

Colegio de Estudios Latinoamericanos
Facultad de Filosofía y Letras
Universidad Nacional Autónoma de México

Medio ambiente y desarrollo. Modelos globales aplicados a una realidad
local: las comunidades de pescadores de la Reserva de la Biosfera Ría
Lagartos, Yucatán, México

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
LICENCIADA EN ESTUDIOS LATINOAMERICANOS

PRESENTA

María Beatriz Ruizpalacios Remus

Director de tesis

Dr. Eduardo Quintanar Guadarrama

Ciudad de México 2011



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

La presente investigación es el resultado de un esfuerzo realizado a lo largo de varios años con el apoyo de colegas, familia, amigos y maestros. En primer lugar quiero agradecer a mi director el Dr. Eduardo Quintanar Guadarrama por haber sido tan generoso al compartir conmigo sus experiencias, bibliografía, reflexiones y tanto tiempo invertido en este trabajo. Su dedicación empeñada en las discusiones sobre el contenido que aquí presento se entrelazaron con amenas reflexiones en las que siempre encontré respuestas y renovada inspiración para seguir aprendiendo. Doy las gracias a mis sinodales: el Dr. René Aguilar Piña, porque sus comentarios me obligaron a considerar aspectos que enriquecieron la investigación, y sobretodo porque me llevó a leer mi propio trabajo desde otro punto de vista; al Lic. Luis Felipe Crespo Oviedo, con cuyas aportaciones la reflexión y la escritura se hicieron conversación apasionada sobre un tema que me apasiona; a la Dra. Verónica Renata López Nájera, porque sus aportaciones me llevaron a repasar viejas argumentaciones y a hacer nuevos planteamientos; y al Mtro. Juan Humberto Urquiza García, por sus invaluable recomendaciones bibliográficas.

Quiero también agradecer a Estela Baez Villaseñor, porque guió esta investigación en sus primeras etapas. Gloria Artís Espriu, amiga, colega y familia, porque ayudó a darle voz a los pobladores de la Reserva mediante sus aportaciones metodológicas. Alfonso González Martínez, porque fue con él con quien inicié el corto camino que llevo andado de tejer la aventura con el trabajo, en proyectos que siempre fueron puntos de partida, nunca de llegada.

Agradezco a mis amigos Sol, Isabel, Anna Cristina, Cymbeline, Joaquín, Karina, Diana, Hazett, porque sus ánimos-que-se-convirtieron-en-duda-que-se-convirtieron-en-una-promesa, a mi me significó un logro y a ellos una deuda. Porque están en las buenas, en las malas y en las medias, gracias. Antonia y

Arcadi, mis "famigos", gracias por sus porras que siempre he valorado muchísimo.

Agradezco a mi Abue Estela, por su espíritu y aliento, y a mis hermanos Rodrigo y Alonso, porque los tres se dejaron marear con este cuento en más de una ocasión y hasta mostraron un genuino interés. Debo un especial agradecimiento a mis padres Guillermo y Beatriz, porque me enseñaron desde pequeña a mirar y tocar lo que me rodea, a sentirme responsable por mi país y por lo que tengo en alta estima, y a actuar en consecuencia. Su apoyo y su fe en mi me permitieron recorrer el país buscando el rincón que me causó la inspiración a este trabajo, y sobretodo, la posibilidad de realizarlo.

Estas son las personas que "desde acá" estuvieron conmigo en el tiempo que realicé mi investigación. Gracias.

Las personas que "desde allá" aportaron a mi trabajo son innumerables, igual que sus aportaciones. Raúl Murguía, porque gracias a él pude acercarme a informantes clave en la reserva, porque me permitió permanecer en tiempos de huracán en un refugio seguro y muy bien dotado de provisiones, y porque con las largas horas de charla y discusión lo que empezó siendo una idea se fue transformando en lo que aquí presento. Nora, Don Pata, Jaicy, Doña Cristi, Jorge, Matea, Kata y todos mis informantes, compañeros y amigos, gracias por compartir su historia, sus opiniones y sobre todo ese maravilloso lugar que es Ría Lagartos.

Y a mi esposo Alessandro, por la inspiración y redescubrimiento de las maravillas del trabajo de campo, y la zanahoria con que ahora entrego un trabajo que volvería a hacer mil veces.

Índice

Introducción	5
1. Metodología y técnicas de investigación	10
2. Modelos de desarrollo y la incorporación de la conciencia ecológica	16
2.1. <i>El desarrollo como progreso</i>	17
2.2. <i>La modernización</i>	20
2.3. <i>Estrategias alternativas de desarrollo: nuevos temas y nuevos actores</i>	28
2.3.1. Desarrollo humano	33
2.3.2. El desarrollo integrado	35
2.3.3. Ecodesarrollo	39
2.3.4. Desarrollo sustentable	44
2.3.5. Desarrollo endógeno	50
3. El medio ambiente y la política ambiental en México	57
3.1. <i>México natural: riqueza y responsabilidad</i>	59
3.2. <i>La política ambiental en México. Estrategias de desarrollo social y conservación de la biodiversidad</i>	69
3.3. <i>Áreas naturales protegidas: instrumentos de conservación biológica y desarrollo social</i>	81
4. Estudio de caso de la Reserva de la Biósfera Ría Lagartos, Yucatán, México	95
4.1. <i>Características biofísicas de la Reserva</i>	95
4.2. <i>La naturaleza habitada</i>	104
4.2.1. Transformaciones del paisaje. 1930-1960	104
4.2.2. Impulso a la diversificación productiva. 1960-1979	112
4.2.3. La protección de la naturaleza. 1979	118
5. Conclusiones	151
6. Referencias bibliográficas	169
6.1. Referencias electrónicas	176

Introducción

Los estudios ambientales realizados desde el ámbito de las ciencias sociales han estado principalmente vinculados a la antropología, la etnobotánica e incluso la historia y la economía. La presente crisis ambiental y sobre todo el fracaso de los modelos de desarrollo en su intento por acabar con la pobreza, hacen cada vez más pertinente la participación de otras ramas de las humanidades y las ciencias sociales en el estudio de la relación sociedad-naturaleza. En años recientes los estudios latinoamericanos y del Caribe, en su análisis de la complejidad social que caracteriza a la región, han participado cada vez más en la generación de conocimientos sobre la también característica diversidad y complejidad ecológica. Ello ha derivado en importantes aportaciones a la comprensión de la relación dinámica que los pueblos del continente han establecido con su entorno.

La presente investigación se suma a este esfuerzo por comprender la particular dinámica de pequeñas poblaciones de la costa caribeña mexicana, que han sido objeto de diversas políticas y programas de desarrollo social y conservación de la naturaleza a lo largo del siglo XX. La pertinencia de esta investigación en particular radica en que las poblaciones estudiadas están ubicadas dentro de un área natural protegida de importancia internacional, cuyo marco normativo obedece a lineamientos internacionales, nacionales y locales. Esta área contiene ecosistemas y especies de importancia internacional, y ha cambiado sus actividades productivas siguiendo iniciativas, normatividad y mercados nacionales e internacionales, así como por el propio estado de la naturaleza local. También, la estructura social y su dinámica han variado con los flujos migratorios propiciados por todos los puntos anteriores

mencionados. Esta misma situación se repite en otros poblados costeros de América Latina y del Caribe, regiones donde los países comparten un primer proceso civilizatorio amerindio de larga duración, sumado a un segundo momento de colonización europea, de descolonización e independencia y de la subsecuente constitución de estados nacionales. En estos poblados se presentan las condiciones de pobreza y concentración de riqueza, marginación y bajo desarrollo humano características de los países del sur. En el espectro ambiental, los países latinoamericanos en general contienen gran diversidad biológica, comparten también corredores biológicos, así como intercambios bióticos mediante relaciones de mercado. En un corte sincrónico, los países latinoamericanos contienen también una diversidad lingüística y étnica, con los consecuentes problemas de discriminación y marginación.

El presente estudio surgió a raíz de una experiencia personal que tuve en un proyecto en el que participé en el 2002, para desarrollar un modelo de desertificación en un polígono que abarcaba el Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas, en Coahuila, y varios poblados más de los valles circundantes.

En el proyecto llevamos a cabo talleres para sondear la situación socioeconómica de los ejidos y su relación con los recursos naturales locales. Tras recorrer algunas localidades, y después de haber conversado con muchas mujeres y hombres, tenía claro cuál era uno de los principales problemas que, según mi perspectiva, padecían. En una de las charlas con uno de los ejidatarios, creí haber encontrado una alternativa a su situación de vida para mejorarla y quise compartirla a mi interlocutor que con algunas acciones muy sencillas lo lograríamos. El hombre me miraba sin perder la calma. Me dijo que no necesitaba más

de lo que tenía, que ellos así vivían muy bien, y que por esta razón para ellos no era necesario modificar nada. Fue algo fundamental, sencillo y claro, que me hizo replantearme todos los esquemas de trabajo que tenía y dar un nuevo significado a lo que para mí había sido, hasta ese momento, mi papel en el proceso de construcción de planes locales de desarrollo. Me hizo comprender que planteaba alternativas aplicables a lo que consideré que era el problema, pero que para ellos las necesidades estaban en otro lado y que ese era mi trabajo: escucharlos y ayudarles a ordenar sus ideas y propuestas y acercarles, finalmente, la información que podría serles de alguna utilidad en su toma de decisiones.

Esta situación me hizo también cuestionar profundamente cuáles son los objetivos que perseguimos con las políticas, los programas y los proyectos que se diseñan y ejecutan por los diferentes actores sociales, bajo la idea del desarrollo. Pero también, y quizás de manera más crítica, me ha hecho pensar en qué es el desarrollo y por qué lo buscamos.

La investigación sobre lo que han dicho diversos autores acerca de los modelos de desarrollo que se han instrumentado en los últimos 50 años me llevó a otra pregunta: ¿en qué se sustenta el desarrollo?

Cuestionar los modelos de desarrollo obliga a analizar también sus objetivos y cómo y en qué momento, los fundamentos, los argumentos, los actores, lo que les permitirá la continuidad y permanencia, los resultados y consecuencias y todos aquellos factores que constituyen cada una de las propuestas que se han hecho en nombre de una prosperidad que aun no queda claro en qué consiste.

Al indagar en la historia para averiguar cuáles pueden ser los orígenes de la preocupación por el desarrollo, parece haber un factor central que no

se ha modificado con el paso del tiempo, y que el día de hoy sigue vigente. Simplificando el constructo humano, éste sería el deseo de acumular riqueza y poder.

El sistema de relaciones entre países independientes, de mutuo beneficio o de alianzas para conformar un grupo en busca del bienestar de un tercer país, sistema que inició en la década de 1940, se hizo más compleja la acumulación de riqueza y poder bajo el concepto de desarrollo. Son ya muchas las décadas que se han dedicado a procurar este fin y por ello algunos llaman a la segunda mitad del siglo XX la *era del desarrollo* (Sachs:2001, 13). En esta búsqueda, criticable por demás, las naciones han transitado de un ordenamiento económico a otro, han variado las prioridades de sus políticas, han puesto mayor énfasis en un sector particular como agente dinamizador o han privilegiado un problema para dirigir su atención y recursos. Las consecuencias de esta búsqueda han sido diversas y, desgraciadamente, no todas satisfactorias. Por ejemplo, se han exacerbado las diferencias entre los más ricos y los más pobres, y las riquezas y los beneficios se han concentrado más. Asimismo, el planeta ha sufrido cambios mayores que jamás le hubieran infringido las personas en épocas anteriores, muchos de los cuales se manifiestan como deterioro irreversible de los ecosistemas y los ciclos de la naturaleza en los que se sustenta toda la vida del planeta. El cambio climático global es sólo un ejemplo de los mayores problemas que resultaron de la actividad humana realizada en nombre del desarrollo, y estamos frente al sexto episodio de extinciones jamás ocurrido en el planeta (SEMARNAP:2000, 60), sólo que esta vez es el resultado de causas antrópicas.

El presente trabajo repasa en el primer capítulo, los modelos de desarrollo que se impulsaron después de la Segunda Guerra Mundial, en un

esfuerzo por identificar el crecimiento en la toma de conciencia del deterioro ambiental y de su incorporación en dichos modelos. En el estudio de la evolución de los modelos de progreso y desarrollo, se analiza el eje central que estructura cada uno, lo que contribuye al bosquejo de generalizaciones en cuanto a la relación de intereses que se encuentran para lograr el doble objetivo de conservación ambiental y desarrollo humano.

En el segundo capítulo se exploran las diversas políticas e instituciones en México que abordaron la administración de la naturaleza, y de los instrumentos de que se valieron en distintos momentos para ello. Con esto se observa la tendencia del país y la efectividad de sus políticas.

En el tercer capítulo, la investigación se centra en la aplicabilidad de las disposiciones internacionales a una realidad localizada en el ámbito de la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos, en el estado de Yucatán, México. Este análisis permite observar los cambios que se dieron en el aprovechamiento de los recursos naturales, que derivaron de diferentes políticas productivas y de conservación que se implementaron en diversos años en México y de las tendencias internacionales de política económica, social y ambiental.

A continuación explicaré la metodología que utilicé para realizar la investigación de los fundamentos teóricos y conceptuales, así como del proceso histórico de la incorporación de la noción de medio ambiente en el discurso sobre desarrollo humano.

1. Metodología y técnicas de investigación

En un esfuerzo por comprender los problemas sociales y ambientales que enfrentamos en el presente, así como identificar el vínculo que existe entre las esferas de lo global y lo local en este respecto, la presente investigación se llevó a cabo mediante una combinación de técnicas. Se realizó investigación documental, para lo cual se analizaron fuentes bibliográficas, mapas y fuentes digitales.

La información recopilada de las fuentes documentales se completó mediante el uso de información cuantitativa proveniente de fuentes oficiales y, en algunos casos, de análisis realizados por expertos en materia de medio ambiente. A esta técnica se le conoce como triangulación, de la que se obtiene veracidad en la información cuando ésta proviene de dos o más fuentes y se repite entre las mismas.

Tras analizar el curso que ha seguido el concepto de desarrollo en el mundo de las ideas y los modelos y para estudiar cómo se ha plasmado en políticas internacionales, se estudió el caso de la política ambiental de México. Esto con el fin de comprender la dinámica social a la que obedecen las políticas públicas que se emiten para atender situaciones específicas u obligaciones adquiridas en las esferas de la diplomacia internacional. En este caso, también se analizaron documentos de diversas fuentes.

Uno de nuestros objetivos fue contrastar lo vertido en los documentos con la realidad social, para realmente comprender el impacto de la aplicación de los modelos y políticas ambientales y de desarrollo social en la vida de las personas. Para ello es necesario hacer uso de diversas metodologías cualitativas tomadas de la etnografía y metodologías

participativas para realizar investigación en campo. Se seleccionó la Reserva de la Biosfera de Ría Lagartos para conocer las percepciones de los habitantes sobre las diferentes políticas públicas que se implementaron en el país en relación a su entorno. Por una parte, las áreas naturales protegidas que contienen asentamientos humanos han sido consideradas modelo para lograr la conservación de la naturaleza y, al mismo tiempo, el desarrollo y bienestar de sus habitantes. Por otro lado, en esta reserva los pobladores dependen del aprovechamiento de los recursos locales para su sobrevivencia, pero también han modificado sus actividades siguiendo cambios en la demanda nacional de bienes y servicios, la disponibilidad de tecnología y las políticas públicas relevantes.

Fue necesario recurrir a las metodologías cualitativas para conocer a las personas y el lugar en el que se han aplicado las políticas en su propio contexto. Ello permitió saber de primera mano lo que la gente dice (análisis del discurso), lo que la gente hace (análisis de la praxis), lo que dicen que hacen (exégesis o interpretación de cada quien sobre lo que sucede), y lo que dicen que deberían hacer (análisis de la normatividad), con lo cual fue posible contar con un conocimiento directo de la vida social que posteriormente pudo ser analizado a través de los conceptos y cronología investigada. Esta metodología permite encontrar líneas nuevas de investigación a partir de los discursos de las personas que quizás no se había contemplado al iniciar la investigación, y detalles y perspectivas que no son posibles de identificar mediante metodologías cuantitativas, mucho menos con la investigación documental.

En este proceso de investigación cualitativa fue crucial la selección de actores clave que fungieron como informantes. Se trabajó con personal de la reserva en funciones que radicaba en Mérida, en primera instancia,

seguidos de los servidores públicos previos que se pudieron localizar. Asimismo, se trabajó con informantes de organizaciones de la sociedad civil que realizan trabajos en la reserva (Pronatura y Niños y Crías), del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, investigadores del Centro de Investigación Científica de Yucatán y de la Universidad Autónoma de Yucatán y de la empresa Industria Salinera de Yucatán. Todos ellos participaron en un evento o un proceso presente o pasado dentro de la reserva, relevante para el objeto de esta investigación. Dentro de la reserva, se identificaron pobladores de las cuatro comunidades que la conforman que hubieran estado relacionados profesional o personalmente con las actividades u objetivos de la reserva, como ecoguarda, trabajador de la industria salinera, o miembro o beneficiario de alguna organización social de fomento de actividades productivas. Asimismo, se trabajó con varones de diversas edades que realizan actividades pesqueras, ganaderas, agrícolas o turísticas en el área; y mujeres que trabajan en el sector pesquero, turístico y doméstico como amas de casa. Muchos de los informantes fueron contactados durante el trabajo de campo, como el efecto de bola de nieve (Taylor y Bodgan, 1998:187). Se hizo trabajo de campo etnográfico en diversas temporadas, sumando 14 semanas en un periodo que cubre de 2003 a 2008. Las técnicas etnográficas utilizadas en estas estancias fueron las siguientes:

Observación participante, en la que es importante la interacción del investigador con los informantes *in situ*, es decir en su propio contexto, mientras se recogen datos sistemáticamente. No sólo es una "herramienta de obtención de información sino, además, de producción de datos en virtud de la presencia de un proceso reflexivo entre los sujetos estudiados" (Vasilachis, 2006:125) y el investigador. Esta dinámica

que favorece el diálogo a profundidad, genera en ambos interlocutores nueva información y, con el tiempo, una serie de relaciones.

Entrevistas dirigidas. Este tipo de interacciones se realizaron para estructurar la información en torno a temas clave de esta investigación, que consistieron en una serie de charlas acordadas con ciertos informantes clave en la región estudiada. Estos incluyeron algunos líderes de opinión de las comunidades, autoridades civiles en funciones, personal operativo de organizaciones sociales y de la propia Dirección de la Reserva, técnicos operativos de la industria salinera, pescadores y personal administrativo de las cooperativas pesqueras, entre otros. En cada una de las entrevistas se buscó ahondar en ciertos tópicos referentes a esta investigación, como temas técnicos de conservación, conflictos sociales entre la industria salinera y actores conservacionistas públicos y sociales, conflictos entre la Dirección de la Reserva y diferentes sectores de la población local, por citar algunos.

Entrevistas en profundidad que, siguiendo el modelo de conversaciones entre iguales, implican "reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros éstos dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras."(Taylor y Bogdan, 1998:101). Estas entrevistas permiten generar campos de interlocución, que se realizaron en series con informantes clave, para explorar temas complejos, especialmente la relación que las comunidades guardan con su entorno.

Historias de vida. Se construyeron a través de entrevistas biográficas narraciones que dan cuenta de la experiencia de vida local de algunos sujetos, a través de las cuales se evidencian los procesos de adaptación

de alguna actividad económica promovida por políticas públicas, el decreto de área protegida y la imposición de una normatividad y plan de manejo, en los últimos 50 años del siglo XX. Se entrevistaron a personas de entre 17 y 70 años de edad, que apoyaron la investigación con una historia oral.

Evaluación rural participativa. Mediante diversas técnicas exploratorias realizadas con mujeres, pescadores, y niños de las localidades de la Reserva, se obtuvo un mapeo de la dinámica local que explica diversas condiciones, como el uso de los recursos naturales, distribución de los elementos significativos dentro de la comunidad y sus alrededores, los actores locales y su organización social.

Análisis de contenido. Mediante el uso de las herramientas descritas durante las estancias en la región, se logró obtener información en diversos niveles, tanto en el técnico en cuanto al éxito de la reserva para la conservación, al mismo tiempo que se obtuvieron numerosas referencias acerca de la vida social local, las dinámicas productivas, la vida familiar, así como sus relaciones hacia el municipio y el estado. Estas capas de información contienen gran parte de los argumentos presentados en esta investigación.

Uno de los ejes centrales en el estudio es la participación de los diversos grupos de actores identificados en el área, tanto en las acciones dispuestas para la conservación del ambiente y recursos naturales, como en la promoción del desarrollo social local. En este sentido, la investigación incluye habitantes de las cuatro comunidades de la reserva, personal de la Dirección de la Reserva de la Biósfera Ría Lagartos de administraciones pasadas, personal de diferentes organizaciones de la sociedad civil que han trabajado en la reserva a través de algún

proyecto o consultaría, y personas que han trabajado en alguna dependencia de gobierno de importancia coyuntural respecto de algunos de los puntos encontrados durante la investigación.

El estudio de la posición de cada uno de estos actores frente a las decisiones de conservación o de desarrollo en los proyectos que se han propuesto, así como los resultados mismos de dichas iniciativas, revelan las disparidades y los aciertos en las estrategias diseñadas en las altas esferas diplomáticas nacionales e internacionales al momento de implementarlas en el nivel comunitario.

A través de este estudio se puede identificar la transformación de la concepción de desarrollo según las diferentes épocas y las políticas que en consecuencia se diseñaron. Así también la incidencia real que han tenido las estrategias nacionales para la promoción del desarrollo social y para la conservación de los ecosistemas locales. Con estos materiales se podrá observar la implementación del paradigma actual de desarrollo a nivel local, así como la aplicación del mismo y el significado y evolución de los conceptos en que se basa.

2. Modelos de desarrollo y la incorporación de la conciencia ecológica

Las políticas públicas tienen la finalidad de ordenar los recursos para procurar el bienestar y la satisfacción de las necesidades de los individuos y la sociedad; en los procesos que ocurren con este ordenamiento entran en juego intereses de diversos actores, cuyos factores económicos y políticos trascienden la esfera nacional y se sitúan en ámbitos más complejos. Así, el contenido de una política depende de lo que el Estado alcanza a percibir como necesidades de los individuos y grupos que gobierna; de los compromisos locales o internacionales que el gobierno haya adquirido; y de las prioridades que componen su propio proyecto. En este acomodo, lo que el Estado percibe como necesidad no siempre coincide con lo que realmente demanda la población. El diseño e instrumentación de las políticas públicas también reflejan la autonomía o capacidad de negociación que tienen los gobiernos con actores internacionales, y de las propias fuerzas económico-políticas internas.

Reflejan también los avances en el conocimiento del ser humano, de su entorno, de los patrones de las relaciones entre éstos y de la tecnología, para encontrar respuesta a las necesidades coyunturales. En este capítulo se analizarán brevemente diversos modelos de desarrollo surgidos desde la segunda mitad del siglo XX. Se revisará el origen y evolución del concepto contemporáneo de desarrollo y el surgimiento e incorporación de la conciencia ecológica en los modelos de desarrollo hasta llegar al desarrollo sustentable.

2.1. El desarrollo como progreso

El origen del concepto de desarrollo se encuentra en las ciencias naturales, donde desarrollo se considera como el “proceso a través del cual se liberan las potencialidades de un objeto u organismo, hasta que alcanza su forma natural, completa, hecha y derecha” (Sachs, 2001:68). Durante el siglo XVIII el término progreso llegó a equipararse al de evolución, cuando dejó de concebirse como el proceso de transformación en el que el ser avanza hacia una forma apropiada en relación estrecha con su entorno y sus aptitudes biológicas. A partir de este momento se empezó a concebir como un cambio hacia una forma cada vez más cercana a la idea de perfección, pues la aptitud del individuo fue determinante para la supervivencia (propia y del grupo) y la perfectibilidad se convirtió en una característica humana.

Esta transformación del concepto de progreso para incluir nociones de desarrollo tomadas de las ciencias naturales tiene implicaciones serias. Para empezar, se dejó de lado la noción de adaptabilidad al entorno como fundamento principal de construcción de cultura e identidad y se sustituyó por la tendencia de adaptar el entorno a las necesidades y deseos de los pueblos. En segundo término, aumentó en importancia la capacidad de acumular satisfactores, ya que son importantes los medios con que cuenta una sociedad para hacer efectiva su dominación sobre su entorno, con el fin de satisfacer sus necesidades y realizar sus inquietudes.

A fines del siglo XIX y principios del siglo XX predominó el darwinismo social, en el que el gradualismo en la evolución social adoptó la metáfora del progreso-evolución para las ciencias sociales durante el

auge del capitalismo de mercado y el *laissez faire*. Esta doctrina derivada de la economía clásica, promovía exacerbar la iniciativa individual, por medio de la cual se alcanzarían los mejores resultados para la sociedad. Este discurso positivista alimentó la ideología del progreso, que “daba por sentado que el creciente dominio de la naturaleza por parte del hombre era la justa medida del avance de la humanidad” (Hobsbawm, 1995:264).

El liberalismo del siglo XIX y la racionalidad en que se fundamentaba consideraron la posibilidad de emancipación para los seres humanos respecto de las restricciones que impone la naturaleza para realizar las acciones cotidianas. La transición de un orden tradicional y antiguo al estilo de vida moderno según el modo de Occidente, está cifrada en la noción de un cambio fundamental de las relaciones entre lo social y lo natural hacia un dominio por parte de los seres humanos. Asimismo, la acumulación de aquellos recursos que permitirían lograr esta transición y la satisfacción de los miembros de la sociedad, es la base material que permitirá la modernización.

Este esquema extendió en las sociedades decimonónicas la idea de que la satisfacción de las necesidades era el camino correcto hacia la libertad. El crecimiento económico y la acumulación parecían ser los modos más inmediatos y acertados, cuanto más si se apoyaban en la ciencia y la tecnología, así como de los estudios de las diferentes disciplinas.

El gran apoyo invertido en los estudios especializados resultó en una producción hasta entonces única de conocimientos sobre la naturaleza, las sociedades, el espacio, y las leyes. Algunos científicos se aventuraron a proponer teorías interdisciplinarias para explicar sociedades no

occidentales, como el determinismo geográfico, que sostenía que los climas y el suelo determinan la evolución de las civilizaciones.

El desarrollo de la ciencia y tecnología también se vio favorecido con un importante apoyo, que durante la primera mitad del siglo XX llevó al mundo a una pujante industrialización y modernización. El paradigma de progreso apoyado en la industrialización fue la pauta motora más vigorosa tanto en los países capitalistas como en los socialistas y en el Tercer Mundo. A través de la industrialización esperaban poder formar el capital necesario para hacer despuntar sus economías bajo el principio de que la naturaleza está al servicio de la justicia social, y está ahí para apropiarse de ella y ser explotada. Este modelo, inmediateista y abrasivo, mostró el predominio de una visión fragmentada y de corto plazo que hizo caso omiso de las advertencias de unos cuantos intelectuales y científicos. A pesar de la creación de diversos organismos internacionales abocados a la protección de los recursos naturales y los ecosistemas, como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en 1948, los esfuerzos modernizadores de los gobiernos mantuvieron los ojos cerrados ante una alternativa para lograr los niveles de crecimiento que deseaban con la posibilidad de mantener los recursos naturales en condiciones adecuadas para la economía del futuro.

La nueva economía internacional de la posguerra generó fuertes críticas y oleadas de resistencia entre la población civil, en particular a partir de la década de 1950, que derivaron en una nueva saga de replanteamientos del modelo de desarrollo. A esto contribuyó el vasto acervo de conocimientos sobre las ciencias sociales y las ciencias naturales con que se contaba que, junto con el método científico y la investigación comparativa que permitieron acumular experiencias y

resultados de las diversas políticas, pudieron ser absorbidos por las ciencias aplicadas de la política, la economía y el desarrollo de la tecnología en nuevos planteamientos del modelo de desarrollo.

2.2. La modernización

Al asociar la noción de desarrollo al concepto de progreso en occidente, la formulación moderna adoptó el sentido de perfectibilidad por la influencia de las ciencias naturales y se expresó en varios planteamientos. El más importante de ellos es el neo-evolucionista, en el que el desarrollo visto como progreso es un proceso permanente de cambios acumulativos y progresivos, y cuyo punto neurálgico es el concepto de transición (Preston, 1999). Esta concepción predominó entre los hacedores de política de la posguerra, cuyo pilar, la industrialización y su sustento en las ciencias aplicadas, se asumieron como motor de la transición hacia un estado superior.

Hacia la década de 1950, las características del modelo Occidental eran la consolidación de la sociedad industrial y el desarrollo del capitalismo, apoyados en el liberalismo, en la revolución tecnológica y el aumento de la productividad de los procesos de producción (la producción en serie permitió la masificación del consumo y un aumento y homogeneización considerable en la demanda de bienes y servicios). Las estructuras, instituciones y principios sociales sufrieron un fuerte impacto, como ocurrió con el proceso de urbanización y crecimiento demográfico y sus consecuencias sobre la agricultura y la industria de alimentos.

En este esquema la dicotomía básica del cambio social de lo tradicional a lo moderno se esbozó en etapas necesarias para alcanzar el desarrollo,

proceso que una vez comenzado seguiría un curso más o menos automático, pues el logro de indicadores de una etapa llevaría a la siguiente hasta llegar a una de mayor desarrollo. El modelo inicial fue tomado de la experiencia británica, que se transfirió a la estadounidense al establecerse el nuevo esquema de dominación mundial. El presidente estadounidense Harry S. Truman, en el discurso inaugural de su segundo periodo de gobierno en 1949, utilizó por primera vez la palabra "subdesarrollo". Su discurso abogaba por destinar los beneficios de la ciencia y industrialización al mejoramiento de las áreas subdesarrolladas del mundo, a través de un programa de desarrollo basado en relaciones comerciales democráticas. Este modelo de desarrollo, planteado como ayuda a los países subdesarrollados, en realidad lleva las relaciones y el comercio internacionales a un nuevo nivel, pues establece liderazgo, jerarquía, sentido y meta basados en el Primer Mundo, y en sus propios intereses. También generó un cuerpo institucional dedicado a reducir la pobreza y mejorar las condiciones de vida de los países descolonizados del Tercer Mundo, donde los tomadores de decisiones eran los líderes de los países desarrollados y las antiguas metrópolis, y los gobernantes de los países desfavorecidos, colocados en una clara situación de desigualdad para negociar.

Los procesos de desarrollo promovidos a partir de la Segunda Guerra Mundial han tendido a suponer una capacidad indefinida de los sistemas naturales para aportar recursos y prestar servicios ambientales. Bajo la premisa implícita de que los bienes y servicios ambientales son ilimitados, gratuitos y permanentes, la escala de las demandas y de las intervenciones fue creciendo hasta rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas. (Irwin, 2001:7)

El crecimiento económico, la acumulación material por los individuos, los cánones norteamericanos de democracia y libertad y el crecimiento de las empresas capitalistas se fijaron en la memoria social como indicadores del nuevo progreso de las naciones. Durante este periodo de reajustes se acuñaron las categorías de Primer, Segundo y Tercer Mundo. Como los países de la Europa Occidental, liderados por Estados Unidos, estaban en la posición de desarrollo presumiblemente deseable para el resto del mundo, se erigieron como guía en el proceso de modernización y desarrollo del resto de las naciones, de acuerdo a las bases que Harry S. Truman sentara en 1949 para las políticas de los países del norte con los del subdesarrollado sur: sustituir el viejo imperialismo por un desarrollo democrático y justo. El desarrollo económico era el fin al que aspiraban, el desarrollo político el medio para lograr el económico, y el desarrollo social el modelo que los englobaría, procurando el bienestar humano, la redistribución equitativa y la elevación del nivel de vida de las personas. El bienestar humano era el objetivo último de este proceso de evolución social de una fase a otra.

Dicha propuesta se basó, sin embargo, en caracterizaciones dicotómicas de las cuestiones del desarrollo como tradicional y moderno, agrícola e industrial, rural y urbano, que estableció los puntos específicos para la intervención en la promoción del desarrollo. Para alcanzar la modernidad se pensaba que era necesario despojarse de las ataduras con lo tradicional y lo rural, y de este modo superar las condiciones de atraso.

El desarrollo planteado así requirió de una condición inferior o peor, en todo caso indeseable, como punto de comparación. También mantuvo, como parte de su esencia, la posibilidad siempre presente para mejorar, posibilidad abierta para todos en todo momento, siempre y cuando se siguiera el camino propuesto. La condición indeseable pero superable

fue la que se caracterizó como subdesarrollo, situación en que se encontraron los países de América Latina, Asia y África durante estos años. El principio de este planteamiento obedeció a las reglas del proceso lineal de evolución que el positivismo–funcionalista impuso, y cuyo claro ejemplo se observa en el modelo de transición demográfica¹.

