ambiental de interés para México, independientemente de su



publicación en el **Diario Oficial de la Federación** o en otros órganos de difusión. Igualmente en dicha Gaceta se publicará información oficial relacionada con las áreas naturales protegidas y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 159 BIS 3.- Toda persona tendrá derecho a que la Secretaría, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios pongan a su disposición la información ambiental que les soliciten, en los términos previstos por esta Ley. En su caso, los gastos que se generen, correrán por cuenta del solicitante.

Para los efectos de lo dispuesto en el presente ordenamiento, se considera información ambiental, cualquier información escrita, visual o en forma de base de datos, de que dispongan las autoridades ambientales en materia de agua, aire, suelo, flora, fauna y recursos naturales en general, así como sobre las actividades o medidas que les afectan o puedan afectarlos.

Toda petición de información ambiental deberá presentarse por escrito, especificando claramente la información que se solicita y los motivos de la petición. Los solicitantes deberán identificarse indicando su nombre o razón social y domicilio.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 159 BIS 4.- Las autoridades a que se refiere el artículo anterior, denegarán la entrega de información cuando:

I.- Se considere por disposición legal que la información es confidencial o que por su propia naturaleza su difusión afecta la seguridad nacional;

II.- Se trate de información relativa a asuntos que son materia de procedimientos judiciales o de inspección y vigilancia, pendientes de resolución;

III.- Se trate de información aportada por terceros cuando los mismos no estén obligados por disposición legal a proporcionarla, o

IV.- Se trate de información sobre inventarios e insumos y tecnologías de proceso, incluyendo la descripción del mismo.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 159 BIS 5.- La autoridad ambiental deberá responder por escrito a los solicitantes de información ambiental en un plazo no mayor a veinte días a partir de la recepción de la petición respectiva. En caso de que la autoridad conteste negativamente la solicitud, deberá señalar las razones que motivaron su determinación.

Si transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior la autoridad ambiental no emite su respuesta por escrito, la petición se entenderá resuelta en sentido negativo para el promovente.

La autoridad ambiental, dentro de los diez días siguientes a la solicitud de información, deberá notificar al generador o propietario de la misma de la recepción de la solicitud.

Los afectados por actos de la Secretaría regulados en este Capítulo, podrán ser impugnados mediante la interposición del recurso de revisión, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

ARTÍCULO 159 BIS 6.- Quien reciba información ambiental de las autoridades competentes, en los términos del presente Capítulo, será responsable de su adecuada utilización y deberá responder por los daños y perjuicios que se ocasionen por su indebido manejo.

Artículo adicionado DOF 13-12-1996

ANEXO 5:

*Contratos de Donación para el establecimiento del
Corredor Biológico Mesoamericano en México*



SECRETARIA
DE
HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

DIRECCION GENERAL DE CREDITO PUBLICO
DIRECCION GENERAL ADJUNTA DE ORGANISMOS
FINANCIEROS INTERNACIONALES
Dirección de Coordinación Sectorial y Proyectos de
Descentralización y Medio Ambiente

Oficio No.- 305. VI. 3.- 308

México, D.F., a 15 de Diciembre de 2000. *Adolfo Brizzi*

*Original to Ferene Molnar
copy to R. Cerugni
B*

552

SR. OLIVIER LAFOURCADE
Director para México del Banco Mundial
Insurgentes Sur 1605, piso 24
Colonia San José Insurgentes
C i u d a d

Hago referencia a la Donación GEF No. TF 024371, destinada a apoyar el Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano.

Sobre el particular, adjunto al presente me permito enviar a usted un (1) ejemplar original de la Carta de Implementación de la donación de referencia, debidamente firmada por el Director General de Crédito Público.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para reiterar a usted las seguridades de mi más atenta y distinguida consideración.