Tras celebrarse la Conferencia Económica Internacional de Bretton Woods en julio de 1944, se crearon el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo (ahora Banco Mundial – BM). Al poco tiempo se propuso la creación de la Organización del Comercio Internacional, que se sustituyó tempranamente por el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT, hoy Organización Mundial del Comercio –OMC). Estas fueron las instituciones internacionales que rigen el orden del desarrollo económico, social y

¹ El modelo de transición demográfica, ideado por el estadounidense Warren Thompson en 1929 y trabajado por Frank Notestein en 1953, es aquel según el cual una sociedad pasa de una situación preindustrial a una postindustrial en términos demográficos, al atravesar cuatro etapas en las que la dinámica de las tasas de natalidad y mortalidad fluctúan con repercusiones en el crecimiento de la población. Durante la primera fase las tasas de natalidad y mortalidad son muy altas, con un crecimiento poblacional lento. La segunda fase se caracteriza por una baja en la tasa de mortalidad debido a mejoras tecnológicas en la salud, alimentación y educación, alargando la esperanza de vida, pero con una tasa de natalidad sostenida desde la primera fase, por lo que se presenta un gran crecimiento de la población. Los países en vías de desarrollo presentan esta situación. La tercera fase la mujer se incorpora a las actividades económicas y tiene mayor acceso a la educación y aumenta el uso de métodos anticonceptivos. La tasa de natalidad comienza a descender, aunque no al ritmo de la tasa de mortalidad, por lo que la población sigue en aumento. Durante la cuarta fase el crecimiento poblacional se estanca porque la tasa de natalidad iguala la de mortalidad, encontrando ambas una estabilidad en números bajos. La tendencia que están siguiendo las sociedades de los países postindustriales, principalmente los europeos, sugiere añadir una quinta fase al modelo de Thompson, ya que la tasa de natalidad mantiene su dinámica descendente incluso por debajo de la tasa de mortalidad, lo que hace que el crecimiento de la población se muestre negativo.

político del Primer Mundo y los puntos de partida para el desarrollo del Tercer Mundo.

La meta principal de la modernización fue el desarrollo para todos, es decir, que los países menos desarrollados entrarían en un proceso por medio del cual cambiarían sus patrones tradicionales de organización y producción y los sustituirían por los patrones o adaptaciones de éstos, tomados de los países desarrollados. Dicha meta, que se midió a través de los indicadores que miden el crecimiento económico (Producto Interno Bruto, entre otros), conduciría al aumento del nivel de vida de sus poblaciones, lo cual se vería reflejado en los indicadores de prosperidad que Estados Unidos impuso y en el incremento en el ingreso *per capita*, meta que quedó asentada en la Carta de las Naciones Unidas en 1947.

Las producciones industriales comenzaron a desplazarse de los centros tradicionales en las metrópolis industrializadas hacia las neocolonias y economías de enclave o dependientes. La razón principal de este desplazamiento fue la oferta de mano de obra barata, pero también la proximidad de las industrias con los recursos, que disminuía considerablemente los costos de producción. En América Latina la industrialización se tradujo en la sustitución de importaciones, buscando fortalecer el mercado interno por una parte, y por la otra motivando la urbanización con una migración masiva del campo a las ciudades. Sin embargo, este cambio no fue homogéneo en los países latinoamericanos, ni como región ni dentro de las propias naciones, dando origen a un desarrollo regional desigual. En las últimas décadas cuando el tema ambiental comenzó a ganar relevancia, el ingreso de diversas naciones a la competencia productiva y a los mercados de bienes y servicios resultó en una nueva división internacional del trabajo que produjo el reajuste de la política internacional y nuevos problemas

para el mantenimiento del equilibrio ecológico global. La reubicación de las industrias de los centros tradicionales hacia los países tercermundistas obedeció también a la normatividad en materia ambiental, debido a las restricciones que se impusieron en algunos países para controlar la emisión de contaminantes. Las que retuvieron en sus territorios nacionales fueron mayoritariamente las industrias menos contaminantes.

De manera paralela, en algunos países la preocupación por la conservación de la naturaleza comenzó a ser un factor de mayor resonancia en el ordenamiento nacional. La protección decimonónica que no permitía la actividad humana en ciertas zonas con el fin de preservar el equilibrio de los ecosistemas se hizo flexible. El nuevo objetivo de la conservación se configuró como la reducción del impacto de las actividades humanas sobre la naturaleza sin interrumpir las actividades productivas y reproductivas. La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) cristalizó estas nuevas tendencias mediante el apoyo a la investigación científica, el desarrollo de proyectos en campo y la reunión de diversos actores internacionales. La UICN se creó en 1948 con el fin de influir, impulsar y apoyar a las sociedades del mundo para conservar la integridad y diversidad de la naturaleza.

Esta corriente de conservación no se extendió por todos los países. La nueva versión del capitalismo modificó la vida de la gente común, especialmente en las regiones especializadas en la producción de materias primas. La migración que se dio de manera generalizada del campo a las ciudades o hacia los polos industriales más prometedores contribuyó a la desterritorialización y a que el entorno fuera desprovisto del significado heredado por generaciones y directamente relacionado a su supervivencia. Se comenzaron a perder los conocimientos acumulados sobre los ciclos naturales y del entorno ante la posibilidad de

obtener los servicios y satisfactores básicos sin mayor esfuerzo, como la obtención de agua con sólo abrir el grifo (en el mejor de los casos, predominantemente en los centros urbanos) sin tener que ir al río a acarrearla, y mediante la dotación de servicios en su mayoría subsidiados. Este modelo divide a la sociedad en productores y consumidores, cuya estructura institucional y la política y programas de gobierno que se derivan de esta visión no hacen más que exacerbar el distanciamiento de la sociedad respecto de su entorno natural.

El nivel de vida comenzó a homogeneizarse entre la mayoría de los habitantes de los sectores medios de los países industrializados, y se expandió con menor rapidez y con mayores restricciones en los países del Tercer Mundo, en donde se presentaba un desigual desarrollo regional y el consecuente acceso a los bienes y servicios. Al considerar el bienestar material, entendido éste en tanto que cantidad de bienes y servicios que se pueden adquirir, como marcador de nivel de vida, el mejoramiento de la condición material de los individuos se erigió como esperanza y deseo. "Lo que en otro tiempo había sido un lujo se convirtió en un indicador de bienestar habitual, por lo menos en los países ricos: refrigeradores, lavadoras, teléfonos, etc." (Hobsbawm, 1995:267).

Durante el decenio de 1950 se incorporó la preocupación por el bienestar a la noción de desarrollo; la nutrición, salud y educación entraron en la agenda de desarrollo que los países desarrollados tenían preparada para el Tercer Mundo, cuando no sólo era el nivel de producción sino también el de civilización en el que podían interferir, una especie de intervención para favorecer la ayuda. En algunos casos, fueron las ciudades como se podrían ofrecer los servicios que garantizarían esa fuente de bienestar. En consecuencia, el consumo alimentario se modificó considerablemente y con ello la cadena

productiva de alimentos procesados, materias primas para esta industria y productos agrícolas. La agroindustria comenzó a aparecer como una de las más pujantes e importantes.

Gracias a ello, la agricultura también se incrementó con respecto a décadas anteriores, beneficiándose de los adelantos científicos y tecnológicos y la urbanización. La creciente demanda de alimentos que resultó de la explosión demográfica post-guerra y como corolario del fenómeno de la urbanización, así como la sofisticación y diversificación de dicha demanda, se pudieron atender gracias a que la revolución verde² y la tecnificación del campo se acogieron con prontitud. La industria química y la bioquímica tuvieron un papel muy importante en este desarrollo, al ofrecer al mercado de producción agrícola soluciones al problema de las plagas, el debilitamiento de la especie frente a los embates de los climas, la complementación de los nutrientes requeridos que el suelo no podía ofrecer, el fortalecimiento de los atributos de las especies para la nutrición humana, etc.

Las investigaciones y productos de la revolución verde estuvieron enfocados a problemas técnicos bajo condiciones ecológicas y económicas controladas, por lo que su aplicación debería haber estado restringida o supeditada a una investigación más profunda e interdisciplinaria. Tampoco se conocían todos los efectos de las semillas

² Para afrontar el desequilibrio ocasionado entre la decreciente producción y el incremento en la demanda por alimentos, resultado a su vez del crecimiento demográfico y la urbanización de las décadas de 1940 a 1970, se buscaron alternativas para aumentar la productividad agrícola. El modelo que se extendió fue el de monoproducción extensiva de variedades mejoradas de ciertos granos, como el sorgo, trigo, arroz y maíz, cultivadas durante todo el año. Una producción agrícola planteada de esta forma solo podía lograrse con el uso de grandes cantidades de insumos, como fertilizantes y plaguicidas y agua.

mejoradas. Además, los altos costos de su implementación resultaron excluyentes para la mayoría de campesinos tradicionales, provocando la concentración de la riqueza y el aumento de la pobreza en el sector.

La industrialización y tecnificación que penetró todas las actividades de la vida cotidiana provocaron el aumento en el uso de combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas natural, entre otros). La prosperidad que dominó en las potencias y que se derramó hasta cierto grado en el resto de los países durante las décadas de 1930 a 1960, resultando en la edad de oro de América Latina, tuvo un retroceso y se profundizó el debate ideológico ocasionado por el conflicto acerca de los recursos escasos (Preston, 1999).

La premisa de superioridad de Estados Unidos y otras naciones industrializadas, consideradas durante toda la primera mitad del siglo XX como modelos de países desarrollados, empezó a ser cuestionada y rechazada ante la evidencia de su fracaso, que se puso de manifiesto con la crisis ecológica y el crecimiento de los niveles mundiales de pobreza.

2.3. Estrategias alternativas de desarrollo: nuevos temas y nuevos actores

La década de 1960 fue de rupturas. El modelo occidental de acumulación capitalista que imperó fue criticado por la clase media de la sociedad industrial, y por los grupos que surgieron con diversas banderas sociales, como los campesinos y los obreros herederos de demandas de las décadas anteriores, la población afroamericana en los

Estados Unidos y los estudiantes, por nombrar algunos nuevos actores sociales. Además de estos movimientos contestatarios y críticos hubo núcleos de resistencia que recurrieron a la clandestinidad, como los diversos grupos guerrilleros latinoamericanos, por ejemplo el Partido de los Pobres en las costas del Pacífico mexicano, que formaron parte del tejido alternativo a las vías institucionales y oficialistas en el pensamiento y acción transformadora. La crisis económica y política provocó el enfrentamiento crítico entre la derecha liberal y una izquierda que adquiriría tintes democratizadores en Europa y Estados Unidos, y que en América Latina se radicalizaba ante los gobiernos cada vez más autoritarios y la inspiración de la reciente victoria de la Revolución Cubana. Esta polarización se dio en respuesta al recrudescimiento de las relaciones y la influencia obtenida por cada superpotencia a nivel global, y de surgimiento o recrudescimiento de actividades guerrilleras en Latinoamérica. Esta situación promovió la creación del programa estadounidense Alianza para el Progreso (ALPRO) impulsada por el presidente norteamericano John F. Kennedy a partir de la reunión del Consejo Interamericano Económico y Social (CIES) celebrada en Punta del Este, Uruguay desde agosto de 1961³. El objetivo de esta estrategia fue promover el desarrollo social, la democratización política y el desarrollo económico con la cooperación técnica y financiera de

³ La inversión inicial proyectada fue de \$20'000 millones de dólares que la Fundación Panamericana para el Desarrollo captaría de las diversas agencias multilaterales de desarrollo, como el BID, o de fuentes privadas, y que canalizaría hacia los programas de los países firmantes. La creciente complejidad de la situación latinoamericana superó la capacidad del CIES de coordinar los apoyos, por lo que se creó, en la reunión de Cancilleres de Río de Janeiro (noviembre 1963), el Comité Interamericano de la Alianza para el Progreso (CIAP 1963-1970) como el organismo rector del programa de ayuda, dependiendo del Comité Ejecutivo del CIES.

Estados Unidos, hasta lograr las reformas estructurales de las naciones del continente americano. Los movimientos sociales latinoamericanos que emergieron tanto en el gobierno como en la insurgencia, pretendieron una reforma profunda a partir de la inclusión de propuestas socialistas que buscaban la justicia social.

Gracias a todas estas formas de crítica y análisis se establecieron alianzas entre grupos e instituciones religiosos, estudiantes, campesinos y trabajadores sociales con propuestas y metodologías revolucionarias que introdujeron un elemento fundamental a la praxis política: la participación social. Con ella, grupos tradicionalmente incluidos en los procesos de gestión, planeación o incluso de implementación de las propuestas de organización social se vinculan de manera directa con grupos tradicionalmente excluidos. Un proceso con esta tónica genera una serie de efectos positivos de entre los cuales destacó el de la consideración del otro y de lo otro, lo que remite necesariamente a la percepción de uno mismo y de las relaciones posibles y actuales que se establecen con los diferentes elementos de lo que conforma la realidad.

Aunque el trabajo de estos grupos tardó muchos años en llegar a las políticas y gestiones gubernamentales, fue crucial en la acción transformadora, pues basaron su política en la inclusión de los actores directamente involucrados en los procesos o acciones. Éste es un punto importante en la construcción del ambiente social, puesto que descansa sobre un principio de inclusión, que contradice de manera frontal al sistema maniqueo con el que la cultura occidental tradicionalmente ha interpretado y organizado al mundo. La participación de los grupos relevantes para la organización político-social y económica parte de un reconocimiento del otro en tanto que sujeto de acción y cambio, con lo que todos los sectores y grupos de una comunidad, tanto la población

como las instituciones académicas, sociales, privadas y de gobierno, deben entrar en procesos de negociación para diseñar el espacio público.

Un grupo importante que se vio fortalecido en estos años y que figuró en los movimientos de resistencia propositiva frente a los grupos tradicionales de poder político-económico, tanto a nivel nacional como internacional, fue el de los ambientalistas. Éstos eran activistas en la divulgación de los conocimientos que antes sólo poseían los científicos especialistas, y en la promoción de acciones de conservación y reducción de la contaminación. Ambientalistas alrededor del mundo comenzaron a comprender y a evidenciar la articulación que existe entre las actividades humanas y el ambiente natural. De esta forma, se multiplicaron los estudios de eruditos y empíricos que lograron explicar la compleja red de relaciones entre consumidores, productores, suministradores de insumos, instancias reguladoras y el ambiente y los recursos naturales.

Un texto crucial que hizo una serie de aportaciones explicativas en esta línea fue *Primavera Silenciosa* de Rachel Carson⁴, que explicó paso a paso la vinculación, tanto positiva como negativa, entre los compuestos químicos y los ciclos de vida y reproducción de diversos organismos. A través de la recapitulación de experiencias desastrosas que se vivieron en

⁴ El texto, publicado por primera vez en 1962 en Estados Unidos bajo el nombre de *Silent Spring*, fue un punto de inflexión en el pensamiento y acción en el siglo XX, puesto que expuso cómo el uso de pesticidas destruyó la vida silvestre y afectó severamente la salud humana. Criticó el comportamiento de la sociedad industrial y la tecnificación del campo, y logró modificar la percepción de un gran número de gente respecto del entorno natural a través de la exposición de hechos y de un lenguaje a veces poético de descripción de la naturaleza y los ciclos biológicos.

distintos poblados principalmente de Estados Unidos de Norteamérica, se pudieron establecer las relaciones causales entre los desastres y los compuestos químicos que se utilizaron como parte de una política agraria, de la revolución verde y la ética alrededor de la ciencia.

Las manifestaciones sociales en contra del uso de los químicos, tanto por ambientalistas como por no ambientalistas, se extendió. Un ejemplo son las "Intervenciones en la naturaleza" del artista argentino Nicolás García Uriburu⁵, que consistieron en teñir las aguas de distintos ríos y fuentes de ciudades europeas y americanas como un manifiesto en contra del uso de químicos y desechos industriales y domésticos por contaminar las aguas. Debido al grado de contaminación, algunos ríos fueron declarados ríos muertos y su rehabilitación no ha sido, en el caso de las que ha comenzado, del todo exitosa.

No obstante, no fueron los campos o alimentos contaminados los únicos en provocar alarma entre la gente; las tensiones políticas entre las dos superpotencias materializadas en la guerra armamentista y la constante amenaza nuclear, movilizaron a las naciones para la firma de varios tratados que controlaran el uso de este tipo de energía. La preocupación por la salud y la supervivencia humana favorecieron la conciencia y la necesidad de mantener un ambiente sano, y comenzó a extenderse la comprensión de las interacciones dinámicas entre los seres humanos y la

⁵ Nicolás García Uriburu es un arquitecto y pintor argentino que ha realizado diversas "Intervenciones en la naturaleza" y "Plantaciones de árboles", como la Coloración del Gran Canal de Venecia (3 km. de verde), en 1968 en la Bienal de Venecia; en 1970 la Coloración Internacional: East River, Nueva York; el Sena, París; Gran Canal, Venecia (segunda vez); Río de la Plata, Buenos Aires, y muchos más. En: <http://www.pert.com.ar/borges/biog/uriburu.htm>

biósfera, así como en el entorno, ya sea que fuera aprovechado, construido o modificado como resultado de esa relación.

2.3.1. Desarrollo humano

Desde su creación, el sistema de la ONU jugó un papel crucial al capitalizar la investigación y acción sobre ciertas líneas que consideraba prioritarias para estimular el desarrollo de las naciones afiliadas, en particular de los países subdesarrollados. Una de estas líneas es la que promovió la declaración de la Primera Década del Desarrollo en 1962, a raíz de que el Consejo Económico y Social de dicho organismo (ECOSOC) identificara la necesidad de integrar componentes sociales en el concepto de desarrollo que se basaba en los factores económicos. En este enfoque, el crecimiento económico se mantuvo como eje central, pero se incorporaron el cambio social y cultural, tanto cualitativo como cuantitativo. El fin no fue aumentar la producción, como se propuso bajo el anterior esquema de industrialización, aunque se mantuvo como uno de los objetivos centrales, sino el de promover el desarrollo humano. A la capacidad productiva se añadió la necesidad de promover las transformaciones en la estructura social que perpetúan o generan desigualdades originadas por el sistema de posesión de tierras, las jerarquías administrativas, los sistemas educativos y las oportunidades para la instrucción, entre otras. Ya los teóricos latinoamericanos del desarrollo⁶ habían publicado sus propuestas, criticando severamente la

⁶ Con la creación en 1948 de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) del sistema de Naciones Unidas, se abrió un espacio en el sistema institucional internacional de

visión anglosajona del desarrollo y adjudicando el subdesarrollo no a la carencia de recursos humanos o naturales, sino a las relaciones intra e internacionales. Los teóricos desarrollistas sostenían la importancia de favorecer la industrialización para promover el mercado interno, la capitalización de los diferentes sectores y la dinamización de la economía interna. Su propuesta de desarrollo endógeno respondía a la categorización que hicieron del mundo, dividiéndolo en centro y periferia, donde los países más desarrollados eran del centro, y el resto de los países subdesarrollados eran de la periferia. Los críticos de esta teoría, que defendieron la teoría de la dependencia, definieron al desarrollo y el subdesarrollo como dos caras de la misma moneda, de dos realidades conviviendo como economías imperialistas y economías dependientes, o economías de enclave y economías de control nacional. La realización del desarrollismo y la industrialización dio como resultado la polarización de una sociedad cada vez más urbana, el deterioro de la productividad agropecuaria y una industrialización que no crecía al mismo ritmo que la migración ni el sector terciario.

Fue crucial la incorporación de los preceptos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 y del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales aprobado en 1966, para considerar

despliegue de la conciencia crítica latinoamericana respecto de su papel en la dinámica política y económica internacional. De entre los intelectuales que trabajaron para este organismo destacan Prebisch, R.; Furtado, C.; Dos Santos, T. *Imperialismo y dependencia*; Vania Bambirra. *El capitalismo dependiente latinoamericano*; entre otros. Ver *La Teoría Social Latinoamericana*. México: El Caballito, 1994. Los desarrollistas latinoamericanos de la CEPAL propusieron la teoría del desarrollo, que afirma que el subdesarrollo en unos países es condición resultante y necesaria para que se de el desarrollo en otras naciones.

aspectos cualitativos al cambio social, permitiendo así gravitar entre el mejoramiento del nivel de vida y el mejoramiento de la calidad de vida.

A pesar de que este enfoque tuvo dos grandes aportes – el de la integración del cambio social al económico y del mejoramiento de la calidad de vida – se mantuvo el concepto de desarrollo como un cambio que se puede definir y que sucede necesariamente a través de etapas. En él prevaleció la tendencia de situar los lastres del desarrollo en la pobreza y la población, en particular en lo referente al crecimiento demográfico, y en las prácticas y costumbres tradicionales. Éste es un punto importante, puesto que situó muchos de los problemas mundiales en los esquemas sociales de los países del Tercer Mundo. La inclusión de diversos factores sociales y económicos a los análisis de la situación de desarrollo y las causas o consecuencias del mismo, poco a poco modificaron el enfoque.

2.3.2. El desarrollo integrado

En los últimos años de la década de 1960, la evidencia promovió la radicalización de las posturas referentes al crecimiento económico. Los resultados de los factores sociales que se incorporaron paulatinamente a las mediciones de desarrollo de las naciones, así como los resultados estadísticos referentes a los niveles de pobreza y del propio Producto Nacional Bruto (PNB), entre otros, llamaron la atención de especialistas y promotores del desarrollo sobre la relación que se establece entre la esfera social y la económica bajo un esquema de promoción de crecimiento económico. Por un lado resultó alarmante e ineludible la cuestión de la desigualdad, la pobreza, la marginación, la exclusión y el

estancamiento que se generó a partir del esfuerzo de lograr un crecimiento económico rápido. Este modelo que favoreció la concentración de la riqueza se asoció al crecimiento de la brecha entre los sectores más ricos de la sociedad y los más pobres. Se vio que las políticas y los procesos no estaban a la altura de las necesidades de los pueblos, y que la economía por sí sola no resolvería nada. Asimismo, se comenzó a considerar el desarrollo social como una condición necesaria para poder plantear la posibilidad del desarrollo económico. América Latina en general presentaba una generalizada desigualdad social provocada por la favorecida capitalización de la burguesía empresarial y los productores agrícolas enfocados en la monoexportación, y los bajos salarios de los trabajadores de diversos sectores. Brasil, México y Argentina lograron beneficiarse más que otros países del continente del proceso de industrialización, en los que prevalecieron las economías de enclave, como en Centroamérica.

Por el otro lado, las manifestaciones de los diferentes grupos sociales que cuestionaban el orden de cosas y las instituciones que lo mantenían, así como el recrudecimiento de las relaciones internacionales y la crisis económica que se avecinaba, dejaron en claro que urgía una acción contundente y una reforma social. La polarización política de los países sudamericanos se manifestó con una serie de dictaduras militares que reaccionaron a los gobiernos y los movimientos que pretendían inclinarse hacia la izquierda socializadora, una de las más significativas fue la de Brasil en 1963 en particular después del triunfo de la revolución cubana.

En consecuencia, expertos, tomadores de decisiones y operadores dirigieron su atención a las otras formas de producción que se llevaban a cabo con mucho menos impacto negativo sobre el entorno natural, por parte de comunidades que conservaron sus prácticas tradicionales. Se

continuó la teorización que tan claramente expusieron los intelectuales del Club de Roma (Meadows, 1972) y otros empíricos del desarrollo, y se incorporaron las propuestas que surgieron desde principios de la década de 1970, como incorporar la participación social en los procesos de desarrollo al análisis y propuestas.

Los temas sobre los que el Club de Roma abordó la investigación giraron en torno a la tecnología, población, nutrición, recursos naturales y ambiente, dentro de un contexto en que los límites externos condicionan el desarrollo. Es decir, que las actividades económicas y sociales podrían estar limitadas por la cantidad finita de recursos naturales del planeta. Fue la primera vez que se planteó esta realidad. La propia Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencias y Cultura (UNESCO) promovió un *desarrollo integrado*, en el que el ser humano debería influir más en el proceso de desarrollo, que es un "proceso total y multi-relacional, que incluye todos los aspectos de la vida de una colectividad, de sus relaciones con el mundo exterior y de su propia conciencia" (Esteva, 2001:77).

La primacía de los aspectos sociales fue un punto crucial para comenzar a ver la calidad de vida como el asunto central de las políticas nacionales de desarrollo. Fue también el punto de partida para que en 1968 la ONU promoviera la celebración de una conferencia que se centraría en seis aspectos fundamentales que incluyeron reportes nacionales sobre los problemas ambientales que enfrentaban. A la Segunda Década del Desarrollo (1970-1980) se le llamó la "cruzada por el destronamiento del PNB", pues la formación de capital dejó de estar en primer lugar al incluirse asuntos específicos como la distribución del ingreso, y el paradigma alrededor del cual se instrumentó fue el de la integración. En este caso no se trataba solamente de integrar los

aspectos sociales con los económicos a grandes rasgos, sino de reflexionar cuestiones particulares a profundidad, como los recursos físicos, los procesos técnicos, los aspectos económicos y el cambio social. La misión de esta segunda campaña se ideó como un esfuerzo global de acción conjunta y concertada en todas las esferas de la vida económica y social. De manera paralela, la ONU promovió la elaboración de una propuesta de enfoque unificado entre desarrollo y planeación con la versión previa de integración de los componentes sociales y los económicos.

Todavía bajo el predominio de los indicadores económicos, uno de los principales objetivos fue que las estrategias de desarrollo debían garantizar la posibilidad de mantener el crecimiento económico. La sostenibilidad de este tipo de desarrollo generaría empleo y dinamizaría la producción y el mercado, con lo que se lograría una derrama económica para toda la población y por lo tanto mejoras en la calidad de vida.

La diferencia radical entre el nivel de vida y la calidad de vida, que fue lo que dio tanto peso a los factores sociales en la nueva visión del desarrollo, es que la primera tiene una base fundamentalmente economicista y se manifiesta en indicadores cuantificables. La calidad de vida, en cambio, se basa en los derechos humanos fundamentales y las necesidades básicas de la gente, e incorpora factores de todos los ámbitos de la vida, no únicamente los que se pueden cuantificar y que tienen una expresión material concreta. En esta segunda perspectiva de las necesidades básicas ya no se tomó la satisfacción a través de bienes materiales acumulados, sino mediante un uso racional que replantea la visión tradicional de los economistas. Asimismo, se basa en una reforma estructural del sistema nacional e internacional en que las sociedades y

las relaciones entre los grupos e individuos se llevan a cabo de una forma más igualitaria. Se superó entonces la meta por la simple supervivencia de los más pobres y se permitió una visión más integral y más integradora de los satisfactores de la gente. También fue posible hacer visible la existencia de distintos valores y formas de relación para satisfacer las necesidades de acuerdo a las particularidades culturales y a la apropiación social de la ciencia y la tecnología, directamente relacionados ambos con el entorno natural en que se circunscribe cada cultura y con el potencial ecológico que supone este entorno.

2.3.3. Ecodesarrollo

Las corrientes de pensamiento que contemplaron un esquema de desarrollo social que se basara en la calidad de vida y que además integraron los factores ambientales a la propuesta de desarrollo social y económico motivaron que en 1971 se llevara a cabo la primera sesión del Consejo Coordinador del programa Hombre y Biósfera (MAB). Ésta fue producto de la Conferencia de la Biósfera que la UNESCO, junto con otras organizaciones, celebrara en 1968. La visión central del programa fue el reconocimiento de la interdependencia que existe entre la conservación y el uso de los recursos naturales, para lo cual consideran que es necesaria una aproximación científica entre varios campos de estudio: la economía, la ecología y las ciencias sociales, que vaya de la mano de una comprensión de los lazos que existen entre la gente y la naturaleza. Sólo de esta forma sería posible pensar en un equilibrio entre

la reproducción social y los ecosistemas que lo permiten y en donde ocurre⁷.

La Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Humano, que se realizó en Estocolmo en 1972, fue la primera convención global que reflejó una conciencia sobre el impacto que las actividades del ser humano tienen sobre el ambiente. Convocó a gobiernos, especialistas y ciudadanos, tanto de los países desarrollados como de los que están en vías de desarrollo o subdesarrollados, para proteger el equilibrio de los ecosistemas naturales y prevenir que se continuara la alteración hasta el punto de rompimiento. Los asistentes se organizaron en tres comités: el primero tenía como objetivo tratar los asuntos de los asentamientos humanos y los aspectos no económicos de las cuestiones ambientales; el segundo se centró en el manejo de los recursos naturales y el desarrollo; y el tercero giró en torno a los problemas de los contaminantes y las cuestiones organizacionales.

Una de las premisas sobre las que se basaron las reuniones fue lo que se establece en la Primera Proclama de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano: "Los dos aspectos del medio humano, el natural y el artificial, son esenciales para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma."

⁷ Como resultado de la Conferencia el Programa MAB incluyó el "estudio de los principales [ecosistemas mundiales](#) (selvas, pastos, desiertos, lagos, etc.), la conservación de zonas naturales y recursos genéticos, la investigación sobre las consecuencias de la utilización de pesticidas y abonos, la incidencia de las obras públicas en el entorno, los aspectos ecológicos de la utilización de la energía, las consecuencias de la evolución demográfica y genética, y la percepción de la calidad del entorno". (http://natureduca.iespana.es/cienc_iniciativas_nu.htm)

(Adede, 1995:463)⁸ Esta proclama sobre el contenido del medio humano refleja una consideración de mayor complejidad de las necesidades básicas de los seres humanos, mucho más allá de los requerimientos de alimento, vivienda y salud. En ella se observa cómo hay ya una noción de interrelación entre las necesidades en sí y las fuentes de los satisfactores para cada una, así como la consideración de la importancia de tener un ambiente de calidad que permita una vida digna y con niveles específicos de bienestar que establecen las propias personas. La Declaración de Cocoyoc⁹ en 1974 enfatizó que el propósito

⁸ El Art. 22 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos dice que: "Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad." El Art. 24 trata sobre el derecho al disfrute del tiempo libre; el Art. 25 sobre derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios. El 26: sobre educación, La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz. El art. 29 se refiere a la responsabilidad de cada individuo para con su comunidad. En <http://www.cinu.org.mx/onu/documentos/dudh.htm>

⁹ El Simposio sobre Modalidades de Uso de los Recursos, Medio Ambiente y Estrategias de Desarrollo (*Symposium on Patterns of Resource Use, Environment and Development*.) se llevó a cabo en 1974 en Cocoyoc, México, bajo la coordinación de Barbara Ward y entre el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP) y la Comisión de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) Este Simposio sostuvo que el principal problema que las naciones enfrentan está en una mala distribución y uso social y económico de los recursos más que una escasez física de los mismos. Por ello declaró que es preciso redefinir las metas y las estrategias de desarrollo, los estilos de vida y los patrones de consumo de ricos y pobres acorde con un proceso de crecimiento que lleve a la satisfacción de las necesidades básicas de los seres

del desarrollo “no debe ser desarrollar las cosas, sino al hombre” (Esteve, 2001:77), en el sentido de que el crecimiento económico que deja del lado la satisfacción de las necesidades básicas es inaceptable, montado sobre el principio de alcanzar un desarrollo sin destrucción de la naturaleza. Dentro de las declaraciones que destacan, está la del reconocimiento de la diversidad de medios para llegar al desarrollo y la idea misma de desarrollo, idea que contempla la “autosuficiencia y el requerimiento de cambios económicos, sociales y políticos fundamentales” (Esteve, 2001:77). Así, un ambiente sano se convirtió en uno de los derechos básicos del ser humano.

El hecho de considerar a la naturaleza como un factor crucial para lograr una calidad de vida digna fue un nuevo punto de partida en la conformación de las relaciones del ser humano con su entorno. Este enfoque requirió de un planteamiento que considerase un ambiente natural en equilibrio suficiente para que pudiesen llevarse a cabo las actividades económicas, políticas, sociales y culturales necesarias para permitir la reproducción de las sociedades, al tiempo de que se garantizase el crecimiento económico que fomentaría el desarrollo de las naciones y los grupos sociales que las integran y el bienestar de la población. Muchas fueron las propuestas metodológicas que se diseñaron para contribuir a perfilar las estrategias para lograr ambos objetivos.

humanos dentro de un sistema internacional que no viole los límites ambientales y de recursos del planeta. Declaró, asimismo, que se deben edificar estructuras sociales que expresen los derechos humanos fundamentales con estrategias y estilos de desarrollo que aumenten y preserven nuestra herencia planetaria.

A principios de la década de 1970 Ignacy Sachs acuñó el término *ecodesarrollo*, planteando conciliar el aumento de la producción con el equilibrio de los ecosistemas para mantener las condiciones de habitabilidad del planeta. Lo novedoso de esta propuesta es la incorporación del factor ambiental, mediante la valorización necesaria de los recursos naturales y los ecosistemas locales, para adoptar a ello y a las necesidades y costumbres locales, las estrategias de crecimiento económico y diversificación productiva.

En respuesta a estos diversos esfuerzos por redefinir el orden interno de los países y las relaciones económicas y políticas internacionales, se creó un ambiente en que fue posible impulsar acciones que favorecieron un desarrollo social con nuevo tinte, incluyendo la preocupación por el ambiente natural. Por recomendación de la Conferencia de Estocolmo, en diciembre de 1972 se creó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente ([PNUMA](#)), cuyo papel principal giró en torno de lo que se conoce como la primera generación de problemas ambientales (Adede, 1995:27). Estos son la contaminación del agua, del aire y del suelo, que se traducen en la degradación de este último, y cuyos orígenes se encuentran en las actividades industriales o en actividades que se asocian con la pobreza y el subdesarrollo. Para la ONU la cuestión del ambiente es parte integrante del desarrollo tanto económico como social y no se podrán lograr éstos sin preservar aquél¹⁰.

¹⁰ *Medio ambiente y desarrollo sostenible*. Naciones Unidas – Centro de Información. México, Cuba y República Dominicana. En: http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost.htm

2.3.4. Desarrollo sustentable

En esa misma época en cuestiones ambientales en la escala internacional la UICN, junto con el PNUMA y el Fondo Mundial para la Naturaleza (World Wildlife Fund, WWF) publicó la Estrategia Mundial para la Conservación¹¹ en 1980. Esta estrategia recomendó una aproximación holística hacia la conservación y subrayó la importancia de hacer uso de los recursos naturales de manera sostenible (en donde el aprovechamiento se pueda mantener a través del tiempo de manera indefinida). América Latina, por ejemplo, presenta una paradoja propia de los países del Tercer Mundo, que sustenta la estrategia de la UICN, ya que se trata de:

Una región que no tiene, según opinión generalizada, limitaciones en sus sistemas naturales que le impidan la satisfacción de las necesidades de sus pobladores, que dispone de una base educativa, cultural y tecnológica incipiente, pero bastante más sólida que las demás regiones del mundo en desarrollo, y que ha logrado en su conjunto avances democráticos innegables, se está viendo sometida a un proceso de deterioro social y ambiental sin precedentes. (Tudela, 1990:19)

¹¹ La estrategia tiene tres objetivos primordiales: (1) mantener los procesos ecológicos esenciales y los sistemas de soporte de vida, de los que dependen la sobrevivencia humana y el desarrollo; (2) preservar la diversidad genética de la que dependen los procesos anteriores, así como otros procesos científicos y tecnológicos; y (3) asegurar el uso sostenible de las especies y los ecosistemas de las que dependen las comunidades e industrias. Sostiene que la humanidad debe reconocer la fuente finita de recursos con que se cuenta, sus capacidades limitadas para soportar la vida, y las necesidades de las futuras generaciones.

Dos años después, en 1982, la Asamblea General de Naciones Unidas publicó la Carta Mundial de la Naturaleza¹², y en 1983 se creó la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) dentro del sistema de la ONU. El objetivo de esta comisión fue identificar las causas de los problemas ambientales en lugar de enfocarse en los efectos de la degradación ambiental, y dar oportunidad a la participación de líderes locales y otros actores para que diesen cuenta de sus experiencias y ofrecer así evidencia sobre la relación entre ambiente y desarrollo.

Desde la Guerra Fría el mundo se dividió aun más en capitalismo y socialismo, y dentro de cada región se marcaron las diferencias entre países con economías con mayores niveles de PIB y países con procesos de pacificación e industrialización. Tras las independencias de la posguerra, la diferencia entre ricos - las antiguas metrópolis- y los países pobres -las excolonias- se recrudeció, hasta que hacia mediados de la década de 1980 se recrudecieron las diferencias de términos y de propuestas entre los países comunistas y capitalistas, y se giró hacia una división norte-sur, donde el norte era la tierra de los ricos y desarrollados, y el sur el territorio de los parias, los subdesarrollados o en el mejor de los casos, de los que están en vías de desarrollo. Los temas que entonces resaltaron fueron los que se relacionaron al género, el riesgo y el

¹² La carta contiene principios de conservación que reconocen el valor intrínseco de todos los seres vivos, cualquiera que sea su utilidad para la humanidad. Reconoce el deterioro de los sistemas naturales provocado por el consumo excesivo y sobreexplotación de los recursos naturales, así como la falta de un orden económico adecuado. Es un documento de valor moral para los firmantes, que promueve la conservación, divulgación científica, educación y respeto de los organismos, ecosistemas y recursos terrestres, marinos y atmosféricos, en todas las actividades incluso en las militares.

ambiente. El fortalecimiento de las capacidades locales y la recuperación de los medios tradicionales de uso y transformación de los recursos naturales en el afán de lograr un desarrollo autónomo e integral, obedeció a la propuesta de combatir directamente la carencia de satisfactores básicos, en lugar de esperar que el proceso de desarrollo por sí mismo llevara eventualmente hacia el cumplimiento de tal objetivo.

Paralelamente, la llamada *segunda generación de problemas ambientales* comenzó a llamar la atención sobre la lluvia ácida, el agotamiento de la capa de ozono estratosférico, el calentamiento global o cambio climático, la deforestación y la desertificación, la pérdida de la biodiversidad, tráfico internacional de productos y desechos tóxicos y peligrosos, así como la protección del ambiente en tiempos de conflicto armado. El origen de la mayoría de estos problemas se ubicó en coyunturas específicas del pasado, por lo que resultó indispensable actualizar las propuestas recuperando los avances de las políticas de desarrollo y los cambios en las relaciones internacionales, visibilizando la importancia de la dimensión temporal en dichos cambios. El énfasis se dirigió entonces a la relación que se guarda entre las distintas generaciones, en tanto que lo que ocurre en una puede haber sido ocasionado años atrás y, a su vez, puede tener efectos en el futuro. Este es el principio sobre el cual descansa la sustentabilidad, que a diferencia del desarrollo sostenible, reclama la consideración sobre los posibles efectos negativos que una política o acción puedan tener a futuro.

En 1987 la Comisión Brundtland, como se le conoce a la CNUMAD por el nombre de su presidente, presentó su informe bajo el nombre de *Nuestro Futuro Común*. La definición de desarrollo sustentable que propone la Comisión es la de “un modelo de crecimiento que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la

capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades." (WCED, 1987). De este reporte se desprendieron una serie de análisis y recomendaciones, de las cuales destaca el hecho de que el cambio sólo puede resultar de la acción política. Tal recomendación se refiere a una transformación estructural tanto en los países más pobres como en aquellos que se califican de desarrollados y también en el sistema de relaciones internacionales, pues descarta los principios del libre mercado al declararlos inapropiados e incluso perjudiciales para los intereses de los países del Sur en materia de manejo ambiental (Redcliff, 1987:13). Fue uno de los textos principales en la promoción del desarrollo sustentable, aunque no fue en definitiva el primero en proponer el modelo.

La reestructuración a la que se refirió la Comisión tiene que ver con las nociones de equidad, necesidades y límites, en un tenor de corresponsabilidad entre los actores y goce globales. Planteó la posibilidad de un futuro más próspero, más justo y más seguro, en un contexto de comunidad global, con normas de comportamientos universales y establecidas mediante consenso, incorporando por lo tanto los intereses de todos los involucrados.

El concepto de desarrollo sustentable tiene varias definiciones desde que apareció. Algunos argumentan que son más de setenta (Elliot, 1999:6), y lo mismo ocurre con la diversidad de interpretaciones. Una de las más ampliamente difundidas, es la que generó la Comisión Brundtland. Durante los últimos años de la década de 1980 la conciencia sobre la globalización era ya un hecho. Los medios de comunicación tuvieron un papel extraordinario en la difusión de las distintas formas de vida que los grupos humanos adoptan según el lugar donde viven y las culturas que crean, así como de las transformaciones que hacen para convertir ese

sitio en un lugar más habitable. La propuesta que hicieron los defensores del desarrollo sustentable fue un reflejo de las necesidades contemporáneas pues ofreció la posibilidad de acercar a actores tradicionalmente antagónicos en una misma acción.

El frente común que se creó incluyó una amplia gama de disciplinas, con sus respectivas perspectivas de la realidad, y se fue conformando gradualmente una visión unificada de una realidad multifactorial, de estrechas relaciones entre sus componentes, y de funcionamiento dinámico. Abrió paso para que politólogos, ecólogos, sociólogos, historiadores, técnicos, economistas, ingenieros, etc. tuvieran un espacio de confluencia sobre un mismo planteamiento: instrumentar un modelo de desarrollo integral.

Dos décadas después de Estocolmo se celebró otra cumbre internacional destinada a elaborar una propuesta que pusiera en práctica el ya conocido principio de sustentabilidad en las políticas de desarrollo. En junio de 1992 en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, se llevó a cabo la Conferencia de Río o Cumbre de la Tierra, que era la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD). La preocupación central de esta reunión giró en torno a la necesidad de combatir el deterioro ambiental desde una organización global, para superar el nivel nacional de las acciones que no resultaron suficientemente efectivas. Los principales objetivos de la reunión fueron buscar el equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales para las generaciones presentes y para las futuras, sentar las bases para lograr una asociación mundial de países desarrollados y en desarrollo, e incluir en la acción a los gobiernos y los diversos sectores de la sociedad civil. El principal producto de la reunión fue la Agenda 21, que es un plan de acción mundial para promover el desarrollo

sustentable abordando cuestiones sociales y económicas diversas con propuestas concretas sobre la pobreza, la dinámica demográfica, el manejo de los recursos naturales, la protección de la atmósfera y diversidad biológica, entre otros, integrando a los diversos actores sociales, desde grupos sociales hasta sectores económicos. Otro producto fue la Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo, que contiene principios para asistir a los gobiernos nacionales y en las relaciones internacionales para elaborar sus políticas en la materia, definiendo los derechos y obligaciones civiles y de los Estados. Emanó también la Declaración de principios relativos a los bosques, que marca directrices para la ordenación sustentable de los bosques en el mundo. Ninguna de estas declaraciones tiene carácter vinculante para los países que las firman. Durante la reunión se abrieron para firma diversas convenciones internacionales para abordar procesos específicos sobre el deterioro ambiental. Estas y nuevas convenciones y protocolos son los instrumentos internacionales que regulan la política ambiental de los países firmantes.

Un aspecto que se hizo evidente fue también el hecho de que a pesar de que los derechos de las personas en los que descansa el paradigma de desarrollo social que se promovió hasta entonces estaban garantizados en las declaraciones y pactos sucesivos que se ratificaron durante décadas, estos instrumentos normativos no eran una garantía de que serían aplicados pues no eran vinculantes para los gobiernos. Cabe señalar que esto tiene implicaciones serias que siguen en discusión incluso hoy, pues sostiene una desigualdad de responsabilidades y beneficios entre los países sobre la conservación, los permisos de “desarrollo” mediante la industrialización iresstricta. Lo anterior debido a la interdependencia y la globalización económica, así como a la

modificación o abandono de muchos de los principios en que se sustentó la cooperación internacional. Durante la Cumbre de Conpenhague (1994), se abordó un conjunto amplio de compromisos que dieron al concepto de desarrollo social un tono más incluyente basándose en tres elementos:

“1) la profunda interconexión entre la realización de los derechos humanos y el desarrollo económico, que se reconoce desde la Conferencia de Teherán (1968) y se declara en Viena (1993) como un nuevo derecho al desarrollo (Declaración sobre Progreso y Desarrollo Social, 1969); 2) la incorporación de la noción de igualdad de oportunidades para todos y en todos los ámbitos del desarrollo social, con especial atención a las mujeres y las minorías, identificándose a partir de aquí titulares concretos de derechos (Declaración de los Derechos de las Minorías y a favor de la no discriminación, 1986); y 3) la inclusión social del atributo de sostenibilidad ambiental como parte fundamental del desarrollo social al afirmar que los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones del desarrollo sostenible no sólo para una generación concreta, sino con una dimensión intergeneracional.” (Incháustegui, 2002:179)

2.3.5. Desarrollo endógeno

El cuestionamiento a los factores contabilizados por los economistas para proponer el modelo de desarrollo adecuado, llevó a Manfred Max-Neef¹³ a proponer un modelo de *Desarrollo a escala humana*. Su planteamiento

¹³ Max-Neef, junto con otros colegas economistas, psicólogos y sociólogos, publicó en 1986 un artículo en la revista *Development Dialogue* su propuesta de Desarrollo a escala humana, que se publicó en formato de libro hasta 1994.

parte de que hay servicios ambientales y trabajo no asalariado que no se cuantifican, y sin embargo son esenciales para satisfacer las necesidades de las personas. El desarrollo de este planteamiento deriva en el análisis de las necesidades fundamentales, y en la eventual afirmación de que “el mejor proceso de desarrollo será aquél que permita elevar más la calidad de vida de las personas” (Max-Neef, 1994:40). Este autor considera al desarrollo como un proceso, donde la calidad de vida está directamente relacionada a la posibilidad de satisfacer las necesidades humanas fundamentales, así como al modo en que esto se lleva a cabo, es decir, si se hace de manera adecuada o no desde la perspectiva del sujeto en cuestión. En este modelo, una de las premisas centrales radica en el carácter universal de las necesidades humanas, que son iguales para todos y trascienden tiempo, espacio y cultura. La diferencia está en los satisfactores, que son solamente un modo o medio y no un fin en sí mismos, que fue lo que ocurrió por la configuración del consumo como uno de los fundamentos de la sociedad capitalista contemporánea. Al lograr satisfacer estas necesidades de manera armónica en el o los modelos de desarrollo que se elaboren en cada cultura particular, la calidad de vida de sus integrantes se elevará.

Max-Neef ciertamente no fue el único ni el primero en incorporar al sujeto a quien se destinarían los programas de desarrollo en el planteamiento mismo del programa. Como se explicó a principios de este capítulo, los disidentes de las propuestas occidentales ya acudían a las comunidades, o a sus propias realidades nacionales, para encontrar los elementos necesarios con los cuales diseñar sus propuestas. Desde 1975 se planteó

el modelo de *desarrollo endógeno*¹⁴ para atender el fracaso de la modernización que no lograba llevar el progreso a los países del Tercer Mundo. Desde finales del siglo XX y en lo que va del siglo XXI, esta propuesta ha recobrado relevancia nuevamente por la incapacidad de los modelos propuestos para sacar a las poblaciones locales de la pobreza, la injusticia social, y ahora más que nunca, la crisis ambiental. Este modelo se caracteriza por reconocer las particularidades de cada país como factor determinante en el diseño de su propia estrategia de desarrollo, sin tener que imitar las etapas que siguieran las sociedades industriales de Occidente, en el afán de potenciar las capacidades locales. Asimismo propone la adopción de lo que cada comunidad considera que es mejor para sí, en cuanto a tecnología, modelos, políticas, entre otros, creando los factores endógenos que inducirán el cambio hacia un esquema de mayor equidad y dinamismo. Esta propuesta contempla la necesidad de reinvertir los excedentes de la producción para procurar una diversificación productiva regional y una mayor competitividad en la región. La participación es crucial en este esquema de desarrollo “desde abajo”, puesto que permite que la población diseñe sus propias estrategias mediante la proyección del conocimiento propio de sus necesidades, recursos y limitaciones.

La ineficacia de las medidas adoptadas para lograr el desarrollo social, o la parcialidad de los logros, llevó a que se promulgaran los Objetivos de

¹⁴ *What Now: Another Development*. Reporte de la Fundación Dag Hammarskjöld presentado a la Séptima Sesión Especial de la Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas, Nueva York 1975. El reporte expresa un análisis y las propuestas que derivan de la visión de un mundo dividido por inequidades, en las que imperan la concentración del poder y la imposición de la acumulación de riqueza sobre la “humanización” de hombres y mujeres para su desarrollo humano.

Desarrollo del Milenio en el marco de la Organización de las Naciones Unidas en el año 2000. El séptimo Objetivo se refiere a “Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente”, que implica las siguientes metas:

- Incorporar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales; invertir la pérdida de recursos del medio ambiente.
- Reducir a la mitad el porcentaje de personas que carecen de acceso al agua potable.
- Mejorar considerablemente la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios para el año 2020.

Se esperaba alcanzar estos objetivos mediante la cooperación internacional, y observando los derechos humanos fundamentales reconocidos como marco conceptual para guiar los esfuerzos nacionales en la búsqueda del desarrollo. En el último reporte de los avances en los ocho objetivos de la estrategia, publicados en 2010 por la ONU, se observa que a pesar del avance logrado en la reducción de los asuntos más críticos, como el hambre y la mortalidad infantil, el acceso a la tecnología celular y el Internet, persisten problemas sustantivos. La subnutrición, la erradicación de la pobreza, la salud, la desigualdad de género, etnia, edad o por discapacidad, y la concentración de la riqueza, son problemas que persisten e incluso se han agravado. A modo de ejemplo, de los 1,800 millones de personas de las regiones en vías de desarrollo que subsistían con menos de \$1.25 USD en 1990, sólo se logró reducir a 1,400 millones de personas, es decir, se logró una reducción en la tasa de pobreza del 46% a 27% (MDG Report 2010, ONU:6). Mientras que en la década de los 90 se perdieron 16 millones de hectáreas de bosque para darles diversos usos, en la década pasada se perdieron 13 millones de hectáreas, lo que significa que la deforestación persiste. Las

emisiones de dióxido de carbono, sin embargo, aumentaron respecto de las contabilizadas para la década anterior: las regiones en vías de desarrollo aumentaron de 7.1 miles de millones de toneladas métricas en 1990 a 14.9 en 2007; las regiones desarrolladas de 10.9 a 12.1 en el mismo periodo y el mundo de 21.9 a 29.6 miles de millones de toneladas métricas de CO₂ (MDG Report 2010, ONU:53).

En el 2002 se llevó a cabo la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, Sudáfrica, conocida también como Río+10. Los objetivos de esta reunión se centraron en la revisión de los avances de la Agenda 21, y el establecimiento de un Plan de Implementación para el desarrollo sustentable desde un enfoque colaborativo entre diversos actores, retomando los acuerdos de las reuniones internacionales precedentes, y haciendo énfasis en la integralidad del desarrollo humano y la diferenciación de responsabilidades para alcanzar el desarrollo sustentable (Plan of Implementation of the WSSD, ONU:2002, 21). La reunión se concentró en abordar cinco problemáticas centrales: agua y saneamiento, energía, salud, agricultura y biodiversidad, además de los temas de pobreza y población. La siguiente Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sustentable, o Río+20, se llevará a cabo nuevamente en Río de Janeiro, y se centrará en asegurar un compromiso político renovado con el desarrollo sustentable, evaluar el progreso logrado en los compromisos internacionales ya establecidos, así como en retos emergentes. Los temas principales serán economía verde y el marco institucional para la erradicación de la pobreza y el desarrollo sustentable. Dadas las dificultades que se han enfrentado en las reuniones previas para lograr que los países se comprometan a cumplir con los lineamientos que se asientan en las declaraciones y acuerdos de

las mismas, la perspectiva sigue siendo la de un lento avance hacia la sustentabilidad.

Durante la primera década del siglo XXI se han llevado a cabo diversas cumbres y reuniones internacionales que se sitúan en la coyuntura del frenesí por combatir el cambio climático, que a pesar de ser un problema extensamente estudiado y difundido desde la década de 1970, es hasta la primera década del siglo XXI que los gobiernos, iniciativa privada y sector social lo han tomado para abordarlo con estrategias conjuntas y acciones prioritarias. Una de las ventajas de abordar con tanta seriedad esta problemática es que es un tema paraguas, que permite integrar otros problemas ambientales y plantear soluciones con aportes de todos los sectores. Cada año se lleva a cabo la Conferencia de las Partes sobre la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que se firmó en 1992 por 194 países, y cuyo objetivo general es estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a niveles que impidan una interferencia antrópica negativa sobre el sistema climático global. En la última reunión llamada COP16 realizada en Cancún, México, durante diciembre de 2010, se renovaron los acuerdos en el establecimiento de metas mínimas de emisión de gases de efecto invernadero bajo el Protocolo de Kyoto, así como el establecimiento de mecanismos económicos y de cooperación tecnológica, aunque no son jurídicamente vinculantes, para que los países logren movilizarse hacia una economía verde. Lo que no se logró fue un acuerdo definitivo sobre las referencias a “un paradigma de acceso igualitario al espacio atmosférico global” en relación a la meta mundial a largo plazo, concepto clave para el principio de equidad. Tampoco fue posible una postura enérgica sobre la deforestación y la restauración de los ecosistemas, que puede poner en riesgo la integridad

ambiental y los derechos de los Pueblos Indígenas y comunidades locales.

Lo que se observa en general es que persiste el predominio del nivel de vida por sobre el de la calidad de vida en las políticas públicas y los intereses de los tomadores de decisión. A pesar de haberse llevado a cabo diversas reuniones internacionales que han emitido documentos ratificados por los países asistentes, en los que se comprometen a fomentar acciones dirigidas a la erradicación de la pobreza, la conservación de los recursos naturales y los ecosistemas, y la promoción de un desarrollo humano digno y con apego a los derechos humanos, no se han encontrado los mecanismos adecuados para implementarlos con éxito.

Durante décadas los modelos de desarrollo y medio ambiente mostraron su incapacidad para disminuir las desigualdades sociales y reducir los impactos ambientales de la industrialización, la urbanización y los estilos de vida. El modelo de desarrollo sustentable es un intento vigente por mejorar la calidad de vida al tiempo de procurar la conservación ambiental, que sin embargo es muy cuestionado por la ambigüedad de que se presenta en su aplicación y la insuficiencia de los resultados que hoy podemos observar. A continuación describiremos la situación ambiental de México y analizaremos qué ha sucedido con la política ambiental que se ha desarrollado en el país.

3. ***El medio ambiente y la política ambiental en México***

¿Con qué he de irme?
¿Nada dejaré en pos de mí sobre la tierra?
¿Cómo ha de actuar mi corazón?
¿Acaso en vano venimos a vivir,
a brotar sobre la tierra?
Dejemos al menos flores
Dejemos al menos cantos

-Nezahualcóyotl

Para alcanzar las metas de desarrollo, los gobiernos realizan una gestión regulada de sus capitales financiero, humano y natural mediante las instituciones y el sistema legal, incorporando los avances científicos y tecnológicos y el conocimiento producido por la academia, las organizaciones de la sociedad civil y otras instancias. Sin embargo, a pesar de la crisis ambiental que el planeta enfrenta desde finales del siglo XX y del vasto acervo de información con que se cuenta, el medio ambiente sigue siendo un tema que en los cálculos del desarrollo se aborda someramente. Prueba de ello es el cálculo del PIB, que no contempla el desgaste de los ecosistemas, el consumo de las reservas de hidrocarburos y minerales, la emisión de gases de efecto invernadero y otros contaminantes, entre otros factores que deterioran el capital natural y le implican costos, así como la persistencia de la cada vez mayor amenaza de una inminente crisis ambiental. Y lo mismo sucede con el Índice de Desarrollo Humano, cuyos parámetros son una vida larga y saludable medida según la esperanza de vida al nacer, educación, medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa

bruta combinada de matriculación en educación primaria, secundaria y superior, y el nivel de vida digno, medido por el PIB per cápita.

México es diverso; es un país constituido por 62 etnias cuyas lenguas, religión, artes, tradiciones y prácticas agroalimentarias lo han dotado de una gran patrimonio cultural. México es también un país de una inmensa riqueza natural debido a que contiene casi todos los ecosistemas del planeta y una gran variedad y de los habitats ecológicos como resultado de las características de la geografía física del territorio nacional, siendo propicio para ser poblado por un muy importante número de especies de flora y fauna. La combinación de las prácticas culturales y la diversidad en la naturaleza, han dotado al país de múltiples y variados paisajes que también constituyen parte de su riqueza.

Diversos factores han intervenido en la forma como en México se ha llevado a cabo la administración pública en torno al medio ambiente, y que han sido determinantes en la delimitación del marco legal, institucional, financiero y humano destinado a la conservación y a la atención de los problemas relacionados con del capital natural nacional. En general, “(...) ha dominado la idea de que el desarrollo está confrontado con la conservación y el manejo racional de lo ecosistemas [sin embargo] el capital natural de México representa un gran potencial para el desarrollo y la generación de beneficios para toda la población.” (CONABIO, 2008:9).

En el presente capítulo se revisarán brevemente las características físicas y bióticas que componen su diversidad y capital natural, así como la historia institucional y de políticas públicas en México en torno al medio ambiente, desde principios del siglo XX hasta la primera década del siglo XXI.

3.1. México natural: riqueza y responsabilidad

La multiplicidad geomorfológica, climática y cuerpos y dinámica del agua existentes en México, se deben a las modificaciones geológicas ocurridas en el territorio a lo largo de su historia, así como a su ubicación entre los trópicos del hemisferio norte, dos reinos bióticos importantes: el neártico y el neotropical. Todo esto “permite que se desarrollen prácticamente todos los ecosistemas terrestres presentes en el mundo” (CONABIO, 2008:10), en tanto que sus más de 11,000 km de costas y el mar exclusivo que le pertenece, lo dotan de una gran diversidad biológica y alta productividad marina. También provee de habitats que albergan gran número de especies de flora y fauna, endemismos¹⁵ y una gran riqueza genética.

Esta diversidad ubica a México en el cuarto lugar de los 17 países megadiversos¹⁶ que caen dentro de esta clasificación a escala mundial, y que de manera conjunta albergan aproximadamente 70% de las especies conocidas; siendo el XIV país en superficie (INEGI: 2010), México

¹⁵ Las especies endémicas son aquellas que únicamente se encuentran en un lugar particular del mundo, a diferencia de las especies nativas que son naturales de un lugar por el tipo de ecosistema pero que también es posible encontrarlas en otros lugares del mundo, incluso aquellos alejados, que tienen ecosistemas similares.

¹⁶ La riqueza de los países megadiversos radica en que tienen la mayor diversidad biológica a nivel de ecosistema, especies y genes. Es importante mencionar que esto les permite ser importantes proveedores de materias primas y alimentos necesarios para el desarrollo de toda sociedad, así como de servicios ambientales, que aunque no estén reconocidos y por lo tanto valorados por la sociedad, son importantes para mantener la vida en el planeta.

hectáreas por persona (SEMARNAT, 2009:7). El nivel de consumo actual pone a los mexicanos en deuda absoluta con el país.

De entre las principales causas de pérdida de biodiversidad están el cambio de uso de suelo, la sobreexplotación, la introducción de especies exóticas¹⁷, incendios y la contaminación, aunque también influyen los desastres naturales, cambios climáticos y geológicos, muchos de ellos provocados por las distintas políticas gubernamentales que se han aplicado en el país. De acuerdo a datos del INEGI, obtenidos en el 2002, 72.58% del territorio nacional estaba cubierto por vegetación natural en diferentes grados de conservación y el restante se había modificado para dedicarlo a actividades agrícolas, ganaderas, urbanas, turísticas e industriales. Sin embargo, únicamente el 50.8% del total nacional conservaba vegetación primaria, es decir vegetación natural con modificación nula o ligera (INEGI, 2005). Tan sólo cinco años después, en 2007, el 71.2% de la superficie del país mantenía una cubierta de vegetación natural, de la cual el 66.7% conservaba su condición primaria (SEMARNAT, 2009:10).

Para comprender estos cambios es preciso entender los procesos demográficos que ha sufrido el país y que han resultado en la pérdida de cubierta vegetal, de plantas y animales. La población nacional de principios del siglo XX era de poco más de 13 millones de habitantes; un siglo después ya había superado los 104 millones, es decir, se había

¹⁷ "Las especies exóticas o introducidas son especies que se encuentran fuera de su área de distribución original o nativa (histórica o actual), no acorde con su potencial de dispersión natural". La CONABIO sostiene que cerca del "17% de las extinciones de especies animales en tiempos históricos, en todo el mundo, pudo ser generado por la introducción de especies exóticas" (<http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/exoticas/doctos/presentacion.html>).

contribuye con alrededor de 10% de la riqueza biológica global (CONABIO, 2008:34). Dentro de México, la mayor diversidad de tipos de vegetación y de especies se concentra al sur del Trópico de Cáncer, en particular en el centro-noreste del estado de Oaxaca, que junto con los estados de Veracruz, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Sinaloa y Baja California presentan la más alta riqueza de artrópodos, plantas vasculares y especies de vertebrados (CONABIO, 2008:303).

Los ecosistemas constituyen también el *oikos* (que para los griegos antiguos es casa) de las poblaciones humanas, en tanto que unidades económicas y sociales, y no sólo el habitat de las especies animales y vegetales. Por una parte, transforma el espacio para adecuarlo a sus conocimientos y capacidades y satisfacer así las necesidades de alimento, vivienda y protección. Derivado de estas transformaciones, se genera un impacto negativo en la biodiversidad, pues rompe la continuidad de la cubierta vegetal, corredores biológicos, cadenas tróficas, intercambios genéticos, ciclo del agua, ciclo de carbono, entre otros. Por otro lado, las poblaciones humanas siempre han procurado conservar algo de la naturaleza que les rodea para asegurar su propia continuidad, pues la devastación ambiental los sometería a una crisis irreparable y no ha sido posible hasta ahora la domesticación de todas las especies útiles de flora y fauna. En México, el área biológicamente productiva de tierras agrícolas, praderas, bosques y zonas pesqueras disponibles para satisfacer las necesidades de sus habitantes (biocapacidad), se calculaba en 1.7 hectáreas por persona en 2005. En contraste, la superficie requerida para producir los bienes y servicios que los mexicanos consumían en el mismo año, así como para absorber los desechos que generaban, es decir su huella ecológica, era de 3.4

multiplicado ocho veces (SEMARNAT, 2009:2). En 1900 el 75% vivía en localidades rurales, y en 2005 esta cifra bajó hasta el 23.5% del total, con el 76.5% restante habitando localidades urbanas y mixtas, algunas de las cuales contienen grandes concentraciones de habitantes.

Year	Total
1930	16 552 722
1940	19 653 552
1950	25 791 017
1960	34 923 129
1970	48 225 238
1980	66 846 833
1990	81 249 645
1995	91 158 290
2000	97 483 412
2005	103 263 388
2010	108 396 211

Figura 1. Población total en México 1930-2010. INEGI. *Mexico at a glance 2010*.

El cambio de uso de suelo resultante, necesario para satisfacer la demanda urbana creciente, ha modificado los paisajes naturales provocando alteraciones e incluso pérdidas en la provisión de otros bienes y servicios de importancia, como la regulación de inundaciones, control de la desertificación, captura de carbono, con altos costos sociales a largo plazo, y en la consecuente pérdida de biodiversidad.