A t e n t a m e n t e,
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.
El Director General Adjunto de Organismos
Financieros Internacionales

Ricardo Ochoa



UNITED MEXICAN STATES

November 30, 2000

Mr. David de Ferranti
Regional Vice President
Latin America and the Caribbean Region
International Bank for Reconstruction and Development
1818 H St., N.W.
Washington, DC 20433

Re: GEF Trust Fund Grant No. TF 024371
(Mesoamerican Biological Corridor Project)
Implementation Letter

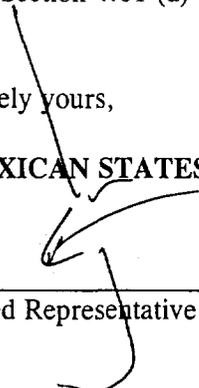
Dear Mr. de Ferranti:

This letter, with its following Annexes, constitutes the Implementation Letter defined in Section 1.02 (g) of the GEF Trust Fund Grant Agreement of even date herewith among Nacional Financiera, S.N.C., the United Mexican States and International Bank for Reconstruction and Development for the above-mentioned Project:

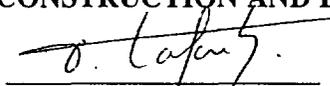
- Annex 1: Indigenous Peoples Development Plan (IPDP)
- Annex 2: Project Monitoring and Evaluation Indicators
- Annex 3: List of Biological Corridors and Phase I and Phase II Focal Areas
- Annex 4: Counterpart Resource Obligations Schedule
- Annex 5: Action Plan referred to in Section 4.01 (d) (i) of the GEF Trust Fund Grant Agreement

Sincerely yours,

UNITED MEXICAN STATES

By: 
Authorized Representative

CONFIRMED:
**INTERNATIONAL BANK FOR
RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT**

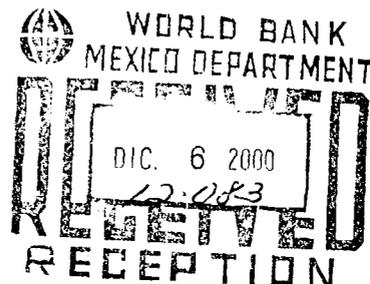
By: 
Authorized Representative



BBJ/FM-1002 -XII-2000
UNIDAD DE FINANCIAMIENTOS MULTILATERALES

5 de diciembre de 2000

SR. ADOLFO BRIZZI
Gerente del Sector Agrícola y Medio Ambiente
Banco Mundial
Insurgentes Sur 1605, piso 24
Col. San José Insurgentes
03900, México, D. F.



Me refiero a la donación **TF 024371** del Fondo Global del Medio Ambiente (GEF) contratada con el Banco Mundial para financiar el **Proyecto de Corredor Biológico**.

Sobre el particular, anexo al presente se servirá encontrar usted el original del Contrato de Donación para los trámites que correspondan.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un saludo.

ATENTAMENTE

LIC. ARTURO ESCOBEDO DE LA PEÑA
Titular

SCANNED FILE COPY <i>OK</i>			
Accession No.	Date	Box No.	Log #
<i>P P N</i>	<i>01/20/01</i>		
Action <i>AB</i>		cc	
FILE (Co/alpha/Pname or #/Ln) r GR/TF/ESW Co/Rg Adm Proc			
<i>TF 024371</i>			

Anexo: Lo citado.

c.c.p. Lic. Ricardo Ochoa Rodríguez.- Director General Adjunto de Organismos Financieros Internacionales.- SHCP

c.c.p. Lic. Luis Catán .- Subdirector de Financiamientos Internacionales.- NAFIN
EDG/EAG

GEF TRUST FUND GRANT NUMBER TF 024371

Global Environment Facility Trust Fund Grant Agreement

(Mesoamerican Biological Corridor Project)

among

NACIONAL FINANCIERA, S.N.C.

and

UNITED MEXICAN STATES

and

INTERNATIONAL BANK FOR RECONSTRUCTION
AND DEVELOPMENT

acting as an Implementing Agency of the Global Environment Facility

Dated November 30, 2000