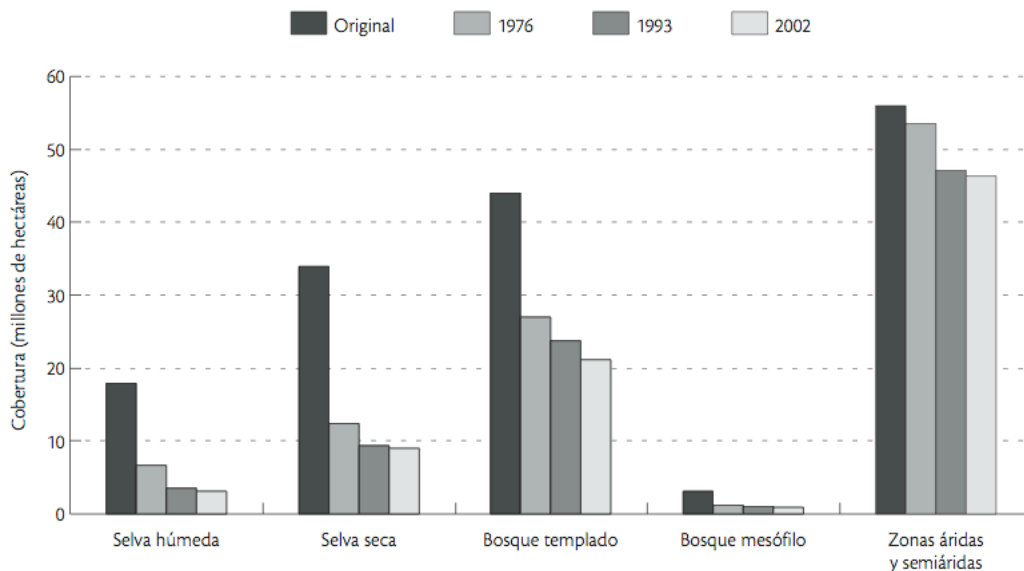


Figura 2. Tendencias de cambio en la cobertura de la vegetación primaria por tipo de ecosistema. CONABIO 2008

La dimensión ambiental del desarrollo comprende el proceso de ocupación del territorio, la utilización productiva de los recursos naturales renovables y no-renovables, así como el aprovechamiento de los servicios ambientales de los ecosistemas, los cuales se reflejan, directa o indirectamente, en los procesos económicos que configuran el modelo de desarrollo de un país (SEMARNAP, 2000:45). Aunque no todos los aprovechamientos pueden cuantificarse o siquiera catalogarse, por la informalidad con que se llevan a cabo muchas actividades en México, por la complejidad de los sistemas socioambientales locales y por la inconveniencia de legitimar públicamente el valor total de una propiedad mediante la contabilización de los bienes y servicios ambientales potenciales o que de hecho presta, las estimaciones han comenzado a avanzar.

El aprovechamiento de los bienes y servicios de la naturaleza por parte de las poblaciones humanas es variada según su cultura, siendo la occidental la más abrasiva. Junto con la transformación del hábitat, la sobreexplotación y extracción de recursos y especies ejercen el mayor impacto sobre la biodiversidad.

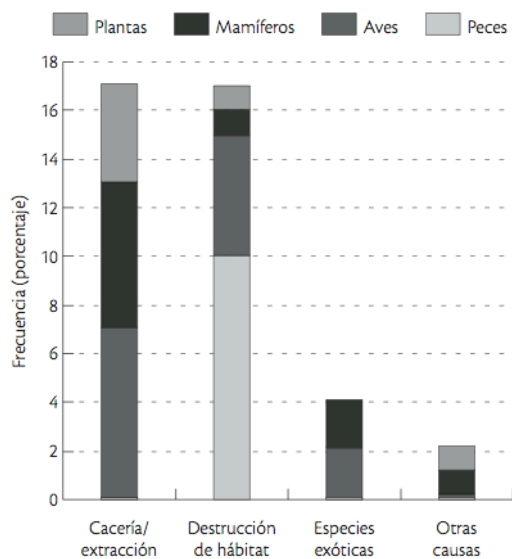


Figura 3. Factores próximos responsables de la amenaza a especies de plantas y tres grupos de vertebrados de México. CONABIO 2008.

Según datos de la Comisión Nacional del Agua, de los 653 acuíferos que existen en México, 104 estaban siendo sobreexplotados en 2006 (CONAGUA-SEMARNAT, 2007:45).

De acuerdo a cifras disponibles, la extracción en sistemas acuáticos marinos y de agua dulce es intensa: de las 75 unidades de manejo que existen en el país, 20 de ellas registran sobreexplotación y otras 45 alcanzaron ya su rendimiento máximo (CONABIO, 2008:62). Por su parte, de los 65 cuerpos de agua dulce de mayor tamaño, tres presentan poblaciones deterioradas, dos han alcanzado su rendimiento máximo,

cuatro tienen todavía potencial para incrementar la productividad pesquera; para las 56 restantes no se cuenta con información (CONABIO, 2008:62).

En cuanto a la extracción de especies forestales, desde 1990 esta actividad ha sido en promedio de 7.5 millones de metros cúbicos de madera en rollo, lo que representa entre el 60 y 70% del volumen anual autorizado, y menos de 25% del incremento anual de biomasa leñosa. Sin embargo, la tala ilegal oscila entre 3 y 13 millones de metros cúbicos de madera, dependiendo de la fuente (CONABIO, 2008:63). El problema de la explotación silvícola legal es que se realiza principalmente sobre tres ecosistemas de los estados de Durango, Chihuahua, Michoacán, Oaxaca y Jalisco, cuya biodiversidad y servicios ambientales se encuentran bajo una considerable presión. Por otro lado, México exporta de manera ilegal diversas especies a Europa, Asia y EUA, tanto vegetales como animales.

Dependiendo del ecosistema, la introducción de especies exóticas representa el mayor factor de cambio de diversidad, pues tienen capacidad para colonizar nuevas regiones, establecerse y reproducirse. Las especies exóticas invasoras compiten por recursos con las especies nativas hasta incluso llegar a desplazarlas o depredarlas, actúan como parásitos o patógenos, y llegan a provocar su extinción, además de ocasionar alteraciones en los ciclos biogeoquímicos y en la estructura de los niveles tróficos. Actualmente 46 de las 100 especies invasoras más dañinas del mundo residen en México (CONABIO, 2008:279) y tienen un impacto en todo el territorio nacional. El daño que ocasionan es también económico, pues pueden llegar a impedir que continúe la actividad productiva, provoca pérdida de empleo y genera severos daños sanitarios. Tal es el caso de la peste bovina, la hormiga roja de fuego,

filapia de Mozambique, la ardilla gris americana, el gato y la rata negra, entre otras (CONABIO, 2008:282-283).

En cuanto a la contaminación se refiere, hay diversas fuentes y diversas sustancias que afectan tanto los cuerpos de agua terrestres como los marinos, el suelo y el aire. Únicamente para el caso de los ecosistemas acuáticos existen estudios suficientes para conocer las causas y consecuencias de la contaminación.

El estado de la calidad del agua permite evaluar su capacidad para soportar la diversidad de la vida acuática. Mediante valoraciones de la concentración de sólidos suspendidos totales (SST), la demanda bioquímica de oxígeno a cinco días (DBO5) y la demanda bioquímica de oxígeno (DQO), es posible cuantificar la condición del cuerpo de agua en términos del grado de influencia de actividades antropogénicas al que ha sido sometido. Esto permite ver el contenido de descargas residuales, tanto municipales como no municipales, así como la erosión del suelo. Según estos parámetros, el agua superficial de México en 2006 era como se muestra a continuación:

16.7% 30<DBO5>120

27.8% 30<DQO>120

7.6% 150<SST>400

La erosión y deforestación, así como la sobreexplotación de las fuentes de agua, alteran la concentración de sustancias en el agua, como minerales, oxígeno, nutrientes y sedimentos, desatando alteraciones en otros ciclos del ecosistema y de las especies que los habitan. Por otro lado, la descarga de aguas negras y grises, solventes, grasas, sustancias exóticas y químicas en el agua, entre otros, también provocan

alteraciones en los procesos naturales, así como enfermedades y aparición de nuevos patógenos y especies invasoras, enfermando hasta la extinción a las poblaciones nativas. Según datos de la Comisión Nacional del Agua, la mayoría de los ríos del país presentan algún grado de contaminación.

Actualmente se estima que existen más de 200,000 especies en el país, de las cuales gran parte son endémicas de México: entre el 36 y 54% de las plantas son exclusivas del país, 47% de anfibios, 46% de reptiles y 30% de mamíferos¹⁸. Sin embargo, alrededor de uno de cada 5 animales está en peligro de extinción, y hay más de 2,500 especies que están bajo alguna categoría de riesgo. El 50% del total de las extinciones de especies que han ocurrido en los últimos 300 años en nuestro territorio tuvieron lugar en la década de 1990 (SEMANRAP, 2000:60).

Actualmente se han descrito más de 1'600,000 especies, aunque se calcula que en el planeta puede haber 10 millones o más. De estas, más de 100,000 están en México. Debido a las causas mencionadas en este capítulo, 127 especies ya están extintas, 74 de las cuales eran endémicas. En la tabla que sigue, se muestran los detalles:

Grupos taxonómicos	Total de especies desaparecidas	Especies extintas en México	Extirpadas	Virtualmente extirpadas	Extinción no confirmada de especies
Plantas	26	20	1		5
Peces	38	17	12	8	1
Anfibios	29				29
Aves	19	12	5	1	1
Mamíferos	15	7	1		7
Total	127	56	19	9	43

Figura 4. Especies de vertebrados y plantas desaparecidas, extintas, extirpadas, virtualmente extirpadas o cuya extinción en México se teme. CONABIO 2008

¹⁸ Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, Biodiversidad. SEMARNAT. En <http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/Pages/sniarn.aspx>

Los datos de pérdida de biodiversidad y la consecuente pérdida de servicios ambientales que se vive en todo México por las causas aquí descritas someramente, han sido cuantificados por el INEGI, quien reportó en 2009 que los costos por agotamiento de recursos naturales y degradación ambiental significaron en México para el 2006, el 8.8% del PIB (CONABIO, 2008:12).

Los procesos de deterioro y amenaza sobre los ecosistemas tienden a identificarse, aunque equivocadamente, con el ámbito rural y la pobreza. Si bien es cierto que quien se relaciona más directamente con los recursos naturales es la población rural, y que por ello es quien, a través de sus prácticas puede romper el equilibrio ecológico, su comportamiento no puede verse aisladamente del resto de la población urbana. El impacto ambiental se ejerce de manera diferenciada por los distintos sectores económicos y sociales, obedeciendo a un ordenamiento que los relaciona entre sí en distintos niveles. El medio ambiente es un factor presente en todos los ámbitos.

Al considerar la dinámica interna de la sociedad rural se observa una estructura fuertemente polarizada y desigual, lo que hace que el aprovechamiento de los recursos naturales se lleve a cabo de manera paradójica: por un lado sobreexplotan unas partes y por el otro subexplotan otras. El 55-70 % de población pobre del país está en las zonas marginadas rurales (tanto campesinas como indígenas). La mayor parte de las zonas con vegetación conservada y las que son prioritarias para la conservación de la biodiversidad están dentro de las 91 regiones prioritarias a nivel federal por su grado de marginación.

Las actividades humanas han provocado la reducción masiva de la diversidad biológica en México y en el planeta de manera acumulada durante milenios, pero de forma acentuada durante los siglos XIX y XX, particularmente desde 1950. Es responsabilidad de todos los habitantes de la Tierra, de los gobiernos e instituciones públicas, privadas y sociales preservar el patrimonio natural del planeta, pues de ello depende la continuidad de los procesos que permiten la sobrevivencia de todas las especies, incluidos los seres humanos. En este sentido, la relación sociedad naturaleza es compleja y dinámica, pues los bienes y servicios de los que el ser humano se beneficia han variado, y consecuentemente también la valorización de la naturaleza, dependiendo de las necesidades, tecnología y conocimientos.

3.2. La política ambiental en México. Estrategias de desarrollo social y conservación de la biodiversidad

Al momento de la crisis de 1929, México, había comenzado el proceso de institucionalización del poder y de pacificación de la sociedad tras varios años de revolución social. La visión de ideólogos prerrevolucionarios como Andrés Molina Henríquez (Córdova, 1994:54-59) se plasmó en la propuesta de una justicia social que se materializó en el reparto agrario posrevolucionario, la diversificación de infraestructura y equipamiento urbano y la promoción de la industria nacional. Su planteamiento se fundaba en que el “progreso económico, el desarrollo cultural y el bienestar” del país y de su gente debían basarse en el uso colectivo de la riqueza natural del país. El reordenamiento de la política mexicana se

dirigió hacia la promoción del consumo interno y la protección de la producción nacional, así como a mejorar las condiciones de vida de la población, en particular en las ciudades. Tras el fin de la Revolución Mexicana, la repartición de las tierras bajo las modalidades de ejidos y propiedad comunal respondía, en primera instancia, a la necesidad de contener a la población en un sistema regulado de producción y organización social. De ahí la necesidad de llevar a cabo una dotación de tierras extensiva a la mayoría de la población en todo el territorio nacional. Por otro lado, la pertinencia política de responder a la demanda de tierras para evitar futuros levantamientos e inconformidades con lo cual hacer frente a las proclamas en que se sustentó una parte de la revolución social, originó el esquema de tenencia de la tierra que subsiste hasta nuestros días.

Además de velar por los intereses de la población campesina, una parte del territorio se sometió a la institucionalización de la preocupación por conservar los bienes naturales del país, ya que se valoraban los recursos forestales y las cuencas hidrológicas como factores económicos importantes en el desarrollo nacional. El Ing. Miguel Ángel de Quevedo fue el principal promotor, desde finales del siglo XIX, de la elaboración de una legislación que protegiera estos recursos. Gracias a sus esfuerzos se publicó una Ley Forestal el 5 de abril de 1926, durante el gobierno de Plutarco Elías Calles, aunque recibió mayor apoyo del Presidente Lázaro Cárdenas varios años después. El Ingeniero de Quevedo siguió la herencia de los naturalistas del siglo XIX, que optaron por una propuesta basada en los valores escénicos de los recursos naturales, para dar cobijo a su propuesta de conservación.

Se buscó conservar la riqueza natural del país a través de la creación de áreas naturales protegidas, la regulación de los distintos usos a los que se

podría destinar el suelo nacional, así como la regulación de los aprovechamientos de los recursos naturales, en particular los forestales maderables, que eran los de mayor interés comercial. La protección siguió un esquema sectorializado a la manera de la especialización de las disciplinas, herencia del impulso científicista del siglo XIX, que tuvo una repercusión importante en la conservación del patrimonio natural y en la integralidad en su gestión. En este sentido vale la pena mencionar que el reconocimiento de los valores escénicos de los recursos naturales fue un punto importante en la promoción de la protección de ciertas áreas, aunque no el principal, ya que la visión de Miguel Ángel de Quevedo descansó en el reconocimiento productivo de los bosques como principal soporte ecológico de una serie de actividades económicas y sociales sustanciales para el país. Aunque la creación de los primeros parques nacionales data del siglo XIX (en 1876 se crea la primera área protegida en México, el Desierto de los Leones, con el propósito de proteger los manantiales que abastecían de agua a la Ciudad de México¹⁹), esto no respondía a una política gubernamental que descansara en una conciencia ecológica como la que hoy existe. Sin embargo, es hasta 1930 que este proceso tiene un impulso significativo y se crean diferentes áreas protegidas y reservas.

El crecimiento económico de México durante las primeras décadas del siglo XX descansaba en las actividades primarias y la industria, que ya estaba en franca gestación. La demanda internacional por productos

¹⁹ Sin embargo, Roberto de la Maza Elvira documenta la historia de la conservación de áreas naturales en nuestro país desde la época prehispánica hasta nuestros días, salvo en el periodo colonial, caracterizado por explotación intensiva y depredadora, en Una historia de las áreas naturales protegidas en México.

agropecuarios benefició a los países latinoamericanos, tradicionalmente exportadores de productos del sector primario. Los gobiernos mexicanos de esta etapa mantuvieron la idea de que las actividades primarias son el sustento de toda riqueza y desarrollo nacional, sobre las cuales es posible mantener una industria y urbanización crecientes.

El apoyo a las actividades agropecuarias se convirtió entonces en uno de los pilares de las políticas de los gobiernos que rigieron el país tras la pacificación posrevolucionaria. Éstas se expresaron en la proclama de abrir más tierras al cultivo. La Laguna, en Durango y Coahuila; el valle del Yaqui, en Sonora; el valle de Mexicali en Baja California; y la zona henequenera de Yucatán se beneficiaron del reparto y lograron altos niveles de productividad (Aboites, 2004:266). Este aumento provino de la expansión de la frontera agrícola y no del aumento de los rendimientos por hectárea cultivada, pues se impulsaron modos extensivos de producción agrícola y, posteriormente, ganadera. La construcción de grandes presas pocos años más tarde (La Angostura, Sonora; Palmito, Durango; El Azúcar, en Tamaulipas) significaría cerrar el círculo de la infraestructura para favorecer la producción agropecuaria. Poco se imaginarían las autoridades, los ingenieros e inversionistas que en menos de un siglo esas mismas tierras se irían convirtiendo poco a poco en fuente de contaminación y parajes desertificados por una sobreexplotación que no consideró la aptitud del suelo ni las condiciones del entorno.

La dependencia con la agricultura para financiar importaciones tuvo lugar en casi todos los países del mundo, a excepción de unos cuantos ubicados en África subsahariana y América Latina. En varios países latinoamericanos, incluyendo México, se impuso el modelo de sustitución de importaciones, aunque las materias primas destinadas a la

transformación y la industria alimentaria dominaron todavía las exportaciones, y se introdujo el petróleo a la lista de productos de venta en los mercados internacionales. A pesar de los deseos de los países por industrializarse, la tecnología no estaba al alcance de todos, ya que sólo algunas naciones se desarrollaba, mientras que los demás tenían que comprarla. El Presidente Lázaro Cárdenas buscó la alianza de las clases trabajadoras y campesinas como base para fortalecer al gobierno frente a los opositores nacionales y extranjeros que impedirían la instauración del proyecto para consolidar a la nación.

Durante los sexenios de los presidentes mexicanos Lázaro Cárdenas (1934-1940) y su sucesor Manuel Ávila Camacho (1940-1946) se mantuvo una política económica de fuerte gasto público y, aunque decreciente, de aranceles e impuestos elevados para las importaciones, con el fin de mantener la economía nacional con cierto equilibrio ante la crisis internacional que se vivía.

Este esfuerzo del gobierno mexicano por promover el crecimiento de la producción y del mercado interno se promovió, no obstante, de manera diferenciada en el territorio nacional. El desarrollo de las actividades agropecuarias y de infraestructura en el sureste recibió el mayor impulso durante la década de los años setentas, bajo el objetivo de "explotar esa riqueza no sólo para superar el atraso local sino para apuntalar la economía nacional" (Aboites, 204:272). El modelo de industrialización por sustitución de importaciones se sustentaba en la cornucopia nacional que abastecería indefinidamente a los distintos sectores en crecimiento.

Sin embargo, el surgimiento de una conciencia ecológica no ocurrió en todas las latitudes del orbe. En general, América Latina se debatía entre las crisis económicas que resultaron por la postura rentista que tomaron

respecto de los recursos naturales y la creciente deuda externa que adquirieron, y el endurecimiento político ocasionado por la presión estadounidense combatiendo cualquier signo de penetración comunista. Si bien México había alcanzado la suficiencia alimentaria y sustentó el crecimiento de su economía en el sector agrícola (de 5.9 millones de hectáreas cultivadas en 1930 pasó a 14.7 millones en la década de 1960, con un crecimiento de alrededor del 7.1 durante el periodo 1948-1964 (Gordillo, 1994:178-179) así como la entrada de divisas por este mismo sector, el modelo de desarrollo estabilizador comenzó a ceder. Zonas agrícolas otrora prósperas empezaron a enfrentar estancamientos en su productividad, como Hidalgo, Puebla y Yucatán.

El cambio en la estrategia del gobierno mexicano fue impulsar la actividad ganadera. Desde la década de 1950 comenzó la transformación de la ganadería familiar a una de tipo más empresarial, actividad que se vio beneficiada con la caída del sector agrícola. Este nuevo giro tuvo consecuencias graves en el paisaje. Los terrenos forestales que pasaron a ser tierras agrícolas ahora se convertían en potreros, siguiendo la lógica de la producción extensiva. Alrededor del 60% del territorio nacional (\pm 100-120 millones de hectáreas) (Carabias-Arriaga-Cervantes, 1994:312) se ocupó en esta actividad. Los efectos más visibles fueron la deforestación, la erosión consecuente formando profundas cárcavas, así como otros no tan evidentes, como la salinización del suelo, el agotamiento de los mantos freáticos por la doble acción de la poca infiltración de aguas pluviales y la extracción vía pozos para mantener la producción de forrajes; la alteración de los ciclos hidrológicos, y la extinción de especies y ecosistemas. También, se cambió la orientación en la producción agrícola de cultivos básicos como el maíz hacia plantas como el sorgo y las oleaginosas.

Durante la década de 1970 la política en México que abordó los problemas ambientales se orientó hacia soluciones en la salubridad y el saneamiento (INE-SEMARNAP, 2000:20), atendiendo a los problemas derivados de la contaminación. El problema, entonces, se abordó desde la óptica de la salud y la infraestructura para asentamientos urbanos, que implica un avance en cuanto al abordaje integral del manejo de los recursos naturales, aunque no se incorporó todavía en los sectores productivos. En 1971 entró en vigor la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, seguida de la creación en 1972 de la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, adscrita a la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), y la Comisión Nacional de Obras en Parques Naturales, creada en 1973. En 1976 se creó la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas (SAHOP), dentro de la cual estaba la Dirección General de Ecología Urbana.

Hasta principios de la década de 1980 y hacia mediados de la siguiente, la administración pública federal incluyó en su intervención temas relacionados a la flora y fauna terrestres, aspectos forestales y de protección de ecosistemas naturales. El cambio lo marcó la publicación de la Ley Federal de Protección al Ambiente, en 1982, en sustitución de la anterior Ley que atendía la contaminación, aunque ninguna de las dos legislaciones tenían un carácter de ley orgánica superpuesta a la legislación sectorial, dado que se enfocaron en temas concretos. De este modo, su objeto se concentró en aspectos directamente relacionados con causas y consecuencias de la contaminación del ambiente y del suelo, el agua y el aire, así como en la protección y restauración ambiental, en el caso de la más reciente. Esto se dio en un contexto de una fuerte crisis del modelo económico, que ocasionó lo que comúnmente se conoce como la “década perdida”, que si bien se

originó a mediados de la década anterior, contenía factores que se no se habían resuelto desde la década de 1950, como los salarios castigados de trabajadores de distintos sectores, y una dependencia tecnológica que provocó el estancamiento en la industrialización. Asimismo, el modelo agrícola y el reparto de tierras se mostraban superados con la pérdida de la soberanía alimentaria.

En 1982, durante el sexenio de Miguel de la Madrid Hurtado, se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) dentro de cuyas responsabilidades se asignó la administración de las áreas naturales protegidas a través del Instituto Nacional de Ecología. Asimismo, se desapareció la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente (en la SSA) para transferir sus facultades a la nueva SEDUE. En esta etapa prevaleció lo que se dio en llamar la “agenda gris”, centrada en asuntos urbanos y que ya tomaba en cuenta la interacción del crecimiento urbano, el desarrollo económico y la ecología, abriendo camino para la todavía incipiente “agenda verde”, que ya comenzaba a tomar en cuenta la importancia de conservar el equilibrio ecológico. Ello se hizo patente con la Subsecretaría de Ecología, que actuaba en coordinación con la SSA. Pocos años más tarde, en 1988, se creó el Sistema Nacional de Áreas Protegidas con la función el manejar y la administrar estas áreas, y se publicó la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Con ella por primera vez se consideró al desarrollo como parte constitutiva de la legislación ambiental, sumándose así las actividades dirigidas a la satisfacción de las necesidades de los mexicanos a los temas meramente ecológicos en cuanto al aprovechamiento de los recursos naturales o a las actividades nocivas en términos de contaminación. La Ley muestra un reconocimiento a la relación estrecha entre sociedad y naturaleza, y habla concretamente de:

1) garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar; 2) definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; 3) la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente; 4) la preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas; 5) 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; 6) la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo; 7) garantizar la participación correspondiente de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; 8) 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; 9) 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; 10) el establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de la Ley y de las disposiciones que de ellas se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan. (LGEEPA,)

En 1992, durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari la política de gobierno consistió en una apertura comercial bajo el modelo del neoliberalismo, buscando aumentar la competitividad de los productos mexicanos mediante su introducción en nuevos mercados, en la competencia directa con los mismos. Favoreció la entrada de capital extranjero como inversión y privatizó diversas empresas gubernamentales. En este periodo es cuando se crea la Secretaría de Desarrollo Social, que sustituye a la SEDUE y a cuya jurisdicción pasa la administración de las áreas naturales protegidas. Se creó el Instituto Nacional de Ecología para generar información científica y técnica en torno a los problemas ambientales y apoyar la política pública, y la Procuraduría Federal de

Protección al Ambiente, dedicada a la procuración de justicia en materia ambiental.

Durante el sexenio de Ernesto Zedillo Ponce de León se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). Ello inauguró el compromiso federal con la protección de los recursos naturales bajo el modelo de desarrollo sustentable, así como su regulación, normalización y ordenamiento mediante una serie de instrumentos normativos: establecimiento de áreas naturales protegidas, regulación para proteger la vida silvestre, el ordenamiento ecológico del territorio, las evaluaciones de impacto ambiental, estudios de riesgo, creación y publicación de normas oficiales mexicanas, regulación de materiales y residuos peligrosos y riesgo, regulación de actividades industriales y turísticas, auditoría ambiental, instrumentos económicos, establecimiento de criterios ecológicos, generación coordinada y regulada de información ambiental, establecimiento de programas de educación e investigación ambiental en coordinación con organizaciones gubernamentales y no-gubernamentales, ratificación e instrumentación de convenios y acuerdos internacionales y nacionales, establecimiento de mecanismos de participación social, y verificación, control y vigilancia (Guevara, 2005:168.169). Las áreas naturales protegidas pasaron a la dirección de la Unidad Coordinadora de Áreas Naturales Protegidas (UCANP), y dejaron de ser, como se dice comúnmente entre gente del gremio, "áreas protegidas de papel". Fue hasta esta administración que se integró a la población con el entorno natural para la gestión y la administración de las áreas.

En el sexenio de Vicente Fox, del 2000 al 2006, se desincorporó el ramo pesquero a la Secretaría de Medio Ambiente, quedando bajo el nombre de Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Esta

administración se concentró en la planeación y gestión ambiental, y reforzó su colaboración con otras secretarías, fomentando la transversalidad de la gestión ambiental en el resto de las políticas públicas.

México está avanzando en la legislación ambiental, pero todavía no se aplica cabalmente por falta de voluntad política y porque hay que reducir los rangos de discrecionalidad de la norma que están sometidos a la arbitrariedad e incumplimiento como resultado de las interpretaciones. La insuficiencia que el país ha alcanzado para adoptar la sustentabilidad en todos los sectores se debe en gran parte a la aplicación poco coherente y sectorializada de una visión sobre lo que se busca y lo que se obtiene como resultados en el ejercicio de gobierno. Un ejemplo es la pérdida de alrededor de 2.5 millones de hectáreas de bosques, matorrales, selvas y humedales entre 1993 y 2002, por incendios, actividades agropecuarias, construcción de carreteras y presas, y tala ilegal, a pesar de contar con leyes y normas que regulan todas estas actividades desde el punto de vista de la conservación de los ecosistemas y sus recursos naturales. Otro ejemplo es la Huella Ecológica, que en 1961 era de aproximadamente un tercio del tamaño del territorio nacional, y en el 2001 creció a una y media veces la superficie marina y terrestre del país. El nivel de consumo varía de país a país y entre países, afectando también de manera diferenciada. Según cálculos de la revista *In Motion Magazine*, México ocupa el lugar 56 con 2.5 planetas, mientras que Canadá ocupa el primero con un requerimiento de 7.2 planetas, y Etiopía el lugar 172, con 0.7 planetas para cubrir con sus necesidades actuales.

La historia de las instancias gubernamentales encargadas de los recursos naturales, en relación a las actividades económicas primero y a su

conservación y buen aprovechamiento racional después, son las siguientes:

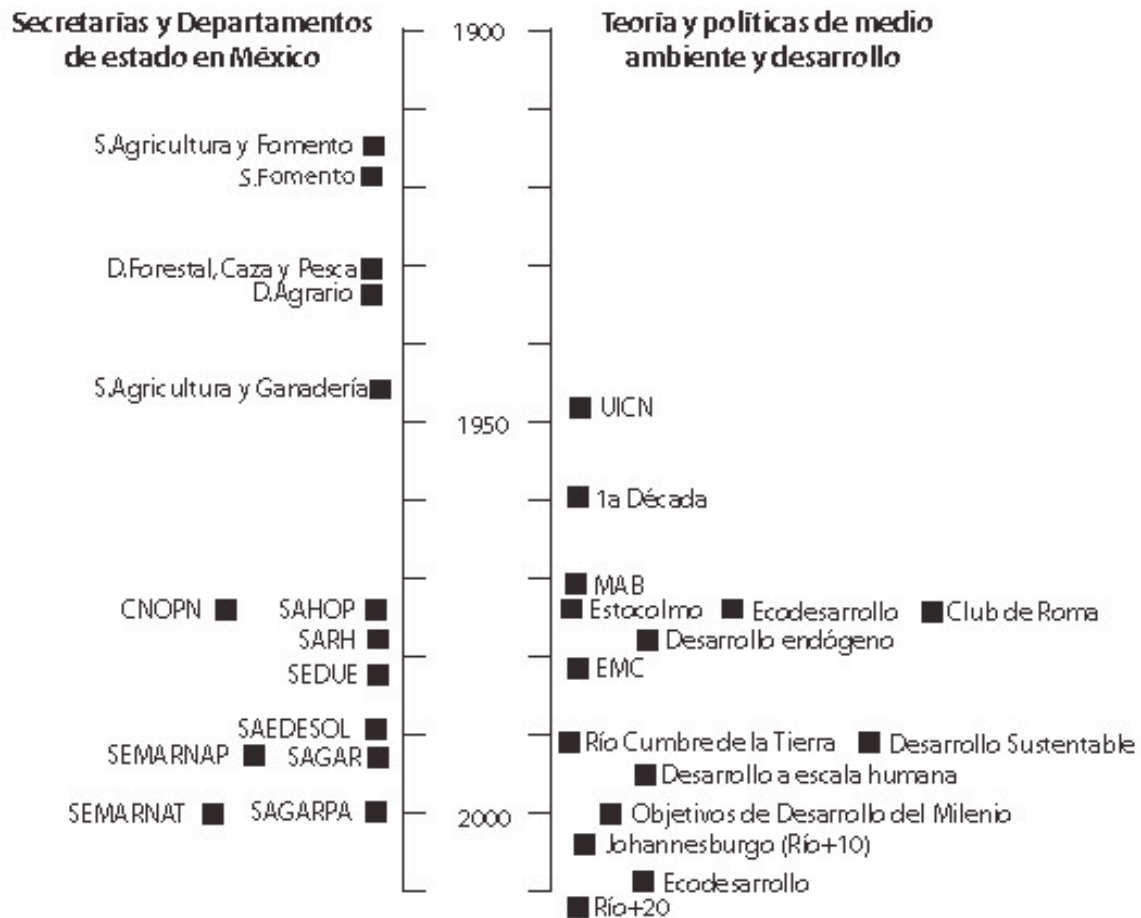


Figura 5. Línea del tiempo comparativa de dependencias federales mexicanas en materia de medio ambiente y teorías y políticas de medio ambiente y desarrollo en el ámbito internacional.

Las causas principales de la deforestación de bosques templados y selvas durante el periodo de 1980-1990, según un estudio realizado por Omar Masera (MASERA:1992), son, por orden de importancia:

Bosques templados	Selvas
Incendios 48.2%	Ganadería 58.1%
Ganadería 27.5%	Incendios 13.4%
Agricultura 16.4%	Agricultura 12.4%
Tala ilegal 4.9%	Otros 12.4%
Otros 3.0%	Tala ilegal 3.7%

Figura 6. Causas principales de deforestación 1980-1990.

La categoría de "otros" en la tabla anterior incluye pérdidas por erosión e infraestructura, entre otros.

3.3. Áreas naturales protegidas: instrumentos de conservación biológica y desarrollo social

La importancia de una región por lo cual se gestiona su protección desde el Estado proviene de los beneficios que presta directa o indirectamente a la gente, no importa cuán cerca o lejos se encuentren los asentamientos respecto del área bajo protección. La medición de estos beneficios todavía hoy se mantiene con propuestas y aproximaciones, ya que por su naturaleza no siempre pueden ser incorporados al sistema de mercado en el que se reconoce su valor. Un avance en este sentido es el siguiente esquema (SEMANRAP, 2000:51-52) que retomó la entonces Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) durante la gestión de 1994-2000, para subdividir los beneficios según el tipo de valor que se asigne:

Beneficios por valor extractivo: derivados directamente de los recursos naturales (bienes ambientales), como especies, sustancias o incluso genes de la flora y fauna o biotopo dentro del área, por ejemplo la madera, borregos cimarrones, la sal.

Beneficios por valor no-extractivo. Se refiere a los servicios ambientales, como lo son la recreación, las actividades eco-turísticas, la protección de cuencas hidrológicas, captura de carbono, recarga de mantos acuíferos, control de inundaciones, entre otros.

Beneficios por preservación. La preservación del ambiente y de los recursos naturales permite el mantenimiento del equilibrio ecológico y por consiguiente de las funciones ecológicas, aunque no necesariamente de manera directa. Los beneficios de la preservación consideran también el valor de opción, es decir aquellos que conllevan pagos por conservar lo que puede ser utilizado en un futuro. Un tercer tipo de beneficio por preservación se refiere a los valores religiosos, culturales o históricos que se asignan a uno o varios recursos naturales o ecosistemas, así como los valores estéticos que se le adjudican, los cuales contribuyen a tasar el valor de una propiedad en venta. Uno más sería el valor de herencia, que es subjetivo y se asocia a los anteriores.

Este esquema contribuye a situar los beneficios que la humanidad obtiene de la naturaleza pues permite valorarla de acuerdo a la función que representa dentro del devenir histórico cotidiano de una manera independiente respecto del valor intrínseco que tiene. En este sentido se comienzan a establecer las relaciones del ser humano con la naturaleza y se vislumbra la dimensión ambiental del desarrollo, pues los bienes y servicios ambientales que se consideran benéficos se pueden incorporar, al ser considerados objeto de transacción, en el marco de los mercados

establecidos y, por consiguiente, pueden reflejarse en los indicadores económicos y el esquema de desarrollo social y humano. La gestión institucional a través de la cual se instrumentan las medidas mediante las cuales se busca promover el desarrollo de las localidades o regiones del país, puede entonces incorporar el entorno natural como el espacio sobre el cual se despliegan los asentamientos humanos y sus actividades, y como fuente limitada de recursos naturales.

El instrumento administrativo que en la teoría define y limita las actividades humanas en relación al entorno natural de manera equitativa, justa y sustentable es el ordenamiento ecológico del territorio. Con este proceso de planeación se evalúan y programan los usos del suelo y manejo de los recursos naturales con la finalidad de preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente. En este sentido la actual Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en su artículo 3º Fracción XXIV se establece como:

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. (LGEEPA:1988-2011, 4)

Las siguientes figuras muestran los diversos usos del suelo nacional con cifras correspondientes a 1993 y 2002 en millones de hectáreas y porcentajes:

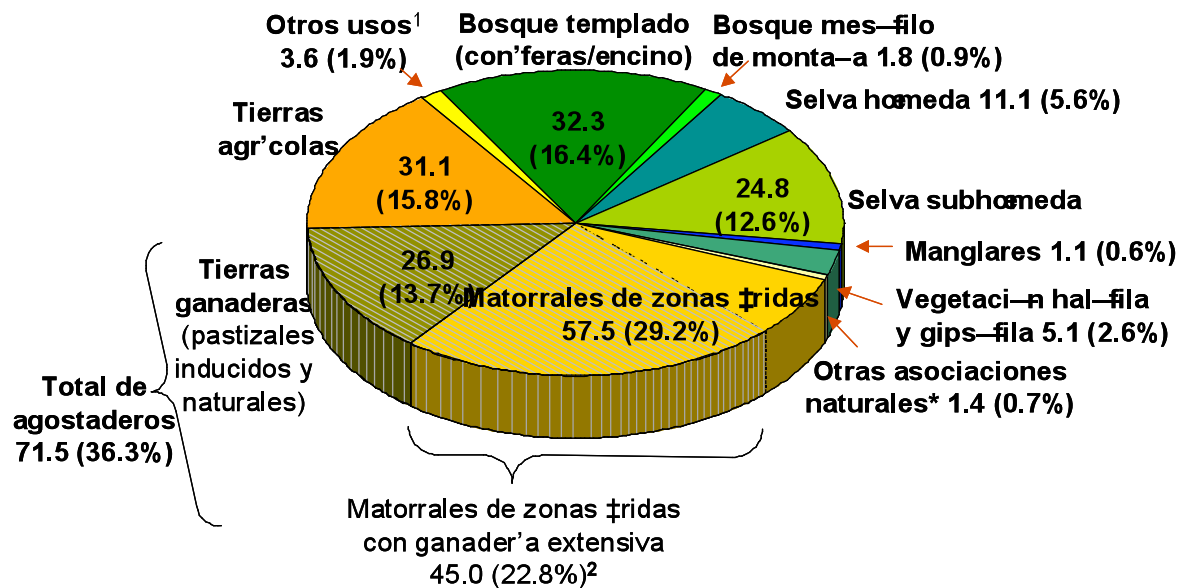


Figura 7. Cobertura vegetal 1993

Otras asociaciones naturales * Incluye vegetación de galería, páramos de alta montaña, palmares, dunas costeras y vegetación acuática. Otros usos ¹. Incluye zonas urbanas y aguas anteriores. 2. Se trata de ecosistemas naturales, pastoreados y ramoneados directamente por el ganado. La cifra es muy aproximada.

Fuente: Carlos Toledo con datos del INE (1999) Ordenamiento Ecológico General del Territorio; Challenger (1998) Utilización y Conservación de los Ecosistemas Terrestres de México, Pasado, Presente y Futuro, México (CONABIO, 1996)

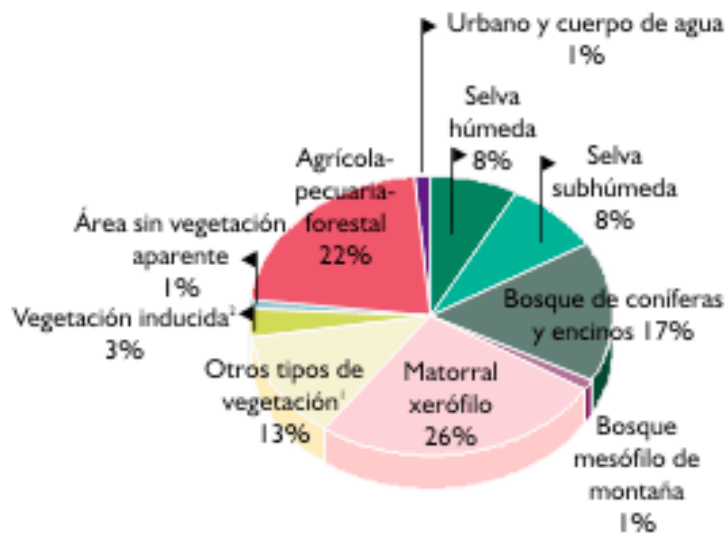


Figura 8. Cobertura vegetal 2002

Notas: Otros tipos de vegetación¹ incluye pastizal natural, humedales, vegetación halófila y gipsófila, vegetación de galería y otros tipos de vegetación. Vegetación inducida ² incluye bosque cultivado, pastizal inducido o cultivado.

Fuente: El Medio Ambiente en México 2005: en Resumen. SEMARNAT, 2006, con datos del INEGI. Carta de uso actual dl suelo y vegetación Serie III. México, 2002-2005

Nuevos mercados y actividades se pueden identificar y promover para combinar la conservación de la naturaleza con el combate a la pobreza y eventual mejoramiento de la calidad de vida, mediante la instrumentación del desarrollo social local desde una óptica de democratización y fortalecimiento de las capacidades locales. El gobierno puede entonces diseñar programas para apoyar estos aprovechamientos de los recursos naturales, como los son el programa de áreas naturales protegidas y el de unidades de manejo de vida silvestre, bajo la Comisión de Áreas Naturales Protegidas. Este modelo plantea un desafío para las instituciones y organizaciones estatales, civiles, sociales y académicas, que en conjunto o de manera separada realizan actividades de conservación y promoción del desarrollo local, ya que buscan una ecuación diferente que permita alcanzar bienestar y equilibrio del medio ambiente en su totalidad.

Las áreas protegidas han resultado laboratorios que si bien es cierto que no han logrado cubrir las expectativas de desarrollo social ni completamente las de conservación, si proponen mejoras mediante la regulación de actividades, volumen de explotación, restricción en áreas con acceso, etc. Además, la población habitante participa en programas de educación, reorientación económica y productiva, etc. Por ejemplo, consideran como tal la unión de la experiencia y prácticas tradicionales de las comunidades locales con el conocimiento producido en universidades y centros de investigación. En este sentido, a través de la construcción del ambiente se puede encontrar un modo eficaz de

llamar la atención hacia un fenómeno, una experiencia, o un problema y entonces buscar formas de atenderlos. También permiten contabilizar de manera más sistemática las fluctuaciones de los servicios ambientales que prestan en relación a las modificaciones que las actividades humanas ocasionan, ya sea por extracción y aprovechamiento del entorno, o por recuperación de hábitat.

La importancia de mantener áreas representativas de biodiversidad es, desde el punto de vista biológico, la de asegurar la conservación de especies y, desde el punto de vista ecológico, para asegurar el mantenimiento de los procesos y servicios ambientales que constituyen los sistemas de soporte de la vida. Un ejemplo es la relación que existe entre la cubierta vegetal y los sistemas hidrológicos para constituir un ecosistema determinado que sea hábitat de especies con algún valor económico para las comunidades que se asientan en el lugar. Actualmente México cuenta con 174 áreas naturales protegidas federales distribuidas de la siguiente manera:

Número de ANP	Categoría	Superficie en hectáreas	Porcentaje de la superficie del territorio nacional
41	Reservas de la Biosfera	12,652,787	6.44
67	Parques Nacionales	1,482,489	0.75
5	Monumentos Naturales	16,268	0.01
8	Áreas de Protección de Recursos Naturales	4,440,078	2.26
35	Áreas de Protección de Flora y Fauna	6,646,942	3.38
18	Santuarios	146,254	0.07
174		25,384,818	12.92

Figura 9. Tabla de áreas naturales protegidas federales por tipo.

Fuente: CONANP, 2011.

Estas son parte de las casi 900 áreas naturales protegidas que existen en territorio nacional que cuentan con un decreto federal, estatal, del Distrito Federal o municipal, o que han sido destinadas voluntariamente para la conservación con certificación federal, que son privadas o comunitarias (CONABIO, 2008:387), que en conjunto contaban en 2005 con una población de 3'448,470 habitantes, representando al 3.34% de la población total del país. Su principal objetivo es conservar el patrimonio natural del país y asegurar una cobertura adecuada y representatividad biológica. La normatividad ambiental también prevé la consolidación de Regiones Prioritarias para la Conservación como zonas para la instrumentación de modelos alternos de organización, en las que se conjuguen las metas de la conservación de la biodiversidad con las del bienestar social; promover el uso de ecosistemas, sus bienes y servicios, con criterios de sustentabilidad, involucrando a los grupos indígenas, rurales y otros sectores marginados en el diseño, propiedad y operación de actividades productivas.

De acuerdo al artículo 93 del capítulo XIV del reglamento interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Comisión de Áreas Naturales Protegidas tiene a su cargo la formulación y ejecución de los proyectos y programas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a zonas de alta marginación situadas en las regiones donde se encuentran las Áreas Naturales Protegidas (ANPs).²⁰ Dentro de las actividades permitidas, so previa autorización, se encuentran las actividades turístico-recreativas, comerciales, realización de obras y trabajos de exploración y explotación de minerales dentro de

²⁰ Tomado de http://www.semarnat.gob.mx/dof/textos/r_capitulo14.shtml

los límites del área protegida, así como filmaciones, actividades de fotografía, captura de imágenes o sonidos con fines comerciales.

Las ANPs son el instrumento de política ambiental con mayor definición jurídica para la conservación de la biodiversidad en nuestro país, aun cuando la LGEEPA no las considera un instrumento de política ambiental (CONABIO, 2008:387). Estas son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente natural no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados. Se crean mediante decreto presidencial y las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas se establecen de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, el programa de manejo y los programas de ordenamiento ecológico. Están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, según categorías establecidas en la Ley²¹.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), estableció categorías de manejo para las áreas protegidas internacionales, que sin embargo no siempre incluye a las zonas designadas por los gobiernos nacionales por insuficiencia en el cumplimiento de los requisitos de la UICN.

Las áreas protegidas mexicanas obedecieron originalmente a intereses históricos, turísticos, estéticos y políticos desde la perspectiva de la sociedad urbana, sin tomar en cuenta el valor biológico o ecológico de las zonas bajo protección. A pesar de que se decretaron varios parques y

²¹ Tomado de <http://conanp.gob.mx/anp/anp.shtml>

otras áreas desde principios del siglo XX²², no se aseguró la tenencia de las tierras que serían protegidas ni una expropiación adecuada para fines de utilidad pública de las mismas, razón por lo cual el único recurso logrado, de la restricción legal del uso de la tierra, se debilitó con la presión del crecimiento demográfico y de la mancha urbana. De acuerdo a la categorización que hace la Comisión de Áreas Naturales Protegidas, en el país podemos encontrar 161 áreas naturales de carácter federal, que representan el 9.83 % de la superficie total del país, divididas de la siguiente manera:

	Total	Terrestre	Porcentaje de superficie terrestre del país	Marina
ANP federales	19 815 364	15 311 323	7.79	4 504 041
ANP estatales y del Distrito Federal	3 309 418	3 071 479	1.56	237 939
ANP municipales	124 065	124 065	0.06	0
Áreas destinadas voluntariamente a la conservación (ADVC) ^{1,2}	202 670	202 670	0.10	0
Áreas certificadas por las entidades federativas ² (cifra aproximada)	7 054	7 054	0.00	0
Reservas privadas y sociales ² (cifra aproximada)	637 123	637 123	0.32	0
Total	24 095 694	19 353 714		4 741 980

Figura 10. Cobertura territorial de las áreas naturales protegidas (hectáreas).

Nota: superficie en SIG en hectáreas, con excepción de ADVC, áreas certificadas por las entidades y reservas privadas y comunitarias; superficie basada en el instrumento que la sustenta. Los datos incluyen el conjunto de ANP decretadas al 31 de agosto de 2008. 1 Certificadas por la conanp. 2 No incluidas en ANP federales, estatales o municipales. Fuente: CONABIO 2008.

²² En 1917, cuando Venustiano Carranza decretó el primer parque nacional de México en el Desierto de los Leones. Tomado de GÓMEZ-POMPA, Arturo y Rodolfo Dirzo, *Consideraciones sobre la historia de las áreas naturales protegidas y la conservación de la naturaleza en México*, en *Reservas de la Biósfera y otras áreas naturales protegidas de México*. México: SEMARNAP-INE-CONABIO, 1995. p. 11

El siguiente cuadro muestra las categorías de área natural protegida mexicana de acuerdo al sistema de clasificación de la UICN:

Categoría	Clave	ANP terrestres	ANP marinas	Superficie total (hectáreas)
Reserva natural estricta	UICN Ia	ZN-RB, SantL. (APFF Islas del Golfo de California, excepto Isla Tiburón)	ZN-RN, SantL.	2 516 105
Tierras silvestres	UICN Ib	En proyecto por medio de certificación voluntaria de ADVC	—	0
Parque nacional	UICN II	PN	—	731 195
Monumento natural	UICN III	MN, PN-arqueológicos	—	17 068
Área de manejo de hábitat/especies	UICN IV	—	PN	722 919
Paisajes protegidos	UICN V	—	—	0
Áreas protegidas con manejo de recursos	UICN VI	ZA-RB, APFF, APRN (APFF Isla Tiburón)	ZA-RB-APFF	15 938 460
Sin asignación de categoría UICN		PN degradados y APRN Las Huertas	—	5 929
Total				19 931 676

Figura 11. Clasificación de las áreas naturales protegidas federales de México en el sistema de la UICN.

ZN: zona núcleo; RB: reserva de la biosfera; ADVC: área destinada voluntariamente a la conservación; PN: parque nacional; MN: monumento nacional; ZA: zona de amortiguamiento; APFF: área de protección de flora y fauna; APRN: área de protección de recursos naturales. Nota: se considera la superficie del decreto complementada por superficie del SIG en caso de que el decreto no la indique.

La categoría que interesa en esta investigación es la de Reservas de la Biosfera, cuyas características son que: contienen áreas biogeográficas relevantes a nivel nacional, representativas de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del ser humano o que requieren ser preservados y restaurados, en los cuales habiten especies representativas de la biodiversidad nacional, incluyendo las consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción. En ellas las superficies mejor conservadas que alojan ecosistemas, fenómenos naturales de especial importancia, o especies de flora y fauna que requieran de protección especial son conceptualizadas como zona núcleo.

En el siguiente mapa aparecen solamente algunas de las áreas naturales protegidas del país:

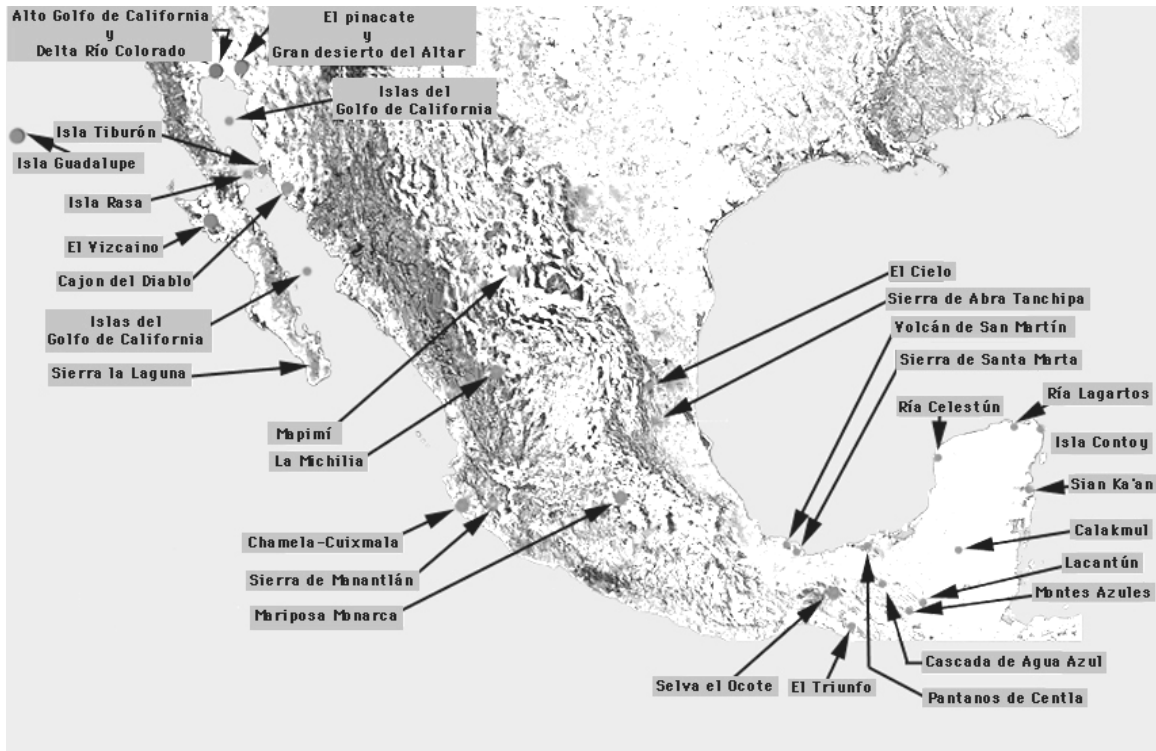


Figura 12. Mapa de áreas naturales protegidas en México, 1995.

Fuente: Gómez-Pompa, A. y R. Dirzo. 1995. Reservas de la biósfera y otras áreas naturales protegidas de México. INE y CONABIO.

Del total de áreas protegidas en el país, sólo algunas están inscritas en instituciones internacionales, como lo muestra el siguiente cuadro:

Categoría internacional	Dentro de ANP	Fuera de ANP	Superficie total
Bien inscrito en la lista de Patrimonio Mundial (natural y cultural dentro de ANP)	2 940 483	No considerado	2 940 483
Reserva de la biosfera MAB	10 460 575	65 995	10 526 570
Humedal incluido en la lista de humedales de importancia internacional de Ramsar	4 677 462	1 880 944	6 558 406
Superficie total (descontando la sobreposición entre instituciones)	15 773 157	1 946 939	17 720 096

Figura 13. Áreas naturales protegidas de México inscritas en instituciones internacionales (hectáreas)

Fuente: CONABIO 2008. Nota: actualizado al 31 de agosto de 2008. Se utiliza la superficie consignada en los registros de inscripción correspondientes.

En la actualidad, las áreas naturales protegidas son uno de los pilares en materia de conservación de la biodiversidad y de los bienes y servicios ambientales que prestan los diferentes ecosistemas que componen el territorio nacional. En ellas se conjuntan tanto los actores involucrados (instituciones públicas y privadas, población local, organizaciones de la sociedad civil) como los mecanismos de manejo del área con sus recursos naturales, apoyados sobre una base legal y normativa. Ello permite a los actores interactuar de una manera “regulada” para la construcción de consensos en torno a objetivos compartidos. A través de la declaratoria de área protegida y del programa de manejo, junto con la administración del área y la participación de la población local, la conservación pasa a un nivel de política ecológica integral en esquemas de regulación. Es un espacio particular donde la legislación predominante es la ambiental, a la cual supuestamente se supeditan todos los otros esfuerzos. Es, por tanto, el espacio ideal para el despliegue y reproducción social porque propone interdisciplinariedad e interacción horizontal entre los actores, donde el vértice está constituido por la conservación ambiental, medio u espacio para la reproducción social. Asimismo, plantea la aplicabilidad inmediata y nutrida del saber acumulado de la experiencia de las poblaciones locales y los otros grupos de actores involucrados, así como de la propia ciencia.

Hablar de regiones resulta demasiado ambiguo para establecer límites jurisdiccionales y diseñar estrategias de gestión ambiental porque el entorno natural funciona como un sistema subdividido en subsistemas, que poco tienen que ver con la apropiación humana del territorio y menos aun con su administración. La división responde, en todo caso, a los objetivos con los cuales se hace la regionalización que, en lo que respecta a la gestión ambiental, se puede hacer de acuerdo a tres tipos

de ecosistema: terrestres, acuáticos e hidrológicos. En estos casos, como desarrolla la CONABIO, la regionalización delimita a un espacio geográfico según el ecosistema, el cual incluye toda la heterogeneidad ecológica, y su función principal se dirige a la protección de los hábitats y las funciones ecológicas vitales para la biodiversidad.

En el umbral del siglo XXI, el gran desafío para México ya no es poblar el país sino eliminar la pobreza y combatir la desigualdad, así como mejorar la calidad de vida presente y futura de su población. En este marco se inscribe el objetivo de detener y empezar a revertir el continuo deterioro ambiental que ha afectado al país y que compromete su seguridad y su futuro. (SEMARNAP, 2000:21)

Para que las políticas públicas sean eficaces se deben cumplir con los siguientes requisitos: debe contar con un fundamento legal, racionalidad económica, viabilidad administrativa y continuidad de su aplicación. Para que sean legítimas deben haberse elaborado mediante consenso, con participación amplia, equidad inter e intra generacional, así como con un sólido conocimiento científico y técnico incorporando los saberes locales. Por su parte, para que pueda asegurarse su continuidad, es necesario que haya cierta estabilidad de los consensos mediante el diálogo y la negociación constantes, y una institucionalidad adecuada.

Consecuentemente, para que las políticas públicas en materia ambiental sean eficaces y continuas, deben ser elevadas al rango de política de Estado, donde los horizontes temporales se amplían. En este sentido, el Estado funge como facilitador más que como promotor del desarrollo, ya que el proceso mismo está cada vez más privatizado (Fraga, 1998:10).

Las ANPs pretenden ser un espacio fértil para el desarrollo sustentable al permitir la integración de necesidades locales con las demandas globales de conservación tanto para uso inmediato y futuro como para

las funciones ecológicas que trascienden el territorio que comprende el decreto. Asimismo, integran el conocimiento científico con el tradicional, aunque los procesos de planeación y gestión participativa son todavía insuficientes puesto que se impone el primero. Al haber muchos actores, las ANPs de alguna manera favorecen el diálogo y promueven la organización social, al ser un requisito no siempre tácito para recibir apoyos gubernamentales y de otras instancias (apoyos técnicos, financieros, políticos, etc.) De este modo, la difusión de conocimientos contribuye al fortalecimiento de las capacidades locales, al tiempo de que sitúa a los pobladores en una posición más favorable dentro de las negociaciones y procesos de planeación del desarrollo local. De igual forma, el hecho de que los reflectores están constantemente dirigidos hacia ellos, por los compromisos adquiridos en los Convenios internacionales y los programas o proyectos para los que reciben financiamiento, se convierten en espacios con mucha mayor viabilidad.

Para mejor comprender la realidad que viven los habitantes del país y cuál es el impacto de las decisiones gubernamentales y los modelos internacionales, es preciso llevar la investigación a una escala local, donde se observen las diversas políticas en la práctica y en la cotidianidad.

4. Estudio de caso de la Reserva de la Biósfera Ría Lagartos, Yucatán, México

En el presente capítulo se describen las características físicas y biológicas de la Reserva de la Biósfera Ría Lagartos. Ello contribuirá a contextualizar el espacio donde se desarrollan las relaciones sociales, políticas, económicas y culturales de los distintos grupos de usuarios de los recursos naturales del área que se exponen posteriormente. Con el fin de entender estas relaciones en términos de las funciones de un área natural protegida bajo las premisas de contribuir a la conservación del ambiente natural, así como de promover el desarrollo de la gente que habitan el área, el análisis se hará alrededor de las actividades productivas más importantes y de algunos hechos que han determinado su historia.

4.1. Características biofísicas de la Reserva

La Reserva de la Biósfera Ría Lagartos (RBRL) es una de las 174 áreas naturales protegidas (ANP) federales que existen en el país, de las cuales 41 están catalogadas como reservas de la biosfera.

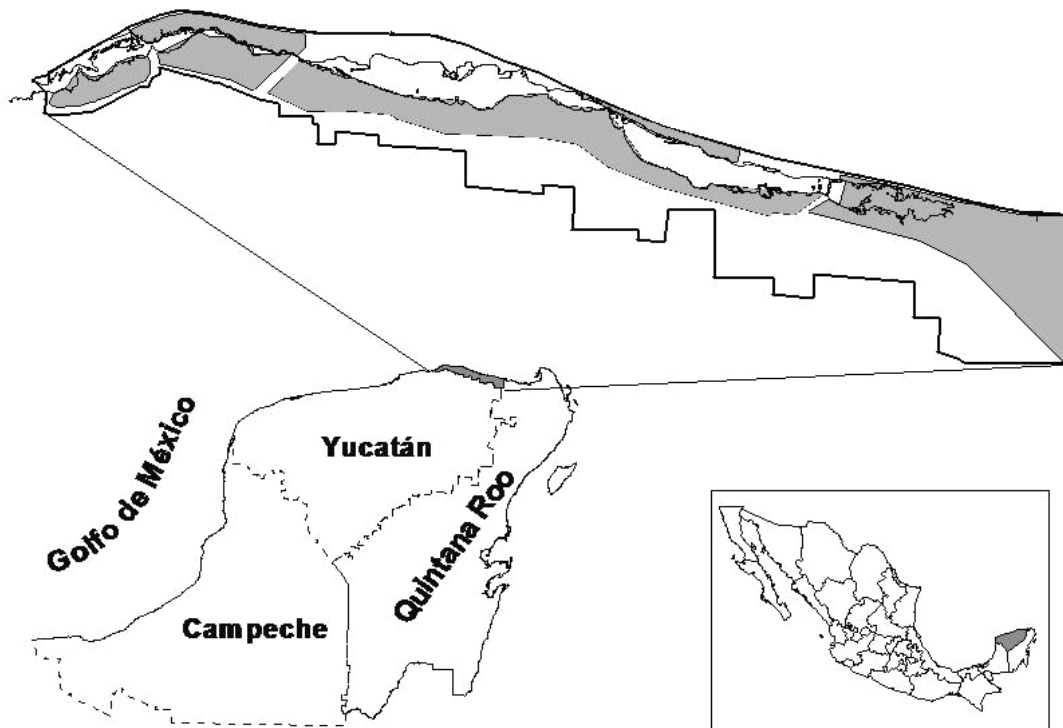


Figura 14. Mapa de la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos, Yucatán.

Fuente: Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera Ría Lagartos. CONANP, México, 2007.

En ella se encuentran elementos de importancia representativos de una ecorregión mayor: la Región Terrestre Prioritaria RTP-146 Dzilam-Ría Lagartos-Yum Balám, identificada por su alto valor biogeográfico y ecosistémico, la Región Marina Prioritaria 62 Dzilam-Contoy, establecida por la alta diversidad biológica que presenta al contener elementos de transición entre la biota del Golfo de México y la del Mar Caribe, presencia de endemismos, ser una zona de migración, reproducción, anidación, crecimiento y refugio de aves, crustáceos y peces, y por presentar ecosistemas de sostenimiento para muchos organismos, y la Región Hidrológica Prioritaria 102 Anillo de Cenotes. Estos elementos constituyen un complejo sistema ambiental conformado por estuarios,

lagunas costeras hipersalinas, manglares y una barra de dunas de arena; dentro de ella los diversos componentes de los subsistemas sociocultural, económico y ecológico que la conforman mantienen relaciones de influencia mutua bastante estrecha aunque no siempre muy evidente.

En conjunto o por separado, los componentes de esta ecorregión son de gran importancia para los diferentes grupos sociales que dependen de ella, cada uno por razones particulares que algunas veces comparten, pero que son también motivo de conflictos que en ocasiones resultan en el deterioro del ambiente natural y, por ende, del socioeconómico. Son estas preferencias particulares y la relación que guardan entre sí en las que se teje la red de relaciones entre los diferentes usuarios de los recursos naturales.

La península de Yucatán constituye, junto con la región norte del país, las zonas con menor disponibilidad relativa de agua superficial por habitante pero, a diferencia de ésta última, la península es una zona con disponibilidad relativa media de agua subterránea. Ello se debe a que la conforma una plataforma calcárea formada hace varios millones de años, caracterizada por una planicie con lomas bajas como la Sierrita de Ticul al norte. Las características del suelo (Murguía-Batllore-Boege-Correa-Méndez-Gutiérrez-Alonzo, 1990) no permiten la existencia de escorrentías superficiales pero sí la filtración al manto freático que tiene poca profundidad y provoca, consecuentemente, la formación de pantanos, cenotes y aguadas. El subsuelo lo constituye una red de cavernas que alberga las escorrentías subterráneas y que ocasionan los hundimientos conocidos como cenotes.



Figura 15. Balance de agua en México.

Fuente: El Medio Ambiente en México 2005: en Resumen. SEMARNAT, 2006.

El polígono que define la reserva abarca, según el programa de manejo vigente desde 1999, una superficie de 60,347.8271 hectáreas²³ y está situada en parte de los Municipios de San Felipe, Río Lagartos y Tizimín. Se

²³ Programa de Manejo Reserva de la Biosfera Ría Lagartos. México: CONANP-SEMARNAP, 2007, p. 3. El decreto de Reserva de la Biosfera que se publicó en el Diario Oficial de la Federación reconoce 61,187 ha, 75 áreas, 23.19 centiáreas (61,187-75-23.19 ha) que comprende "los terrenos y aguas nacionales ubicados dentro de la Reserva [...]"

encuentra en el extremo oriental del litoral yucateco, sobre la región geomórfica llamada plataforma yucateca, que forma parte de la llanura costera del Golfo de México. En esta zona confluyen dos tipos de climas, razón por la cual se originó una biodiversidad de importancia mundial: el más seco de los áridos y el más seco de los cálidos húmedos (Challenger: 1998).

Los ecosistemas que se encuentran en la reserva son diferenciables aunque, como se mencionó anteriormente, guardan una relación cercana entre sí. En ellos se encuentran diez tipos de asociaciones vegetales, que son petenes, "selva mediana subperennifolia, selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia, selva baja caducifolia espinosa, selva baja inundable, manglar de franja, manglar achaparrado, matorral de dunas costeras, tular-carrizal-pastizal inundable y la vegetación de pastos marinos" (INE-SEMARNAP, 1999:20). Estos se encuentran distribuidos en zona de sabana, el "monte", petenes y manantiales, y en la costa. En el centro de estos subsistemas está la laguna hipersalina que se encuentra entre el litoral peninsular y la franja continental, que está compuesta por un sistema de cuencas. El estero de Ría Lagartos tiene una longitud aproximada de 74 kilómetros y su amplitud varía de 25 metros a 3.5 kilómetros (INE-SEMARNAP, 1999:18) con una profundidad que varía entre 0.5 y 3 m. El agua de la ría tiene escaso intercambio con el agua del mar debido a que cuenta únicamente con cuatro conexiones: una boca natural en San Felipe y en Chipepte, y dos canales artificiales en San Felipe y Río Lagartos. El flujo interno de las aguas es lento debido a que se distribuyen en un sistema de cuencas: Río Lagartos, Las Coloradas y El Cuyo, comunicadas por el estrecho de El Puente y La Angostura, lo que dificulta y aletarga el paso del agua; asimismo, el aporte del agua dulce continental es limitado por la poca

pendiente que presenta, por lo que depende principalmente de las lluvias. Esta dinámica hidrológica creó una condición de salinidad del agua de la laguna hasta tres veces mayor a la que presentan las aguas marinas, que en la cuenca de El Cuyo alcanza concentraciones mayores a los 100 gramos²⁴ de sal por cada litro de agua. Esta condición se conoce como de hipersalinidad, y permite la formación natural de sal en la superficie terrestre inundable de la franja litoral.

Las condiciones biofísicas descritas integran un humedal²⁵ de gran importancia por su riqueza ecológica y económica, pues constituye el hábitat de una diversidad importante de especies de animales y plantas adaptadas al agua y a la alta salinidad.

Un delicado tejido de nutrientes y flujos de energía dictados por la luz, temperatura, humedad, tipo de suelo y vientos, recrean los ambientes que caracterizan a la reserva objeto de protección. Aquí cohabitan especies pequeñas, comunes y hasta depredadores, algunas protegidas, algunas también endémicas, entre las que destacan el flamenco rosa del caribe, el jabirú, chupaflor mexicano, carpintero, tortugas blanca, laúd y carey, cocodrilos, el venado cola blanca y el temazate, el mono araña, el pavo ocelado, jaguar, puma, y el tapir. Las asociaciones vegetales que son hábitat de estas especies tienen una distribución que se extiende hasta Centroamérica y el Caribe; de las 715 especies de plantas

²⁴ El porcentaje medio que existe en los océanos es de 35 gramos por cada litro de agua.

²⁵ La Convención de Ramsar de 1971 define los humedales como "...todas aquellas superficies cubiertas de agua y también las áreas de marismas, pantanos y turberas. Los humedales pueden ser de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, con agua estancada o en movimiento, dulce, salada o la mezcla de ambas. Incluyen las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros" de <http://uicnhumedales.org/english/online.htm>

registradas en la reserva, 16 especies están listadas en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), 63 son endémicas de la Península de Yucatán y 203 se consideran de uso tradicional a nivel regional (CONABIO, 2007: 29). El plan de manejo identifica ocho ecosistemas prioritarios (manglar, ría, pastizal inundable, playas y duna costera, selva baja caducifolia e inundable, selva mediana subperennifolia, petenes y franja marina), seis especies o grupos de flora (pastos marinos, kuká, cactácea columnar, chit, nakax, huano, palma real, guayacán y siricote), y seis especies o grupos de fauna (cocodrilos de pantano y ría, tortugas marinas, felinos, flamencos, matraca yucateca y aves canoras y de ornato).

La reserva tiene dos instrumentos que protegen la biodiversidad. El primero es el ordenamiento ecológico del territorio, que constituye el instrumento de planeación jurídica, cuya delimitación territorial obedeció a los paisjes naturales y al grado de fragilidad presente en cada uno, tomando en cuenta también otros criterios como la tenencia de la tierra y usos de los espacios. El otro instrumento es la zonificación del área protegida, que delimita zonas para usos e intensidades de usos diferentes en zonas núcleo (de protección y uso restringido) y de amortiguamiento (de preservación, uso tradicional, aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de uso público), estableciendo límites a la penetración y actividades antropogénicas. Este instrumento se vincula con los lineamientos que la UNESCO estableció para el manejo de las Reservas de la Biosfera, y junto con el ordenamiento ecológico territorial derivado de lo establecido en el marco mexicano de gestión y legislación, permiten cumplir con los objetivos de conservación y desarrollo establecidos en el Programa de Manejo de la reserva. Dentro

de ésta, la administración y manejo se divide en subprogramas de protección, manejo, restauración, conocimiento, cultura y gestión.

Según el decreto vigente, 35.78% de la superficie total de la reserva corresponde a diversos tipos de selva tropical; 10.68% a humedales, y 17.45% a otros ecosistemas naturales. El restante 36.08% corresponde a tierras de usos antropogénicos o suelos descubiertos. La zonificación establecida en el mismo decreto determinó seis zonas núcleo que abarcan el 39.24% de la totalidad de la superficie de la Reserva, que son:

Zona núcleo 1: San Felipe-Río Lagartos

Zona núcleo 2: Tular-Petenes

Zona núcleo 3: Petén Tucha, Emal y Lagunas de Miramar

Zona núcleo 4: La Cuenca de El Cuyo

Zona núcleo 5: Punta Mecoh

Zona núcleo 6: Cancunito-Holchit

Las zonas de amortiguamiento, como su nombre lo denota, tienen la finalidad de proteger las zonas que circundan, para lo cual se restringen y regulan los usos en: uso moderado y uso restringido. La normatividad establece que se permite el uso de los recursos naturales en beneficio de los pobladores que habitan la reserva, destinados al autoconsumo, desarrollo de actividades y proyectos de manejo y aprovechamiento sustentable, de la vida silvestre, agrícolas, ganaderos, agroforestales, pesqueros, acuícolas, turísticos o mineros. Existen cuatro subzonas de amortiguamiento con 36,666.27 hectáreas en total, que ocupan el 60.75% de la Reserva (CONABIO, 2007: 142-146).

La Reserva está circundada en diversos flancos por ecosistemas utilizados por la fauna silvestre como habitat, zonas de refugio, alimentación y reproducción, como las zonas forestales, ganaderas, poblacionales y fragmentos de selva. La franja marina está vinculada a los recursos naturales dentro de la reserva de muchas maneras, por cuya relevancia

también se le considera zona de influencia. Es una franja propicia para la alimentación y reproducción de peces, tortugas, langostas, pulpos, camarones, la cacerolita de mar y otras. Por este motivo las acciones de conservación, educación ambiental y uso sustentable de los recursos naturales se extienden a los poblados de estas zonas.

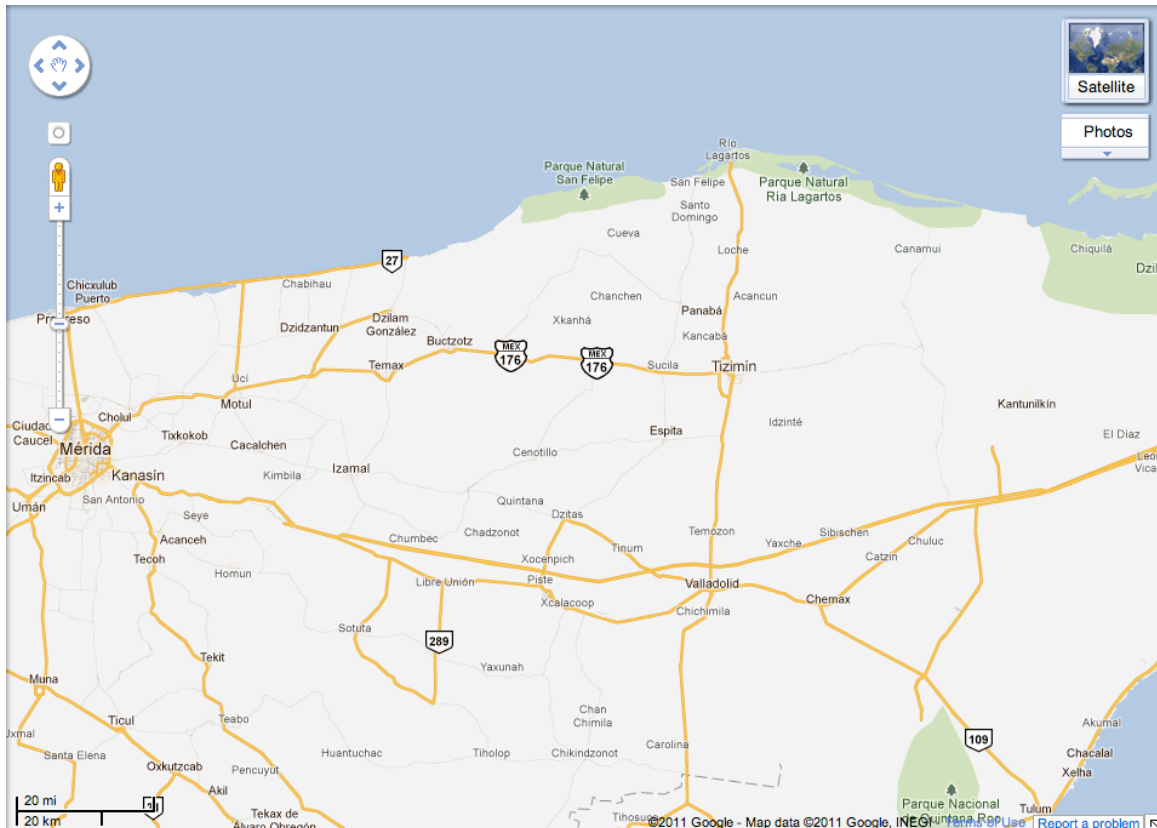


Figura 16. Mapa de caminos, carreteras y localidades de la región de la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos y norte de la Península de Yucatán.

Fuente: Google Maps, 2011

Es importante establecer la zonificación para regular el uso del suelo, ya que dentro de los límites de la reserva existen cuatro poblados, además de que cuenta con un flujo constante de población flotante, ya sea como jornaleros en la salinera o las actividades pesqueras, o como turismo, con un aporte creciente de personas en los periodos vacacionales. Los poblados son, de poniente a oriente, San Felipe,

cabecera del Municipio que lleva el mismo nombre, Río Lagartos, con el mismo status para el municipio de Río Lagartos, Las Coloradas, ranchería de Río Lagartos, y El Cuyo, poblado del Municipio de Tizimín.

4.2. La naturaleza habitada

En el siguiente apartado del capítulo se presentará un análisis del trabajo de campo realizado durante la investigación. Aquí se revisan las narraciones de los entrevistados sobre los hechos que ellos mismos comentaron. Más que la historia de la reserva y sus habitantes, es una memoria oral que ayuda a que el lector conozca de manera más íntima la visión que los propios habitantes tienen sobre los acontecimientos del lugar que transformaron el paisaje y las relaciones entre sus habitantes y de éstos con su entorno. Las posibles ausencias y determinados énfasis se deben al interés de los propios entrevistados.

4.2.1. Transformaciones del paisaje. 1930-1960

Si bien es cierto que la Península de Yucatán ha estado poblado por muchos cientos de años y consecuentemente ha vivido grandes cambios de paisaje, la densidad poblacional del presente, la estructura social y la tecnología de la que se valen sus pobladores para sobrevivir han provocado cambios sin precedentes. Así pues, los habitantes de las comunidades de la reserva ubican la época que dio inicio con el desmantelamiento de los latifundios y el consiguiente reparto agrario, así

como la llegada de la compañía maderera y la salinera, como el inicio de las grandes transformaciones de la región.

Los pobladores porteños hicieron uso de la riqueza biológica de la costa peninsular de diversas maneras. Obtenían el alimento de especies acuáticas que pescaban del mar y de la ría, así como de especies terrestres que cazaban o criaban. De éstas, la pesca de autoconsumo se ha mantenido como una de sus principales fuentes de alimento. Hace muchos años, antes de que hubiera refrigeradores en todos los hogares de estas comunidades, los pescadores salaban el pescado y comercializaban en ese estado el restante que les dejaba el consumo familiar. Sólo salían a pescar a las aguas litorales más cercanas a la costa (pesca ribereña) debido a los equipos poco tecnificados con que contaban, que no les permitía pescar en aguas más profundas para capturar especies mayores. También lo hacían en la laguna en pequeñas pangas o desde el muelle utilizando machetes o redes de arrastre. La pesca estuarina²⁶ era y lo es todavía hoy, fundamental en la temporada de nortes, cuando no se puede salir al mar.

Además de la pesca, los porteños nativos aprovechaban el huevo de los flamencos y la carne y huevos de la tortuga marina que abundaba en la zona. La cercanía entre los establecimientos urbanos y las zonas de anidación de estas especies permitían la convivencia constante y cercana. Para ellos, estas especies formaban parte de su dieta regular, si bien es cierto que no constituyó la base alimenticia local.

²⁶ La pesca ribereña se refiere a aquella que se lleva a cabo a 12 brazas de la costa, es decir, a una distancia de alrededor de 5 km. mar adentro desde la costa. Por su parte, la pesca estuarina es la que se practica dentro de la ría.

La cacería de especies como jabalí, venado, faisán, pavos de monte, chachalacas, conejos, tejones y en ocasiones el leoncillo, contribuían a la dieta diaria de los campesinos y los pocos ganaderos emergentes y, en ocasiones, también de los pescadores. De los reptiles que se encuentran, únicamente se acostumbraba cazar cocodrilos, pues a las víboras e iguanas no les encontraban mayor interés culinario.

En efecto, estos dos impulsos externos ocurridos en la década de 1930: la aplicación de una política posrevolucionaria y el impulso modernizador de la industria, imprimieron un nuevo rostro no solo a la vida social de las comunidades sino también a la forma de concebir y utilizar los recursos naturales de su área. Las compañías les trajeron la explotación intensiva de un tipo de recursos y el trabajo asalariado retribuido de manera regular. El reparto agrario los dotó de tierras a título individual y les otorgó la responsabilidad de los medios de producción.

El reparto de tierras en la península yucateca y la expropiación de las haciendas henequeneras cobraron efecto hasta 1937 por la propia mano del Presidente Lázaro Cárdenas. Gracias a las concesiones y las dotaciones de ejidos forestales que se otorgaron, prosperó la explotación forestal de maderas preciosas. La compañía maderera MEDVAL llegó a la región 1936, cuando el Ing. Alfredo Medina Vidiella instaló su primer aserradero en un lugar conocido como rancho Chapas, de donde se extraía madera en trazas. Dos años más tarde fundó el Campamento La Sierra, antes conocida como Colonia Vales, y en 1940 fundó la Colonia Yucatán, al sur de Río Lagartos en el camino que va hacia Tizimín. Hacia 1945 las empresas Maderas de Yucatán S. A., Maderera del Trópico S.A., Caobas Mexicanas S.A. y Lignum S.A., eran representadas en forma exclusiva por la Comercial Maderera Mexicana S.A. con distribuidores en varios países del mundo y productos provenientes de la rica selva

yucateca explotada de manera intensiva desde hacía más de una década.

La compañía Maderera del Trópico Medina Vale (Medval), desempeñó un papel fundamental en la incorporación de las comunidades porteñas de la península al impulso nacional de modernización y comenzó un proceso de transformación local en la relación de la gente con sus recursos naturales, que provocó la diversificación productiva. Por una parte vinculó las actividades locales a la economía nacional, y por la otra promovió o se encargó directamente de la dotación de infraestructura al fomentar la construcción de carreteras que comunicaran la costa con el interior del estado. Asimismo, contribuyó a traer servicios bancarios, de salud, comercio, vivienda, educación, alimento y equipamiento urbano para sus trabajadores.

La actividad forestal atrajo a una proporción considerable de porteños, principalmente de El Cuyo y Río Lagartos y en menor proporción de San Felipe, así como a trabajadores del interior del estado, de poblados aledaños a Colonia. El muelle de El Cuyo hacía las veces de puerto de embarque de salida del cedro proveniente de Colonia y de entrada de productos que traían de distintos sitios, de tal forma que el comercio de la península con Veracruz y Cuba fue fluido y significativo para la economía local y nacional. En un principio la madera y el triplay se transportaba en plataformas y carretas que tardaban hasta dos días para llegar de El Cuyo hasta Tizimín. El crecimiento de la producción permitió a la compañía abrir la carretera que lleva hasta la ciudad. Otra obra de infraestructura que realizó fue alargar el muelle de El Cuyo para que los barcos de gran calado pudieran acercarse y aumentar así las cargas de entrada y salida de productos.

Atraídos por la oferta de empleo y prestaciones que la compañía maderera ofreció a sus trabajadores, pequeñas y constantes oleadas de migrantes de la región y de otros estados se asentaron en el poblado de Colonia Yucatán en busca de mejores oportunidades de vida. El trabajo era abundante y los beneficios adicionales resultaban atractivos, sin embargo, el esquema con el que se otorgaron las prestaciones era el de las haciendas porfirianas ya que las tiendas de abasto pertenecían a la compañía y se les otorgaban préstamos para comprar. Esto tuvo como efecto un monopolio del comercio local y se redujo sustancialmente el trueque que se efectuaba entre los pobladores de Cuyo y Cozumel o Cuba, ya que los trabajadores dependían de la compañía para abastecerse, contrayendo grandes deudas. Solían intercambiar productos que ellos mismos no podían producir, como queso o leche, por plátano, maíz o frijol, pero las tiendas de la compañía maderera comenzaron a distribuir esos productos a menor precio y con facilidades de crédito, reemplazando los mercados tradicionales. Incluso fundaron su propio rancho ganadero para surtir la carne de los empleados, rancho que con el tiempo se convirtió en uno de los más importantes de la región.

La extracción rindió frutos a los inversionistas, explotando especies de caoba y cedro y posteriormente de zapote para extraer chicle bajo un esquema de monopolio controlado por unas cuantas familias. Una explotación tan intensiva no duró para siempre, y cuando hubieron acabado con la “selva tupida”, los dueños vendieron los terrenos y se marcharon. Hoy todavía pueden apreciarse las viviendas construidas en la época de auge de la maderera, así como lo que algún día fue el boliche y la panadería del pueblo. El carácter intensivo de la explotación maderera la obligó a marcharse, pero antes de hacerlo la compañía

reforestó 100 mil hectáreas para reponer los cedros que se había acabado. A pesar de esta iniciativa de compensación, la cobertura vegetal no se recuperó del todo, pues la tala de árboles se mantuvo como parte de las prácticas agropecuarias y los terrenos deforestados se aprovecharon para establecer los potreros y sembrar maíz para el autoconsumo y zacate para alimentar al ganado. La gente, por su parte, inició una nueva búsqueda de empleo para sobrevivir y algunos optaron por una nueva migración.

Mientras la explotación forestal prosperaba en el medio de la selva yucateca, otra actividad cobró gran importancia en la costa, sobre la barra de arena en la región central y oriental del estero, frente a El Cuyo, siguiendo la tradición maya de la región nororiental de la península yucateca. La explotación de la sal comenzó en el periodo clásico tardío de la civilización maya y se continuó durante la época colonial hasta nuestros días. Durante las primeras décadas del siglo XX la producción estuvo a cargo de los pobladores locales, en particular de Río Lagartos y El Cuyo, comunidades cercanas a los depósitos naturales del mineral. La aprovechaban para el consumo local y en pocas cantidades para la venta en el mercado regional.

Siguiendo el objetivo de desarrollar al país con el impulso de la industria nacional, en la década de 1930 una empresa privada obtuvo la concesión de 10,000 hectáreas en el litoral para extraer la sal de manera formal y poder comercializarla. Ésta se constituyó como Industria Salinera de Yucatán, S.A. (ISYSA) en 1946, compañía que hasta la fecha comercializa sal a 21 estados del país, Estados Unidos, países del Caribe, Centro y Sudamérica. Los asentamientos de sal ocupaban alrededor de 1,000 hectáreas sobre la barra entre El Cuyo y Río Lagartos, en el Municipio de Río Lagartos, a una distancia considerable de los puertos.

Con el fin de poder asegurar una mano de obra constante, la empresa fundó el Rancho de Las Coloradas, asentamiento que sirvió para albergar a sus trabajadores temporales o permanentes, y en ocasiones también a los familiares tal y como lo hiciera la compañía maderera, en galerones que la compañía prestaba con capacidad para 60 personas cada uno.

En la década de 1960 la compañía llegó a ocupar hasta alrededor de 500 trabajadores a la semana provenientes de El Cuyo, Río Lagartos y San Felipe, así como del resto de Yucatán y de otros estados de la República, fundamentalmente de Chiapas y Campeche. La superficie que llegaron a ocupar los estanques era de aproximadamente 1,200 hectáreas.

Durante mucho tiempo los trabajadores salineros recibían el doble del jornal normal de la época. La colecta se pagaba a destajo, según el número de montículos acumulados, que llamaban "tareas". Estos se formaban juntando la sal acarreada desde los vasos cristalizadores hacia los campos de secado usando canastas que cargaban sobre la espalda. Estos métodos exigían un trabajo muy duro, sin embargo la recompensa lo hacía atractivo. En días buenos dos personas juntaban hasta 22 tareas, que en términos monetarios significaba una ganancia importante. Muchos porteños permanecieron durante varios años trabajando en la salinera de Las Coloradas, pero las temperaturas y la salinidad de los charcos cristalizadores resultaron demasiado abrasivos para permanecer por muchos años, así que la movilidad de los salineros entre distintas actividades era frecuente. Influyó también en la migración interna el hecho de que la producción de sal se mecanizó, en parte para agilizar y abaratar costos de producción, y en parte para mantener la competitividad de la empresa, así que las cosechadoras mecanizadas pronto reemplazaron el acarreo manual.

La compañía maderera y la salinera abrieron los *sacbé* (camino blanco de piedra y grava de los mayas) para llegar a El Cuyo y Las Coloradas. Para que estas dos industrias pudieran florecer, requirieron de una infraestructura que asegurara su crecimiento. Los caminos fueron significativos para la población local pues pudieron comunicarse con centros urbanos más grandes y por lo tanto tener acceso a sus servicios (también más y mejores) y a otros mercados.

Los puertos comenzaron a crecer a un ritmo menor que el de las montañas de sal que se acumulaba, salvo Las Coloradas, aunque la gente se movía más que el mineral, que salía por un muelle cada vez más largo para dejar que los grandes barcos pudieran acercarse a cargar sin encallar. Más gente viajaba con mayor frecuencia de un poblado a otro y muchos se instalaron temporalmente en Las Coloradas, que fue un centro en expansión por la cantidad de gente que atrajo. La prosperidad que vivió el puerto se puede advertir en el centro de salud que se edificó monumental en la costa, o en lo que cuentan los más viejos que fue una cantina grande y alegre que iniciaba la afluencia de los locales desde temprano en la tarde.

Esta dinámica afectó la calma del estero, al igual que la cobertura vegetal de los manglares y la selva hacia adentro desde la costa. El movimiento de la gente y su eventual asentamiento modificó inevitablemente la faz de la ría.

El movimiento productivo y desarrollo de la infraestructura estuvieron acompañados por el crecimiento demográfico y un desarrollo urbano moderado pero constante. Los puertos de San Felipe y Río Lagartos, asentados sobre ciénegas, al crecer fueron "embutiendo" (rellenando con piedra y lodo) el terreno para trazar nuevas calles y construir nuevas

casas. La frontera vegetal se fue alejando por la presión urbana y la expansión de la infraestructura de comunicaciones. El ecosistema fue perdiendo su habitual equilibrio.

4.2.2. Impulso a la diversificación productiva. 1960-1979

La dinámica del estero se vio afectada con los cambios que trajo la construcción de los *sacbé*s, al igual que la cobertura vegetal de los manglares y la selva tierra adentro. Habitantes de Valladolid comenzaron a entrar a los montes de la hoy reserva para cazar venado y jabalí, entre otros. También vino gente de Cancún, años después, cuando apenas comenzaba como desarrollo turístico, para llevarse palmas de *kuka'*. La demanda de estas especies las dotó de un valor económico que no tenían y, aunque la mayoría de los pobladores no participaban en su explotación ni de los beneficios económicos que trajo, en ocasiones se convirtieron en cómplices de esta extracción clandestina, al no denunciar el saqueo ante las autoridades.

La frecuencia de explotación de nuevas especies de buena cotización en el mercado regional, como el chicle de zapote o la palma *kuka'* y la piel de cocodrilo, hizo que mucha gente adoptara la extracción y cacería como fuentes de ingreso complementarias a la pesca, la ganadería o la extracción de sal.

No fue únicamente la vida de la selva la que sufrió con la dinamización de la economía regional; los manglares de la ría se vieron afectados por las nuevas características del agua y la dinámica hidrológica y algunos

se fueron secando poco a poco. Sin embargo, cabe destacar que el deterioro de los manglares es el resultado de una serie de factores que, entrelazados, forzaron el equilibrio ecológico hasta un punto de rompimiento que no ha alcanzado todavía a quebrantar la resiliencia del ecosistema, pero que motivó la posterior prohibición de extracción de diversas especies.

Las personas entrevistadas comentaron que antes de que se construyera la carretera que une el continente con la barra costera, el agua de la ría era verde, como la del mar. La falta de alcantarillas en el primer sacbé que permitiera el flujo libre del agua a lo largo del estero impidió el movimiento del plancton y la sal, con lo que el aumento en la concentración de sal y consecuentemente de la temperatura del agua comenzó a alcanzar niveles que dificultaron la existencia de las especies. Ello ocasionó una baja considerable en la pesca ribereña de especies que antaño formaron parte de la dieta diaria de los porteños.

Las décadas de 1960 y 1970 fueron cruciales para el trazo de los destinos de los puertos de la reserva Ría Lagartos. Fue a partir de estos años cuando el gobierno federal desarrolló un programa de diversificación económica que impulsó al sector pesquero y ganadero, ante la inminente disminución de la productividad agrícola para sostener el desarrollo del país.

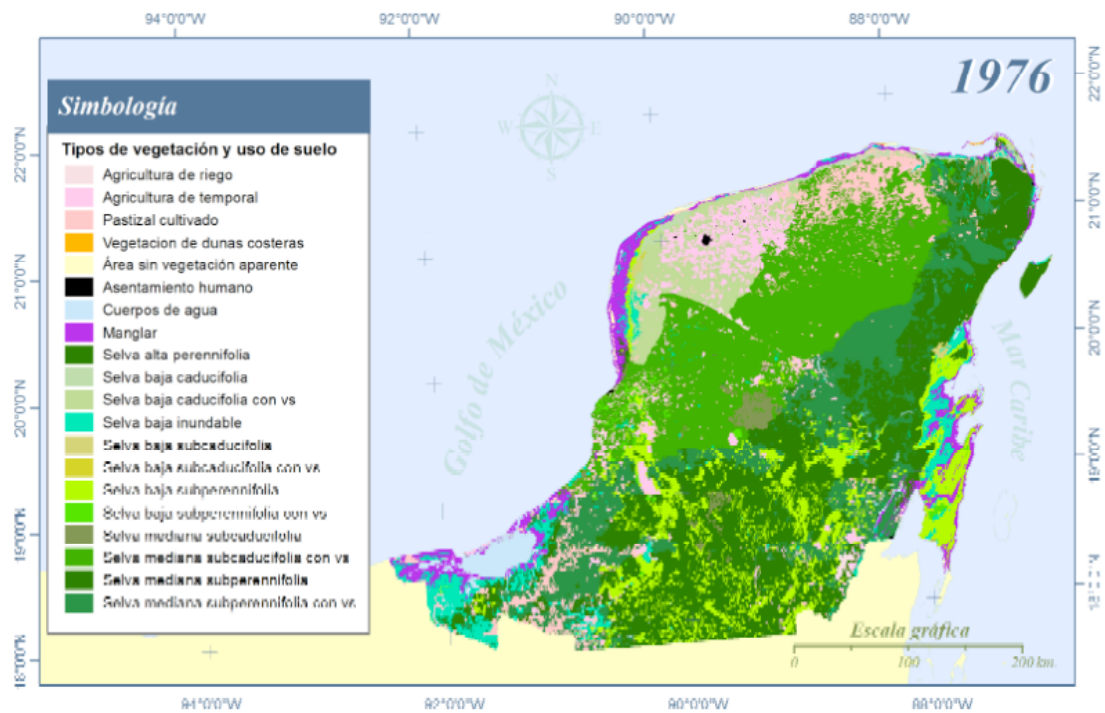


Figura 17. Vegetación y uso de suelo de Yucatán 1976.
Fuente: Rafael Durán y Gerardo García Contreras.

El declive de la producción henequenera y forestal obligaron a los pobladores de la península a buscar otras alternativas al arduo trabajo en la salinera: la ganadería, la pesca y el trabajo como peones agrícolas ofrecían esas opciones. Muchas tierras otrora con vocación forestal se convirtieron en áreas agrícolas, para engrosar los 100 millones de hectáreas que se ocuparon en ganadería (50-60 % del territorio nacional).

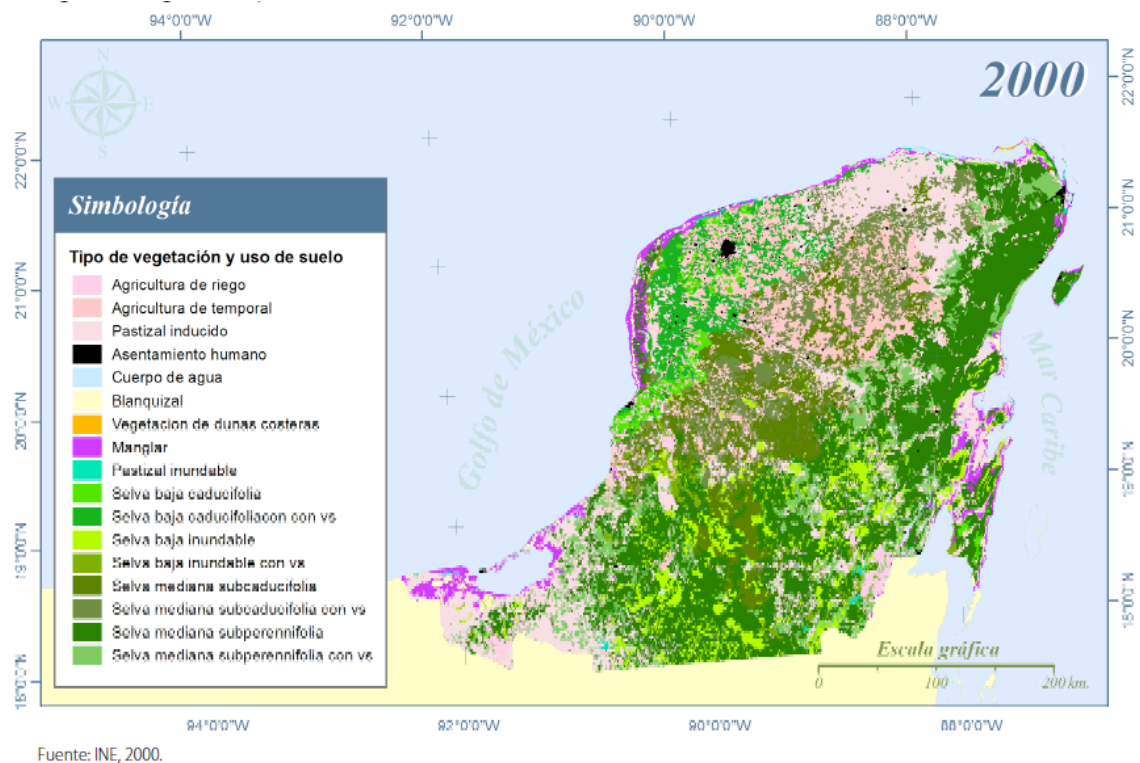


Figura 17. Vegetación y uso de suelo de Yucatán 2000.
Fuente: Rafael Durán y Gerardo García Contreras.

Cuando la ganadería comenzaba a ser más productiva y se clarearon más porciones del monte para establecer los potreros, cuentan algunos ganaderos que en ocasiones mataban a los jaguares que comían su ganado, “porque una vez que comía uno se embotaba y tenía que volver por otro”²⁷. Ello aunado a la apertura de tierras y el incremento de las actividades de la población, fue uno de los factores que provocaron la disminución en la población de esta especie y su desplazamiento hacia otros parajes.

La ganadería se transmitió de una generación a otra e inició antes del reparto agrario. Cuando el propietario tenía los medios económicos para

²⁷ Entrevistado 1.

pagarlo, llegaba a clarear hasta 300 hectáreas de monte, a diferencia de los menos favorecidos, que clareaban alrededor de una décima parte. En las porciones deforestadas sembraban mayoritariamente maíz y frijol en una parte del terreno, y en el resto aquellos que tenían recursos dejaban el potrero y la siembra del zacate para el ganado.

En la década de 1970, diversos factores se juntaron para modificar la economía regional. En un afán de impulsar la actividad pesquera, el gobierno federal otorgó botes de motor a 10 pobladores de San Felipe. Desde entonces, la pesca permanece como la actividad más importante de los pobladores de los cuatro puertos.

Buena parte de la población de la región optó por la actividad pesquera ya que el acceso a los medios de producción y el rendimiento era mayor y el trabajo menor. Con la fundación de una cooperativa pesquera se aseguró la comercialización del producto. Las ganancias eran abundantes ya que la pesca también lo era. La gente de Río Lagartos dejó de trasladarse a El Cuyo a trabajar en la salinera y se dedicaron también a la pesca.

La pesca se lleva a cabo principalmente por pescadores cooperativizados y pescadores libres. Los pescadores organizados bajo el esquema de cooperativa cuentan con la exclusividad del permiso de explotación de las dos especies con mayor valor comercial, que son el pulpo y la langosta. No obstante la riqueza que significa este tipo de explotación, ésta no se lleva a cabo de la misma manera ni con la misma intensidad en los cuatro puertos. Existen diferencias radicales relacionadas a la capacidad asociativa de la gente para establecer alianzas, mediante las cuales aumentan las oportunidades para satisfacer las necesidades grupales, al poder tener acceso a los

programas de gobierno: encontrar formas eficientes y eficaces de organización local con respecto a los fines por los cuales se asocian; y lograr mayores beneficios para un número de gente cada vez mayor.

En 1960, cuando se fundó la cooperativa, había alrededor de 30 lanchas, que eran navegadas generalmente por dos pescadores. Cada una obtenía entre 200 y 300 Kg. de "escama", principalmente de pargo, mero, esmedregal, carito y robalo. A pesar de que la cooperativa siempre ha adquirido la mayor parte de la extracción, antes había compradores independientes que llegaban de Puerto Progreso. No había suficientes conocimientos sobre las especies, su manejo o ciclo de vida, ni había regulación en cuanto a la talla permitida para pescar o a la época, de tal modo que no se cuidaba que se pescara únicamente a las especies en etapa adulta, ni a aquellas que no estuvieran en la época reproductiva. Durante estos primeros años la profesionalización de los pescadores era incipiente, que se reflejaba en la entrega que hacían de los productos a los compradores: sin separarlo por especie o talla, ni manejado para empacarlo entero o fileteado. De las especies que han conformado la cartera más rentable para los porteños, el caracol constituyó una cosecha importante, antes de que se impusiera la veda, y cuentan que lo encontraban muy cerca de la orilla y en cantidades considerables. La pesca de pulpo, por su parte, inició cuando la cooperativa comenzó a pagar los impuestos debidos para realizar esa extracción alrededor de cinco años después de su fundación. Lo mismo ocurrió con la extracción de langosta, que fue contemporánea a la del pulpo. En estos primeros años los pescadores no tenían la necesidad de bucear para encontrar el producto.

Durante la década de 1970 se formó el sindicato de trabajadores de la salinera y con ello, hacia finales de la década, iniciaron las

negociaciones para mejorar su situación laboral. Una de las victorias más importantes que obtuvieron fue que la compañía fraccionó el rancho y les vendió la tierra para construir sus casas. La urbanización de Las Coloradas aumentó el aprovechamiento de los recursos naturales circundantes, tales como las palmas de *chit* y guano para hacer los techos de las casas, y la madera del mangle para la estructura de las casas y bardas. Los tablonés para las paredes provenían de diversas maderas locales, como el cedro o el propio mangle, que también usaban, y siguen usando, como leña para los fogones y estufas domésticos.

Probablemente las transformaciones más significativas de estas dos décadas en que las actividades productivas se diversificaron y recibieron un fuerte impulso, son las distintas formas organizativas que encontraron los pobladores. La constitución de la cooperativa pesquera, el sindicato salinero y la asociación ganadera son un reflejo de la fortaleza que adquirieron y el arraigo a la región que desarrollaron, sin importar su procedencia territorial o productiva. Los pobladores de estas cuatro comunidades de San Felipe, Río Lagartos, Las Coloradas y El Cuyo han comenzado a defender sus intereses a partir de la mayor capacidad de negociación que obtuvieron con las agrupaciones productivas y el asentamiento permanente en la región.

4.2.3. La protección de la naturaleza. 1979

El 18 de junio de 1979 el Presidente José López Portillo firmó el decreto que otorgó a la zona de Ría Lagartos la categoría de Zona de Refugio Faunístico, misma que se publicó en el Diario Oficial de la Federación el

26 de junio del mismo año. La finalidad del decreto fue proteger el área contra el crecimiento de la salinera hacia la laguna y proteger al flamenco rosa y otras aves migratorias de importancia, así como al humedal en que habitan. De acuerdo al Artículo 3 del decreto publicado por el Diario Oficial de la Federación sólo pueden realizarse actividades “compatibles con la conservación y protección de los ecosistemas”.

El área delimitada que quedó dentro del polígono del decreto de 1979 tenía errores en dos coordenadas que lo sacaban hacia el mar. Al estar ocupando aguas nacionales y no un área lacustre además de una región terrestre con humedales, como lo señala el reglamento y el decreto, este desfase del polígono hacia más al norte de lo indicado causó problemas para aplicar la normatividad. Aunado a ello, la falta de información y consenso respecto de las razones en las que se fundó el decreto, así como la de no incorporar a la población local en las actividades de conservación, junto con el hecho de que la propiedad ejidal que se dotó a los pobladores locales entre la década de 1940 y 1960 quedó protegida, causó confusión y enojo. Se decía que “es una acción de escritorio, que no es posible que hayan hecho el decreto cuando mucha gente ha invertido mucho dinero para poner sus ranchos y trabajarlos”²⁸.

Es importante señalar que cuando entró en vigor el decreto de creación del refugio y se comenzaron a ejecutar las leyes de conservación y veda, la información que llegó a la gente fue escasa y las alternativas para mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales locales eran casi nulas. Hubiese sido recomendable realizar un ordenamiento territorial

²⁸ Entrevistado 2.

para planear los servicios requeridos por los poblados y una industria, contemplando las especies locales que podrían ser utilizadas para la construcción y otros servicios, de tal forma que no sufrieran los pobladores locales con el cambio de permisos y prohibiciones. Asimismo, el consumo de las especies otrora complementarias de la dieta en época de crecimiento de la milpa o de nortes podría haberse mantenido bajo un esquema de regulación y producción en corral. Sin embargo las vedas tienen saldos positivos, ya que desde que se impuso la protección del lagarto, la población se ha recuperado considerablemente al grado de que cuando suben los niveles de agua se ha visto a estos reptiles salir por las coladeras del desagüe desde los esteros.

La protección de la población de flamenco rosado que anida y se alimenta en el área motivó a las autoridades de la reserva para que restringieran la zona de pesca. Esto molestó a los pescadores pues dicen que ellos cuidaban a los flamencos tanto o más incluso que las autoridades quienes, argumentan, los asustan por meterlos en redes y ello es ahora motivo de que escaseen. Para algunos, la protección que las autoridades dan a las especies sólo ha sido eficaz en el caso de las tortugas marinas, cuya población ha aumentado desde que iniciaron las vedas y las diversas actividades de protección. Sin embargo, cabe mencionar que esta es una de las pocas actividades de protección en las que la participación de los pobladores locales es sustantiva.

En los primeros años de gobierno del Presidente Miguel de la Madrid Hurtado se cambió la categoría de protección de Ría Lagartos de Zona de Refugio Faunístico a Reserva Especial de la Biosfera, aunque nunca se publicó en el Diario Oficial de la Federación y por lo tanto el cambio no se hizo oficial. La intención fue darle un tipo de protección mayor y especial a ciertas regiones que tuviesen una fragilidad importante, así

como una importancia respecto de la diversidad biológica que la destacara sobre las demás. Con la SEDUE se dotó al área de infraestructura y se construyeron las estaciones de campo en El Cuyo y Río Lagartos. Sin embargo faltaban recursos para el pago de personal suficiente que realizara los trabajos de vigilancia y promoción de la conservación local.

La reglamentación con que contaban era la Ley Forestal, la denominación de especies en peligro de extinción, el Decreto y la reglamentación de las Áreas Naturales Protegidas, pero no contaban con un programa de manejo específico del entonces refugio. La Dirección se enfocó en acciones de fomento de la conservación, pues “había que hacer con la gente un cambio de percepción sobre la importancia de conservación, por lo tanto de los problemas económicos y plantear alternativas”²⁹, de ahí que se propusieran proyectos de acuacultura. La idea era “utilizar recursos nativos con manejo y responsabilidad. No podían ser muy restrictivos por falta de insumos legales y de vigilancia, por lo que se focalizaron”³⁰. La gente no reconoció plenamente al personal de vigilancia ni de la Dirección de la reserva. A ello contribuyó el escaso contacto que mantuvieron los trabajadores de la Dirección con los pobladores de los puertos. Las actividades de educación ambiental que impartía la SEDUE se dirigieron principalmente al jardín de niños y la primaria, excluyendo al resto de la población de jóvenes y adultos.

²⁹ Entrevistado 3.

³⁰ *ídem*.

Existe una seria contradicción que se originó al decretar la protección del área. El reparto agrario y la creación de nuevos centros de población de las décadas de 1930 y 1940, como respuesta a las intenciones de colonizar el territorio nacional que predominaron hasta las primeras décadas del siglo XX, llevaron a que la inmensa mayoría de las tierras se asignaran a propietarios privados o colectivos. El reparto dejó muy pocas tierras libres, lo que deja ver que el Estado no tomó en cuenta todos los factores que intervienen en la manifestación del crecimiento urbano y la subsiguiente demanda de suelo para satisfacer las necesidades que se derivaran de este crecimiento. Por un lado no dejó suficientes tierras que pudieran tener distintos usos, como el de reserva ecológica o crecimiento urbano; por otro lado, tampoco hubo una aplicación cabal de la ley por parte de los gobiernos y de la población, de tal forma que el crecimiento de los asentamientos humanos se diera sin deteriorar el entorno.

La dotación de tierras en el norte de los Municipios de Tizimín, Río Lagartos y San Felipe, implicó la creación de diversos asentamientos humanos en tierras de fragilidad e importancia ecológica. Evidentemente, cuando se hizo el reparto, la protección de la fuente de servicios ambientales y recursos naturales no era prioridad, y mucho menos la protección de los ecosistemas con gran riqueza biológica y hábitat de especies endémicas.

El apoyo gubernamental de los años que transcurrieron entre 1960 y 1980, para desarrollar diversas actividades productivas en los puertos dejó muy claro cuáles eran los intereses fundamentales del gobierno federal y marcó el punto de partida para el desarrollo de las comunidades locales.

Al realizar el decreto con el que se crea la Zona de Refugio Faunístico en 1979, el gobierno contradijo la vocación ganadera, agrícola, pesquera y

salinera que había respaldado e impulsado en la región desde hacía décadas. Esto orilló a los pobladores a una situación conflictiva que difícilmente se ha podido resolver. Contribuyó en ello el hecho de que predominaba entre la gente un desconocimiento general sobre los mecanismos que existen para acceder a distintos apoyos gubernamentales, así como del marco normativo en que descansaba la definición de las actividades que les eran permitidas. También fue crucial que el decreto no se hiciera acompañar de iniciativas de reconversión productiva a través de las cuales los pobladores pudieran encontrar beneficios más atractivos que sus formas tradicionales de producción, por ejemplo la ganadería intensiva y no extensiva, o la labranza de conservación o permacultura en lugar del método de tumba-roza-quema.

El decreto alienó a los pobladores de su propio territorio. Los campesinos no se sienten invasores ni transgresores de ninguna ley, respaldan sus argumentos de propiedad y antigüedad de ocupación de la tierra con los permisos o decretos de reparto que muchos de ellos tienen desde la época del cardenismo. Sin embargo hay restricciones importantes en las que el cuerpo de vigilancia de la Reserva se ha mostrado implacable, en especial desde que la Semarnat y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) comenzaron a trabajar de manera sistemática y continua en la reserva. Hubo episodios de recrudecimiento de las relaciones entre los ganaderos y las autoridades de la reserva por cuestiones técnicas de métodos de cultivo, y por la expansión incansable de la frontera ganadera sobre parajes selváticos naturales. Han promovido desde entonces diversos proyectos e iniciativas para llegar a un acuerdo. Las acciones desafortunadas del gobierno no han podido enmendarse del todo, ya que el reconocimiento de la propiedad de la

tierra no está resuelto, muchos campesinos siguen desamparados y sin posibilidad de conseguir créditos, pues no se les ha otorgado el certificado agrario, aunque puedan seguir trabajando sus tierras.

El problema lo expresa con claridad el Entrevistado 2:

“Cuando primero decretaron el sitio como parque no hubo problemas, comenzaron hasta que entró la SEMARNAP y las otras autoridades. No les dijeron de México por qué hacían el decreto, lo hacen de escritorio sin verificar en campo de qué se trata. Empezó SEDUE, para ver los flamencos. Después entró Semarnap y luego la de ahora. Pero cada dependencia entra a aplicar la ley sin decir nada a la gente local, entonces la gente no sabe qué está prohibido. Cada dependencia que entra aplica una ley, pero no les dicen nada, entonces todos siguen con sus actividades”.

Las prácticas cotidianas de la población porteña fueron tocadas al momento en que comenzaron a aplicarse acuerdos internacionales para proteger la biodiversidad del planeta.

Una solución a la que llegaron las autoridades y los propietarios fue un acuerdo para que los ganaderos dejaran un *tolché* (manchón de monte sin aprovechar ni alterar) como amortiguamiento dentro del área. Para ello se inspiraron en la localidad de Tetzonot, ubicada afuera de los límites de la reserva, cuyos pobladores son los únicos que respetaron el polígono de dotación ejidal y dejaron los *tolchés* como área sin aprovechamiento para tener acceso a ellas en épocas malas y no quedarse sin recurso. Este fue un proceso largo que no dejó del todo satisfechos a los productores ganaderos ni a las autoridades de la reserva. En el afán de lograr contrarrestar el impacto negativo del decreto sobre la producción y contener la apertura de tierras y la continuidad en las formas tradicionales de preparación del terreno

(tumba-roza-quema) hubo varios esfuerzos por ofrecer alternativas a la ganadería extensiva y por detener el desmonte. Un ejemplo es el apoyo que la dirección de la reserva otorgó a los ganaderos para quitar la maleza de las tierras en que se sembraba zacate, con el fin de evitar que se clarearan más parajes de selva. Esta iniciativa funcionó, pero los ganaderos nunca tuvieron certidumbre de que este proyecto tenga continuidad.

Con el fin de contrarrestar el impacto negativo de la ganadería extensiva y ofrecer alternativas de producción, la dirección de la reserva promovió un proyecto de *Pastoreo intensivo y holístico* con una organización de la sociedad civil. Este consistía en reducir la cantidad de terreno destinado al ganado a cambio de la dotación por parte de las autoridades de cabezas de venado cola blanca (nativo de esas selvas), cercas electrificadas para los potreros y asesoría técnica. El proyecto resultó desafortunado y generó una cierta incredulidad de la gente en las iniciativas de las autoridades y técnicos.

El 29 de agosto de 1986 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el reconocimiento del área como sitio RAMSAR por presentar niveles de hipersalinidad y consecuentes niveles altos de productividad únicos de entre los humedales del mundo, dándole importancia como hábitat de diversas especies, en especial en la anidación del flamenco rosa. Este reconocimiento significa que está supeditado a la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, Especialmente como Hábitat de Especies de Aves Acuáticas", conocida también como Convención Ramsar por la ciudad iraní donde se suscribió en 1971³¹. Éste

³¹ La Conferencia de las Partes de Ramsar adoptó la siguiente definición en su 3a. Reunión, celebrada en Regina (Canadá), en 1987: **"El uso racional de los humedales consiste en su uso**

es un convenio de cooperación intergubernamental, de carácter no obligatorio, que se firmó con el fin de conservar los servicios ambientales de los humedales, que van desde el suministro de agua para consumo humano y actividades productivas, hasta la conservación de los procesos de los ecosistemas mediante la retención y suministro de nutrientes y sedimentos. Este decreto, junto con el de área protegida, logró frenar la explotación de las especies significativas de este ecosistema, como el mangle, que la población local utilizaba para la construcción de cercas y casas. Gracias a que se trata de una madera adaptada a las condiciones de hipersalinidad y alta humedad, resulta ser un muy buen material para la construcción y la gente la atesoraba como tal. El reconocimiento como zona Ramsar se apegó a los acuerdos que se adoptaron en la Convención de Cagliari, Italia de 1980.

El 14 de septiembre de 1988 el Huracán Gilberto destruyó gran parte de la reserva y de la salinera, rompió la barra costera afectando el área de extracción de sal de la compañía salinera ISYSA: se perdieron importantes zonas de evaporación y cristalización así como una buena porción del producto almacenado. Diversos apoyos gubernamentales se otorgaron

sostenible para beneficio de la humanidad de manera compatible con el mantenimiento de las propiedades naturales del ecosistema." A su vez, definió como "uso sostenible" de un humedal como: **"El uso de un humedal por los seres humanos de modo que produzca el mayor beneficio continuo para las generaciones presentes, manteniendo al mismo tiempo su potencial para satisfacer las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras"**. Las "propiedades naturales del ecosistema" se definieron como: **"Aquellos componentes físicos, químicos y biológicos tales como el suelo, el agua, las plantas, los animales y los nutrientes, y las interacciones entre ellos"**. Para ayudar a las Partes a aplicar el concepto de uso racional, el Grupo de Trabajo sobre Uso Racional, establecido en Regina, elaboró las **Líneas directrices para la aplicación del concepto de uso racional**, que fueron adoptadas por la COP en su 4a. Reunión, celebrada en Montreux (Suiza), en 1990. http://www.ramsar.org/about_infopack_7s.htm

como crédito blando de Nacional Financiera para la reconstrucción de ISYSA, que aprovechó para incorporar más hectáreas, incluida un área de arena de las dunas costeras, para establecer los vasos cristalizadores de sal. Los pobladores, por su parte, perdieron su patrimonio. Las casas y animales de corral y de los potreros se sumaban a las pérdidas cada día, y las inundaciones de los terrenos parecía que durarían para siempre. Muchas personas emigraron temporal o permanentemente a otras ciudades en refugios del gobierno o de familiares, y comenzaron el lento proceso de recuperación y reconstrucción. Algunas actividades no pudieron recuperarse, como la apicultura y la cría de cerdos de traspatio.

En los años que siguieron al huracán, en Nahochim, Río Lagartos, la empresa cerró el Vaso cristalizador 5, poniendo en riesgo la salinidad del estero y dando inicio a un fuerte pleito entre pescadores e ISYSA en el que intervino el gobierno federal y varios expertos académicos. El argumento que prevalece entre los pescadores contra la salinera se forjó durante este conflicto. La época de secas coincide con la época de veda de los peces ribereños y es cuando los pobladores pescan en el estero. En esa temporada el nivel de agua del río baja por lo que aumenta su nivel de salinidad y su temperatura, y con ello la muerte de peces. Muchos pescadores adjudican a la salinera este fenómeno natural, argumentando que son los químicos que utilizan en ISYSA como catalizadores para acelerar el proceso de cristalización y la salmuera que les queda de residuo en la extracción afecta la pesca ribereña. Los pescadores lograron parar la obra.

Tras un estudio realizado en 1989 que se publicó en el reporte número 12 de la Convención, se detectaron cambios ocurridos en el ecosistema tanto por los efectos del Huracán Gilberto como por la expansión de la

empresa salinera, que incorporara nuevas extensiones de vasos cristalizadores causando la destrucción de 42 hectáreas adicionales de la reserva. Esto condujo a que en la siguiente conferencia Ramsar de 1990, realizada en Montreaux, Suiza para revisar la implementación de los reportes de las Partes Contratantes y la implementación de la Convención (COP4), Ría Lagartos ingresara al Registro de Montreaux y Procedimiento de Operación para la Gestión por la urgente necesidad de llevar a cabo acciones de restauración y protección, como consecuencia de los recientes cambios en las características ecológicas originados tanto por causas naturales como por la acción del ser humano. Se recomendó que estas acciones debieran realizarse de manera conjunta entre las autoridades de la reserva, la empresa salinera, la comunidad de pescadores y los grupos de ganaderos. Se eliminó de la lista en agosto de 1996 al reevaluar los daños causados por el huracán, sin embargo, se mantuvieron los registros, aunque sin detalle, de que se llevaban a cabo acciones antrópicas contrarias a la sustentabilidad que seguían provocando cambios en las características del ecosistema.

La crisis de principios de la década restringió el gasto público, dejando la conservación de su patrimonio fuera de sus prioridades. El gobierno no tenía recursos para administrar el área, pero la incorporación al Registro de Montreaux de Ramsar le obligó a acelerar el proceso de elaboración del Plan de Manejo incorporando la perspectiva de uso racional en que descansa el Convenio.

En este tiempo se “iniciaba” la conservación del refugio faunístico. La salinera contrató a un biólogo para trabajar en su área operativa porque querían la opinión de un experto, principalmente para llevar a cabo la reconstrucción de la salinera paralelamente a la del parque. Anteriormente realizaban sus actividades sin evaluar el impacto

ambiental, lo que ocasionó problemas con la SEDUE, pero a raíz del huracán las actividades de la empresa se efectuaron con controles propios de la salina y se busco también una diversificación productiva. La solución a la que llegaron fue introducir *Artemia salina* y microalgas en los vasos cristalizadores, que son microorganismos que conforman la dieta de diversas especies marinas y costeras, incluyendo al flamenco.

La Industria Salinera de Yucatán destinaba el 60% de su producción al consumo doméstico y el 40% restante lo destinaba a la exportación. Su existencia significó siempre un problema entre la economía y la ecología, y se monta como un claro ejemplo de las diferencias de intereses de los empresarios, los pobladores y los ecologistas, particularmente porque hay poco intercambio de información entre ellos que les permita conocer sus actividades y los principios en que se basan. Según la percepción de un antiguo trabajador de la empresa salinera, organizaciones ambientalistas “de lo peor (tipo Greenpeace)”³² presionaron mucho. Peleaban argumentando que estaban en una reserva de la biósfera y que sus terrenos habían sido zonas de anidación del flamenco. “En parte sí [es cierto] y en parte no; no se pudo comprobar” y por ello lograron negociar antes de entrar en un proceso judicial mayor. Desde entonces la salinera comenzó a trabajar con los directivos del área protegida (1993 – 1998, 1999). Incluso buscaron apoyo de asesor internacional calificado por la ONU y FAO sobre comunidades biosalinas para fomentar la explotación sustentable de la sal. La asesoría en recursos de biotecnología también introdujo el término de sustentabilidad para calificar las actividades de la salinera aduciendo que utilizaban productos locales para su propio beneficio, además de que contribuían

³² Entrevistado 4.

al incremento del alimento de las aves con la *Artemia* salina y las microalgas.

El Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV) realizó un estudio para la iniciativa de bombear agua más salada (a petición de la salinera) pero se les negó el permiso. Se les propuso, en cambio, diversificarse hacia la acuacultura con *Artemia marina* para la obtención de betacaroteno, como complemento alimenticio de otros peces y crustáceos, como el camarón. De esta forma podrían aprovechar una especie que vive en agua hipersalina y que no requiere mayor infraestructura ni cuidado para su reproducción, por lo que podrían hacer uso de las instalaciones ya existentes como los vasos cristalizadores de la planta. Desde entonces, la relación de la Dirección de la Reserva con la salinera ha ido mejorando en términos de colaboración.

La sal de las tierras nacionales que se encuentran por la entrada a El Cuyo la venden para alimento del ganado, como insumo de los peleteros, y para uso doméstico, tanto en Tizimín como en Cancún y para el propio consumo local. Sin embargo, el principal suministro de sal proviene de la industria, que ha reemplazado casi en su totalidad la producción artesanal.

La extracción de la sal tiene un impacto considerable en varios ámbitos de la dinámica local de toda la región. Por un lado afecta la dinámica hidrológica de la propia ría que genera un impacto en el ecosistema y en actividades asociadas al estero. Como se ha mencionado anteriormente, la apertura de un nuevo canal de la ría hacia el mar permite el ingreso de agua, que eleva el nivel general de agua en el estero y disuelve el grado de concentración de sal, afectando la producción de ésta. Por el

contrario, cancelar una entrada de agua o crear más vasos cristalizadores, provoca el aumento en la concentración de sal, disminuye el nivel de agua y aumenta la temperatura de la misma, que afecta directamente a las poblaciones de peces que no pueden sobrevivir en estos ambientes. La sola presencia de la empresa salinera ha sido determinante en una serie de conflictos y relaciones complejas que a la fecha no han sido del todo resueltas. Por otro lado, sin embargo, la empresa salinera y la propia explotación de la sal también han sido factores de gran relevancia en el impulso a la diversificación productiva regional como con los proyectos de camaronicultura que ellos mismos han apoyado.

Una contradicción importante entre los usuarios de la ría se relaciona con la calidad y el volumen de las especies obtenidas de la actividad pesquera, condiciones que, a su vez, se relacionan con la dinámica del agua. Para la producción de sal es importante que el agua se mantenga bastante estática y con poca profundidad para acelerar el proceso de evaporación y cristalización. Sin embargo, para la pesca y el mantenimiento del ecosistema es importante que se mantengan el flujo y la profundidad constantes del estero. Al disminuir el nivel de la ría, la concentración de sal y la temperatura aumentan y disminuye el flujo del agua entre las cuencas. En el nivel de la ría influyen las corrientes internas que se generan al entrar agua por las bocas que conectan el estero con el mar. San Felipe cuenta con una boca dragada artificialmente para permitir que los pescadores salieran al mar con mayor facilidad. Río Lagartos, por su parte, tiene también una boca artificial que tiene el mismo propósito. La salinera, por su parte, abrió en diversas ocasiones una boca con el propósito de permitir que saliera agua y acelerar de esta forma el proceso de evaporación y formación de los cristales de sal.

El flujo que se genera del agua provoca el asolvamiento del suelo de la ría, afectando negativamente el nivel de líquido. El agua del estero comienza a estancarse, beneficiando a unos y perjudicando a otros. Los bajos niveles de agua elevan la temperatura haciendo difícil la supervivencia de las especies, como los peces y camarones. Repercute negativamente también en la capacidad de los manglares de purificar el agua, agudizando el círculo vicioso que se genera, pues disminuye la oxigenación del agua y la producción de biomasa de la que se alimentan las especies marinas.

En 1991 un pequeño grupo de conservacionistas desde el gobierno y la sociedad civil organizada reaccionaron al conflicto que se generó a raíz de la apertura de la boca en la barra costera y la instalación de nuevos vasos cristalizadores, logrando cerrar por unos días la salinera. El hecho aparentemente no trascendió más allá de los tres días durante los cuales se detuvieron las actividades de la empresa, sin embargo, fue significativo para los pobladores y otros actores locales, ya que puso de manifiesto su descontento. Ello muestra la existencia de una preocupación real por la conservación del entorno natural desde varios frentes, tanto gubernamentales como de la sociedad civil organizada, así como una presencia institucional capaz de sumar a estos distintos actores sociales en una misma causa. Obligó a la salinera, por otro lado, a buscar actividades de conservación que pudiera incorporar a sus actividades productivas de extracción.

La importancia que el medio ambiente natural comenzaba a tener en las esferas internacionales y entre grupos ambientalistas que se ampliaban,

llevó a que en 1986 se firmara un convenio que decretó 42 Km. de playa y 4 millas marítimas, desde El Cuyo hasta Punta Holchit, como sitio de refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control de la tortuga marina, la cual se basó en el número de nidos encontrados en las playas riolagartenses. En 1990 se promulgó el decreto de veda total y permanente para las especies y subespecies de tortuga marina.

En esos años las poblaciones locales tenían un conocimiento y conciencia incipientes con respecto al significado del área protegida como tal y sus objetivos. Casi nadie sabía de la existencia de la reserva, sólo de la veda del cocodrilo y la protección al flamenco. La mayoría de los habitantes, en especial los nativos y más viejos, tenían interiorizados de tal forma los elementos de su entorno, que para ellos era normal el consumo de carne de algún animal del monte, de la ría o del mar, independientemente de su estado de protección por las leyes nacionales o internacionales. El cuidado de su hábitat era, por lo tanto, una forma natural de relacionarse con él, puesto que reconocían su valor como fuente de sustento y como hábitat, mucho antes que lo valoraran en función del valor comercial de algunas especies o de la importancia que el lugar comenzó a adquirir por sus características para los ornitólogos y otros especialistas. Con todo, el programa de protección de la tortuga influyó para propiciar la concientización y cooperación de los locales respecto de la conservación con un sesgo hacia los programas de fomento a la conservación diseñados por los especialistas e incorporó en la valoración un factor muy importante: que las tortugas son valiosas para otras personas fuera del contexto de la comunidad costera. Este programa incluso llegó a contar con cierta participación y muchas iniciativas por parte de algunos de los pobladores locales, aunque no

todas fueron exitosas debido principalmente a la falta de un equipo de trabajo constante y apoyo suficiente, así como a la incipiente integración de los pobladores locales en los trabajos de conservación.

Esta fue la primera vez que los biólogos se involucraron con la población en una relación de trato directo para regular el uso de los recursos naturales.

Esta relación directa entre actores se ha ampliado de muchas formas. El personal de la Semarnat y de la Dirección de la reserva trabaja con los directivos de las cooperativas y los pescadores, con personal de la empresa salinera, prestadores de servicios turísticos, amas de casa, estudiantes de pre-grado hasta secundaria tanto de los puertos como de escuelas del resto de la península, en actividades de regulación, educación ambiental, actividades productivas y manejo de residuos sólidos reciclables; pero llegar a ello ha implicado el paso de tres lustros. El sentimiento que prevalecía entre varios pobladores en los primeros años del presente siglo es que "sólo se acercan para hacer prohibiciones, no propuestas"³³, y que en el caso de la cría de camarones únicamente los invitaron pero quienes lo manejaron en realidad son los técnicos o las autoridades. "El equipo de la reserva ve y dispone y no se compenetran con la gente. Se han mantenido cerrados; hay poca participación de la gente. Semarnat ha tenido una forma de trabajar irresponsable, con proyectos sin éxito, puros fracasos y mucho gasto de dinero que no ha servido. La población tiene resentimiento y no lo consideran reserva sino zona federal".³⁴

³³ Entrevistado 5 y 6.

³⁴ Entrevistado 7.

Durante años el equipo encargado de la reserva Ría Lagartos trabajó sin personal y recursos suficientes y tampoco contaba con un plan de manejo rector que articulase las acciones. A partir de la Cumbre de Río en 1992 el Banco Mundial, a través del *Global Environment Facility* (GEF, Fondo para el Medio Ambiente Mundial) destinó recursos para apoyar reservas de la biósfera de algunos países en desarrollo, entre los cuales México se benefició con el Programa de Conservación de Áreas Naturales Protegidas, dentro del Programa Ambiental de México. Se seleccionaron diez áreas protegidas para destinar el donativo de \$30 millones de dólares: Ría Lagartos, Monarca, Vizcaíno, Manantlán, El Triunfo, Montes Azules, Isla Contoy, Sian Ka'an, Calakmul e Islas del Golfo de California. Con estos apoyos se contrató personal (biólogos, ingenieros agrónomos, sociólogos) y se elaboraron los primeros Planes Operativos Anuales para dar dirección al trabajo.

En 1992 se le encargó al ITESM-Guaymas la elaboración del Programa de Manejo y fue cuando se propuso la recategorización de Reserva Especial de la Biosfera, pero no podía ser aplicado por restricciones en la Ley General de Equilibrio Ecológico para la Protección del Ambiente y por diferencia de tamaños. Esta propuesta no integró la participación de grupos locales, debido principalmente, según testimonio de un miembro del equipo anterior de la dirección de la Reserva, a que los académicos e investigadores locales no aprobaban que agentes externos elaboraran dicha propuesta.

Gracias a esos apoyos en 1993 se pudo contratar una primera plantilla de 22 integrantes, que incluía diez inspectores y dos guardaparques, acomodados en la Estación ubicada en las afueras de Ría Lagartos. Sin embargo, no fue sino hasta el gobierno del Presidente Ernesto Zedillo que se les prestó mayor atención normativa y presupuestaria a las áreas

protegidas, al otorgarles apoyos provenientes de la Semarnap y de organizaciones no gubernamentales, permitiendo así su consolidación. Una de las acciones prioritarias para el área fue la elaboración de un Plan Operativo Anual. Fue hasta que se recibió el apoyo económico del GEF cuando se organizó un equipo de trabajo logrando afianzar la presencia permanente en la reserva.

El Banco Mundial recortó el donativo a \$20 millones de dólares para redestinar el resto del monto original a Centro América al no haber ejercido el recurso en su totalidad. El gobierno mexicano reaccionó favorablemente y planteó la creación de un Fondo Patrimonial de las Áreas Naturales Protegidas (FANP) para que éstas funcionaran con los intereses generados de los \$16 millones de dólares restantes del presupuesto original. Se hizo una división equitativa del recurso entre 11 ANPs y a Ría Lagartos le correspondió el 9% del total. El Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) es quien administra ese dinero, lo que hace que haya mayor agilidad en la disponibilidad del mismo, y con ello pueden despegar las reservas.

Durante 1994 se creó el primer Consejo Asesor de la Reserva, conformado por los representantes de los diferentes actores con intereses en la reserva: los tres Presidentes Municipales, Comisarios Municipales, organismos de gobierno, líderes ganaderos, cooperativas de pescadores, representantes de la industria salinera y Organizaciones de la Sociedad Civil. No fue sino hasta 1996, cuando el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, ente al que el Banco Mundial transfirió el apoyo destinado a la reserva, que el Consejo se reestructuró con alrededor de 40 miembros procedentes de instituciones académicas y de investigación, organizaciones de la sociedad civil y dependencias de gobierno, y logró comenzar a operar.

En 1996 la Reserva de la Biósfera Ría Lagartos dejó de ser un área protegida “de papel” gracias a que con los apoyos internacionales recibidos a través del GEF, así como con las aportaciones del gobierno federal como contraparte, la dirección de la reserva obtuvo equipo e infraestructura para operar. Dos de las primeras acciones que se consolidaron durante 1996-1998 fueron la segunda propuesta de Programa de Manejo en la que participaron diversos sectores locales y el rederecho del área.

Una de las iniciativas ha sido contratar personal entre la población local y se logró que durante un tiempo casi todos los operadores técnicos lo fueran. Actualmente, los guardaparques son habitantes de los puertos y lo han sido desde hace varios años, a pesar de la precaria capacitación técnica que tienen en asuntos relacionados a sus tareas dentro de un área natural protegida. Una estrategia que adoptó el director de la reserva de finales de la década de 1990 para disminuir el aprovechamiento inadecuado de los recursos fue contratar a personas de la comunidad. Don Juan y Don Luis³⁵ son ejemplos de ello. Don Juan, originario de El Cuyo e hijo de panadero que usaba huevo de flamenco y gaviota para sus recetas, se dedicó a diversas actividades productivas a lo largo de su vida. Fue agricultor y después jornalero en los potreros. Durante un tiempo se dedicó a la producción del chicle, fungiendo como capataz y contratista y transportista de la mercancía. Cuando sus tierras dejaron de producir zacate por el “cansancio” que les provoca el constante pisoteo del ganado, cedió sus tierras a un hermano y se inició en las artes de pesca. En la época de nortes, cuando la pesca escaseaba, se dedicaba a “tirar lagartos” y cazar venado, hasta que lo

³⁵ Don Juan y Don Luis son seudónimos de los Entrevistados 8 y 9 respectivamente.

prohibieron. Fundador de la cooperativa, cuenta que el comprador les ofreció más dinero del que pedían por el producto y les dotó de lanchas que pagarían a crédito para poder empezar y dejar de tomarlas prestadas a los propietarios, que eran los propios compradores. Se estableció así una relación comercial exclusiva de beneficio mutuo. Después de varios años la cooperativa lo jubiló con seguro de pensión. Trabajó un tiempo como carpintero haciendo barcos pesqueros en el rancho San Fernando, donde había cedros para tal efecto. Desde hace unos años Don Juan trabajaba para la reserva realizando diversas actividades, entre ellas el mantenimiento de la estación de El Cuyo.

El caso de Don Camilo es otro en el que se logró que un poblador local se incorporara activamente a los trabajos de la reserva. Cuando era chico su primer trabajo fue chapear los cocales (deshierbar estos terrenos agrícolas), antes de entrar en el sindicato de la industria maderera. Después de algunos viajes que lo llevaron a Allende y Coatzacoalcos, Veracruz, trabajó de jornalero en potreros en el camino a Tizimín. En su relato contó cómo el destino lo llevó hacia Las Coloradas para trabajar la sal junto con gente que provenía principalmente de Cuyo y Río Lagartos. Catorce años después se convirtió en pescador. Durante su periodo en la dirección de la cooperativa se tramitaron las concesiones y se delimitaron los campos para que las cuatro cooperativas extrajeran el pulpo y la langosta (la de San Felipe, la de El Cuyo y las dos de Río Lagartos). La consolidación de la Federación de Cooperativas de Oriente no fue inmediata, como tampoco lo fue su reconocimiento a nivel nacional por parte de la Confederación de Cooperativas Pesqueras. Quince años más tarde se retiró y siguió pescando como pensionado hasta que entró a formar parte de la plantilla de la reserva en la estación de El Cuyo. “Poco a poco le entra agua al coco”, dijo sonriendo mientras

contaba que ha participado en actividades de reforestación y de vigilancia para evitar que otras personas extrajeran madera o guano sin permisos de la "Semarnap", y para evitar la caza del venado. Dice que "casi no es bien visto el que trabaja en esto porque la gente no tiene conciencia de cuidar. Sólo obedecen las prohibiciones pero no las entienden ni conocen." "Queda poco de lo que antes había mucho", dijo, y agregó que es importante que se preserven las especies para cuando la gente las necesite para sus casas. Por su parte el Entrevistado 10 recalcó que él se entera, sabe y aprende porque trabaja en la reserva, pero no hay trabajo para todos, ni información o posibilidades para todos, que le dicen las personas "tú porque trabajas allá lo dices, lo haces", y que con eso lo dejan sin más argumentos. Comentó que "los jefes con jefes se entienden", y que cuando llegan los jefes nadie tiene más participación.³⁶

El puerto es preponderantemente masculino. "Las mujeres no tienen trabajo donde desarrollarse y desempeñarse y sólo se pueden dedicar a tener hijos"³⁷, a atender las labores del hogar y, las más osadas colaboraban en la economía pesquera vendiendo *maxquil* (cangrejos) como carnada para pulpo. Son las "Mujeres Trabajadoras del Mar"³⁸, agrupación fundada el 16 de mayo de 2001 por 21 mujeres que en un inicio contribuían a la pesca familiar de pulpo sólo durante la temporada, y que ahora están buscando legalizarse y obtener el permiso y la concesión. Ahora las mujeres han incursionado en labores

³⁶ Entrevistado 9.

³⁷ Entrevistado 11.

³⁸ Entrevistado 12.

tradicionalmente masculinas, como ser guardaparque, policía, pescadoras.

Una mujer afirma que el turismo en la reserva no ha prosperado porque faltan los atractivos adecuados, como los balnearios, las artesanías o la urdimbre de hamacas. Cuenta que una vez impartieron cursos para que las mujeres aprendieran a hacer figuritas de tortuga en yeso y otras con las conchas que recogen en la playa, pero que la gente no tiene dinero para comprar los materiales ni las artesanías.

Otros grupos de mujeres se formaron alrededor de la costura, uno en San Felipe otro en Ría Lagartos. Son grupos considerables que venden en el mercado local, lo cual contribuye al ingreso familiar de manera más tangencial que sustantiva. Los grupos no consiguen consolidarse como verdaderos proyectos productivos en parte por la capacitación elemental e incompleta que reciben y en parte por no contar con una estrategia comercial.

La infraestructura con que cuentan los poblados de la reserva es a penas básica, con un centro de salud en cada puerto y se ofrecen servicios únicamente de primer nivel. A la gente esto le parece insuficiente, ya que el trayecto a Tizimín o Mérida es largo y costoso.

Con la gente de Río Lagartos, las autoridades de la reserva con apoyo de organizaciones de la sociedad civil comenzaron proyectos de cultivo del cocodrilo y plantas nativas, como las palmas, aunque el cocodrilario no prosperó por falta de apoyo técnico y financiero constante, y porque no hubo un punto de acuerdo con los actores locales. El vivero que se desarrolló sigue produciendo plantas nativas para reforestación de la reserva.

En 1997 se realizó un taller de evaluación con el personal de la dirección durante el cual se trataron temas como los resultados que se habían logrado hasta el momento a través de los diversos programas de desarrollo social, la continuidad de los proyectos, que estaban planteados para corto tiempo y con escasos recursos para la operación, así como la poca confianza de los pobladores locales en las instituciones gubernamentales. El taller también hizo evidente la necesidad de trabajar de otra forma con los pobladores, por lo que se desarrollaron diversas iniciativas productivas y de capacitación.

Se realizaron en total tres cursos para formar a los habitantes interesados como guías turísticos con una organización dedicada a la capacitación de la población local para conservar la biodiversidad de importancia global. El primero se llevó a cabo en 1997 con el propósito doble de sensibilizar a la población nativa de la riqueza biológica local y de brindarles herramientas para darles incentivos para que iniciaran empresas ecoturísticas que contribuyeran a su economía familiar y contribuyeran a mantener conservada la reserva. Aunque fue una experiencia que se percibió positivamente, la multiplicación de la capacitación no se logró como habían esperado e hicieron falta varios talleres para profesionalizar a los prestadores de servicios turísticos. A pesar de la capacitación, tampoco se logró que los prestadores de servicios respetaran completamente los reglamentos y restricciones al realizar sus actividades turísticas. Sin embargo, no todos se convencieron de la efectividad del curso. Un resultado contradictorio respecto de los objetivos que se plantearon para impartir el curso fue que cuando la persona capacitada renunció a la Reserva para iniciar su propio negocio ecoturístico, sus antiguos colegas sintieron el gesto como una traición y se mostraron molestos. Otra razón que influyó en el fracaso o poco éxito de

la iniciativa fue que se percibía que había poca transparencia en el manejo de los recursos y la idea de tener competencia en el mercado no era muy bienvenida.

En 1998 la dirección se trasladó de Mérida a Tizimín y adecuaron, con los apoyos GEF, las dos estaciones que ya existían: la del El Cuyo (que se estableció como base central) y la de Río Lagartos. La primera tarea fue la de adecuar las instalaciones y posteriormente se abocaron a implementar proyectos de desarrollo social, acuacultura y ecoturismo, muchos de los cuales eran iniciativa de los locales y de organizaciones de la sociedad civil y académicas (como el tratamiento hidrológico). Con ello se fortaleció la presencia institucional en el área, aun cuando las oficinas centrales de la dirección están actualmente en Mérida y el personal operativo realiza viajes semanales a la reserva.

La organización no gubernamental Niños y Crías, A.C. se formó para asegurar la continuidad de los proyectos, aprovechando que se había formado un grupo unido; querían trascender el cambio de sexenio. A través de la organización buscan mayor participación del público. La iniciativa se centró en proyectos específicos: educación ambiental, conservación del flamenco y ecoturismo.

En los primeros meses de 1999 se publicaron los avisos del decreto del área como Reserva de la Biosfera. Los directivos de ISYSA mandaron un escrito a la Presidencia por inconformidad y se generó un problema que duró cuatro meses en resolverse; sus argumentos decían que el polígono estaba mal hecho, ya que sus zonas de aprovechamiento quedaban en zonas núcleo y por lo tanto tendrían que detener la producción de sal. La Dirección de la RBRL recibió fuerte apoyo de la Semarnat y de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. ISYSA estaba en

desventaja pues tenía las concesiones vencidas (se otorga una concesión de exploración por cinco años), misma que perdieron por no modificarla para obtener una concesión por explotación y por no pagar a la Federación. La suma de estos factores los obligó a bajar la beligerancia. Lograron negociar los de la RBRL con ISYSA que el Programa de Manejo establecería las áreas donde la salinera podría desarrollarse y analizarían la realización del canal de toma de agua de San Fernando a El Cuyo y de dos cristalizadores más, así como dejar el puente transportador; de este modo quedó establecido el proyecto definitivo de la compañía, del que anteriormente carecía, sin el cual podría haber seguido creciendo en extensión sin importar su avance colonizando áreas importantes de conservación.

El 21 de mayo de 1999 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto de Reserva de la Biosfera y en abril de 2000 se publicó el Programa de Manejo que ya se utilizó como norma a partir de ese año.

La normatividad señala que los decretos de ANPs deben ser publicados en el Diario Oficial de la Federación a 365 días de haberse realizado el decreto de ANP, y la RBRL fue la única del país que lo publicó antes de tiempo debido a la urgencia de impedir que ISYSA se amparara. El 12 de abril 2000 se publicó en el Diario Oficial el Programa de Manejo. Desde entonces ISYSA entendió que depende de la salud del ecosistema para sobrevivir como empresa, por lo que se convirtió en aliado de la Dirección de la Reserva. Los acuerdos entre los distintos actores, incluidos ISYSA y la población, han ido aumentando con el tiempo.

La existencia de un reglamento permitió que se llevaran a cabo una serie de actividades de una manera ordenada, pero no por ello, ni por el hecho de contar con mayor acercamiento de la Dirección y las

organizaciones que realizan trabajos comunitarios y de conservación, las iniciativas encontraron siempre eco entre la población local. Un ejemplo fue la propuesta de ecoturismo que se le pidió a una organización en el año 2000. La falta de entendimiento y de trabajo de promoción impidió que se llevaran a cabo las acciones presentadas y ello generó mucha frustración entre los actores involucrados, tanto de organizaciones sociales de conservación como de la propia Dirección de la Reserva.

Con el impulso que inició la dirección de la reserva desde finales de la década de 1990, se desarrollaron trabajos de educación ambiental, mayormente dirigidos a los niños y jóvenes, y algunas dirigidas a los adultos. Dan pláticas, proyectan películas, reparten folletos, los involucran en actividades de recolección de basura, de cuidado de los flamencos o las tortugas o en la campaña de vacunación de los perros³⁹. La percepción, evidentemente, es distinta entre las mujeres y los hombres, y se debe en gran parte a que el acercamiento de la organización ha sido mayor con las mujeres que con los hombres pues son ellas quienes están más cerca de los niños y los jóvenes. Las actividades, por lo tanto, se hacen extensivas a ese grupo de población. El acercamiento con los varones adultos es distinto, tanto como enfoque, al centrarse en actividades productivas o extractivas.

Lograr que la gente local participe en las actividades de conservación de los recursos naturales o que incorpore en su cotidianidad prácticas sustentables no es fácil ni inmediato, pues requiere constancia y mucha comunicación. Lograr que la gente realice sus actividades pero haciendo uso sustentable de los recursos también ha tenido poco éxito.

³⁹ Entrevistado 13.

Sin embargo, la gente de San Felipe es la que se ha mostrado más sensible al tema al grado de que delimitaron una zona de protección para favorecer la reproducción y desarrollo de las especies de pesca, así como de langosta y pulpo, hasta que alcancen su talla adulta legal permitida para la explotación. También hicieron un sendero interpretativo que pasa por el manglar con fines educativos. A pesar de que no tienen el permiso oficial por encontrarse dentro de áreas protegidas, los pescadores la respetan y se sienten orgullosos de contar con un ejemplo de la iniciativa propia.

En el mismo poblado se intentó iniciar la producción de pepino marino, pero debido a los cuidados que requiere la cooperativa no se quiso responsabilizar suficientemente y se perdió la concesión. Se interesaron empero por la camaronicultura, pero los directivos de la reserva se negaron a reproducir la experiencia en el puerto porque querían concentrarse en un enfoque turístico más que productivo. Lo mismo ocurrió con la producción de mejillones que intentaron iniciar algunos pescadores con la asesoría de una organización estadounidense. Muchas iniciativas se han quedado en iniciativas sin éxito ni eco.

En noviembre de 2001 el Director de la Reserva fue nombrado Delegado Estatal de SEMARNAP-Yucatán. Este cambio afectó las gestiones y la organización de la Dirección pues el liderazgo del interino era insuficiente y no se podían tomar decisiones a nivel de dirección. La llegada de un desconocido llevó a un distanciamiento y modificación de la relación con los pobladores de las comunidades porteñas de la Reserva.

Desde alrededor de 1997 el número de embarcaciones fue tal (alcanzó la cifra aproximada de 500 lanchas) que fue necesario imponer un tope máximo de lanchas cooperativizadas con el fin de proteger a los

pescadores miembros, pues la cantidad de kilos que cada uno podía extraer se redujo considerablemente. Sin embargo, el límite de lanchas sólo pudo imponerse a los cooperativizados ya que no fue posible negociar con los pescadores libres. En condiciones de desigualdad impuesto por el otorgamiento de los permisos exclusivos de aprovechamiento del pulpo y langosta, hubiera significado limitarlos más al imponer un límite en número de lanchas. Es importante señalar que la mayoría de los pescadores están concientes de alguna manera de que existe una cantidad finita de recursos marinos que pueden aprovechar; bien expresaba uno que el pastel es el mismo, simplemente hay que repartirlo en más número de rebanadas. Aunque con esto no se manifiesta un conocimiento del impacto negativo que la actividad pesquera ha tenido hasta la fecha en cuanto a la reducción de las poblaciones como consecuencia de una sobreexplotación, sí es evidente que existe una conciencia del aumento en la competencia entre pescadores y por lo tanto en el reparto de los beneficios. En las entrevistas se pudo ver que muchos porteños identifican el incremento en el número de lanchas como el elemento problemático, no así la relación entre todos los factores que generan el deterioro en la pesca.

Sería importante que los pescadores, las autoridades correspondientes y la población que realiza alguna actividad pesquera de temporal, pudiesen reconocer el impacto que conlleva el tipo de extracción que realizan sobre las poblaciones derivado de sus artes de pesca, así como el que resulta de la sobreexplotación que ocasiona el aumento de pescadores. Al conocer el estado actual del recurso, en comparación con cifras de años anteriores e identificar las causas y consecuencias de este cambio, como por ejemplo la reducción de la capacidad reproductiva de las especies y conocer más sobre los sistemas de

reproducción de vida, podrían buscar alternativas de extracción más sustentables. Sin embargo, son sólo algunos pescadores los que hablan ya de sobreexplotación.

Con las mejoras en la tecnología para la pesca ésta aumentó, aunque no con ello la cantidad de peces disponibles, por lo que se vio mermada con el aumento de pescadores que competían en las mismas aguas. Por esta razón veían en las granjas de camarón y jaiba una alternativa de fuentes de ingreso. Aunque no todos los pobladores confiaron en la nueva propuesta, había varios que tenían la esperanza de que diera resultados positivos y se convirtiera en una alternativa productiva real. La granja de jaiba se inició por iniciativa de los locales en Río Lagartos, pero por la salinidad del agua no era la adecuada, por lo que se llevaron la iniciativa a Celestún, donde resultó exitosa, ya que el agua es más dulce.

Durante el 2002 las autoridades de la reserva, con la ayuda de una organización de la sociedad civil, comenzaron la actividad apícola con gente de Las Coloradas y Loche. Fue una iniciativa que parecía que brindaría frutos en el corto plazo como alternativa, pero el huracán Isidoro inundó los cajones con colmenas y puso fin al proyecto.

Hasta hace relativamente poco, durante el 2002 y por recomendación de la Profepa, se comenzaron las gestiones para recoger el aceite que tiran las lanchas de pescadores. También se inició la colecta de PET y la instalación de basureros en las afueras de los poblados para realizar un manejo adecuado de los residuos municipales y domésticos. Ambos proyectos iniciaron con una fuerte participación de pobladores locales en coordinación con los directivos de la reserva, pero poco a poco fueron perdiendo el impulso hasta que la recogida de residuos se limitó a las actividades básicas de un basurero municipal tradicional.

Existe, no obstante, otra actividad más reciente pero no de menor importancia. El turismo se ha convertido en los últimos años en una de las actividades más atractivas para percibir ingresos, en particular desde que el ecoturismo ha recibido un fuerte apoyo institucional como resultado de la demanda internacional por esta modalidad de conocer el mundo. La reserva tiene especies y paisajes que se reconocen como importantes atractivos turísticos que mucha gente ha comenzado a aprovechar, las épocas de mayor actividad se concentran en Semana Santa, el verano y en Navidad.

San Felipe es un poblado con potencial de desarrollo; pescan langosta, son ganaderos y se preparan para las épocas malas. Y son los que concentran el ecoturismo internacional.

En ocasiones son los turistas los que asustan a las parvadas, pero en otras son los propios dueños de los alijos, o las pangas, quienes no toman las medidas para no asustarlos. Por ello es importante inculcarles un sentido de protección y conocimiento a los guías. El ecoturismo es buena fuente de ingreso, más que la acuacultura, pero no se ha implementado el pago de servicios, por ejemplo el pago por acceso al lugar. Si se organizan se puede mejorar sus vidas. Desde su óptica están capacitando a los grupos como empresas, no sólo como naturalistas. Pero aún tienen tareas pendientes entre otros que no está especificado el plan de uso público, por ejemplo para acampar, por lo que propusieron una modificación en la que en la zona núcleo, que sólo se permite el acceso para actividades de investigación o educación ambiental, y que puedan entrar también los turistas de alguna manera solo para visitarla.

Durante las entrevistas, muchos de los pobladores reconocieron que aun realizan algunas prácticas tradicionales que involucran el uso de recursos naturales protegidos por la norma mexicana, algunas de las cuales amparadas con permisos y otras se ejecutan de manera clandestina. Un ejemplo es la extracción del mangle que se sigue llevando a cabo mayoritariamente en la clandestinidad, aunque respetan el proceso de solicitar un permiso a la Dirección y extraer únicamente la cantidad y calidad concedida. Este aprovechamiento es más que nada de pequeñas ramas, lo suficientemente grandes para reparar una cerca o la viga de la casa, o para alimentar el fuego de las estufas, pero ya no se utiliza como materia principal para la construcción.

Algunos pescadores todavía acostumbran construir casitas temporales para refugiarse cuando salen a pescar en el río. Para esta antigua tradición se utiliza la hoja del guano. Con el mangle rojo, que es muy abundante, se hacen las cercas de los solares, pero requieren, al igual que con el guano para los techos de las casas, de un permiso por parte de las autoridades ambientales, y no pueden exceder una cierta cantidad por persona.

La región estudiada muestra claramente los impactos directos que tienen sobre la vida de las personas, tanto en el ámbito público como en el privado, las iniciativas de los gobiernos federal, estatal y hasta el nivel local. El cambio en las estructuras sociales que se origina por prácticas de selección de beneficiarios que resultan excluyentes en los programas públicos, la poca posibilidad de profesionalización de los habitantes en actividades como la pesca o el turismo sustentable debido a la falta de capacitación especializada, de continuidad en la implementación de los programas y del monitoreo y evaluación de sus resultados, son sólo algunos ejemplos de acciones y políticas mal planificadas e

implementadas. Estas deficiencias son atribuibles también a otros factores, como a la implementación de un programa de manejo caduco e incompleto, que se modifica después de periodos largos, en los que se dan procesos de incertidumbre presupuestaria con los cambios de administración y una plantilla de guardaparques insuficiente.

5. Conclusiones

El modelo económico de mercado o capitalista que ha imperado por muchos siglos, junto con el crecimiento demográfico son quizás las principales causas del desastre ambiental que vivimos, pues el territorio y sus recursos naturales se ven como mercancías que se pueden poseer y explotar. Lo que subyace a las técnicas de explotación y a las normas, políticas e incentivos con los que operan los gobiernos, empresarios y ciudadanos, es la cultura y la concepción que se tiene de lo que nos rodea.

Por eso, en la primera parte de esta investigación, se hizo un recorrido histórico sobre del origen y aplicación de los modelos de intervención instaurados para lograr el progreso en el mundo hasta la primera mitad del siglo XX. Esta inmersión deja de manifiesto que fueron determinaciones económicas las que prevalecieron, y por las que estos mismos modelos se convirtieron en opciones limitadas como perspectivas viables para resolver la desigualdad de los niveles de vida entre las diferentes naciones y al interior de ellas.

Posteriormente, se analizó cómo a partir de la revisión de la noción de progreso se definieron los cimientos sobre los cuales se construyó la idea de desarrollo. Dicha idea, como una traducción desde la biología al ámbito social, no fue inocua. Concentró y legitimó una serie de conceptos decimonónicos como perfectibilidad, adaptación y etapismo, para explicar las diferencias en los niveles de vida existentes entre y dentro de las naciones, así como el uso de la naturaleza con fines productivos, dentro de un marco de estudio especializado en las

diferentes disciplinas. La economía jugó el papel de disciplina operativa en esta traducción de conceptos, al ser privilegiada para organizar la industrialización como el motor para mejorar el nivel de vida, y aglutinante de los factores sociales y ecológicos que se fueron incorporando a los modelos.

Finalmente se explicó el resquebrajamiento del modelo unitario y lineal por estadios de desarrollo, determinado por la dimensión económica. A partir de la incorporación de ciertos elementos, se reconocen las limitaciones del modelo centrado en los niveles de producción y los niveles de vida. El primero de ellos es la dimensión social del desarrollo con lo que, a través de la creación de alianzas y rupturas entre distintos actores sociales, se cuestionaron los resultados del modelo economicista. Este modelo exacerbó las desigualdades entre la población en cuanto a la distribución, beneficio y responsabilidad sobre los recursos y la riqueza, tanto a nivel internacional como intranacional.

El segundo elemento, es la dimensión ecológica. Comienza a reconocerse la relación inherente entre sociedad y naturaleza. Se visibilizan las relaciones existentes entre el uso de los recursos naturales para beneficio humano, con el impacto que tienen las actividades antrópicas sobre el estado de la naturaleza, y se cuestiona la continuidad de la reproducción social bajo los mismos términos.

El deterioro ambiental y los cuestionamientos sobre los objetivos del desarrollo y sus mecanismos de aplicación, llevaron a la búsqueda de las causas de ambos procesos. Se enriqueció así la noción de nivel de vida más allá de los aspectos materiales y cuantificables, al introducir valoraciones subjetivas y universales, como las necesidades básicas y los derechos humanos, así como los aspectos sociales, culturales y morales

particulares de cada pueblo. La noción de *calidad de vida* se convirtió así en una categoría para calificar el desarrollo humano, que se instauró como el fin último de los modelos de desarrollo. Dicha noción asume que el sujeto es agente activo de su propio desarrollo, con una participación en las esferas política, económica y social en que se desenvuelve. El factor ambiental, bajo esta perspectiva, resulta crucial pues es escenario y suministro de recursos para satisfacer las necesidades de cada grupo y asegurar la supervivencia de la humanidad.

Emerge así la propuesta holística de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales de manera sustentable. La sustentabilidad es una ecuación entre el tiempo, el respeto, la precaución, la justicia y la permanencia, a través de la interacción dialogal entre los distintos actores en los ámbitos biofísico, económico, social y ético. Aborda la supervivencia de los seres humanos mediante la conservación de la biodiversidad y el bienestar social, mediante una gestión y aprovechamiento equitativos de los recursos naturales. Asimismo, incorpora el respeto hacia la diversidad entre las personas y las culturas y el respeto por la naturaleza. Ello implica que las actividades humanas no conlleven un deterioro que impida que las generaciones futuras cuenten con los elementos necesarios para satisfacer sus propias necesidades. El desarrollo sustentable permite, entonces, abordar conjuntamente la conservación de la biodiversidad, el desarrollo socioeconómico global y una aproximación a largo plazo y procesual para diseñar las estrategias de desarrollo. Estas estrategias deben ser diseñadas a partir del contexto local para que puedan ser efectivas, de otro modo se convertirán en copias inaplicables.

Si tomamos en cuenta que la atención de la salud, la educación, el trabajo, el desarrollo de la infraestructura, y de las actividades de los

sectores productivos, todos tienen que ver directa o indirectamente con el ambiente y el aprovechamiento de los recursos naturales, se hace evidente la necesidad de normar las actividades, la propiedad y la concesión de uso de suelo.

Una vez expuestos los marcos conceptuales y escenarios históricos del desarrollo, en el tercer capítulo se abordaron las áreas naturales protegidas (ANP) como instrumento que permiten la conservación *in situ* de la biodiversidad, aunada a la promoción del desarrollo social de las poblaciones que habitan dichas áreas. La responsabilidad que tiene México como país megadiverso por conservar esta riqueza, se materializa parcialmente en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Los cambios de uso de suelo, debido a las equivocadas políticas públicas en materia de desarrollo, han aumentado la fuerte degradación ambiental que México enfrenta en la actualidad. Destacan el reparto agrario en zonas poco aptas para la agricultura y donde se realizó una agricultura monoproduktiva y una ganadería extensiva ayudados por la revolución verde, a costa de la deforestación de selvas tropicales; la tecnología inapropiada que se ha utilizado en la industria, el campo y las ciudades; y el crecimiento y movilidad demográficos. Asimismo, la poca importancia que ocupa la gestión de la naturaleza en las prioridades del país se manifiesta en la ubicación y poder que se le ha conferido a las instancias de gobierno creadas para tal fin. De ahí los resultados incipientes y erráticos alcanzados en materia de conservación.

Uno de los instrumentos más útiles en políticas ambientales es el ordenamiento ecológico del territorio que permite regular la dimensión ambiental del desarrollo socioeconómico. Para ello se considera el proceso de ocupación del territorio, la valoración y utilización productiva

de los recursos naturales y el aprovechamiento de los servicios ambientales, de acuerdo a la importancia y el estado del territorio, la aptitud del suelo y la capacidad de recarga de los ecosistemas. Las ANP hacen patentes los principios del desarrollo sustentable al hacerlos operativos mediante el programa de manejo y el ordenamiento ecológico del territorio. Pero se concretan cuando el personal técnico se asienta en el lugar. Como decía la gente de la reserva, al inicio era una reserva de papel que fue tomándose en serio cuando el personal de la CONANP comenzó hacerse presente en la reserva. Lo que deja en claro que para que las iniciativas gubernamentales se conviertan en políticas públicas, es necesario contar con una institucionalidad y presupuestos que permitan su implementación, así como de actores sociales que hacen realidad esta institucionalidad, es decir, el personal que opera el área protegida.

El estudio de la Reserva de la Biósfera Ría Lagartos en Yucatán como caso de estudio de la aplicación del esquema de ANP, permitió analizar el proceso de ocupación socioeconómica del territorio y el impacto de los cambios de uso de suelo y aprovechamiento de los recursos naturales promovidos por el gobierno. De este modo se pudo establecer la causalidad en los acontecimientos sobre la frágil situación en que se encuentran las poblaciones que ocupan el territorio estudiado y los ecosistemas en que se desenvuelven. Asimismo, se estudió la organización social local, los cambios que ha presentado con las políticas públicas y las estrategias y mecanismos que han adoptado las poblaciones locales para hacer frente a las iniciativas gubernamentales. Cabe mencionar que en este aspecto las poblaciones mostraron una generalizada aceptación de las nuevas condiciones impuestas por los diferentes gobiernos.

Mediante los conceptos y procesos estudiados, se concluye que las políticas económicas del gobierno federal, las de población, comunicaciones y transportes y, finalmente, la ecológica, han provocado que los pobladores de la Reserva de la Biósfera Río Lagartos adopten nuevas formas de organización social y nuevas actividades económicas, con el fin de sobrevivir en un entorno donde los cambios no se suceden como resultado de eventos locales, sino como resultado de decisiones externas, ajenas a toda lógica comunitaria. Este proceso provoca alteraciones en ocasiones violentas en la apropiación del territorio.

Por un lado, los cambios de uso de suelo afectan los procesos biológicos de la flora y fauna, así como del suelo, agua, minerales y demás elementos inanimados de los ecosistemas. Ello los obliga a acelerar el proceso de adaptación a las nuevas condiciones.

Un ejemplo es la disminución de la cubierta selvática provocada por la sobreexplotación silvícola que inició en la década de 1940, la expansión de las áreas destinadas a la agricultura y la ganadería extensiva, y el crecimiento de los fundos legales que resultaron de la migración y el crecimiento demográfico de los poblados establecidos dentro de lo que hoy es la Reserva.

Por otro lado, este crecimiento urbano de los poblados locales, así como de otros asentamientos aledaños, aumentaron la demanda de servicios y otros recursos, como materiales para la construcción – mangle, piedra y palma; servicios – agua, electricidad; alimentos – sal, pesca y productos agropecuarios; y productos de ornato y vestimenta, como pieles. Esto provocó una extracción excesiva de ciertas especies que resultó en la

disminución considerable de especies o recursos y la alteración de los ciclos y cadenas tróficas de los sistemas de reproducción de vida. Así, la tortuga dejó de ser parte ocasional de la alimentación de los pobladores y se convirtió en especie protegida sometida a una extracción clandestina ocasional.

Un tercer aspecto es la fuerte fluctuación de la población por migración hacia la reserva y dentro de ella, provocada por la apertura de nuevas oportunidades de empleo. Ello provocó la disminución o incluso rompimiento de la relación entre la persona y su entorno en la que los saberes heredados y aprehendidos sobre la dinámica natural del entorno dejaron de ser una pauta para desarrollar alguna actividad, pues los individuos debieron adecuarse y supeditarse a situaciones coyunturales, como la oferta y demanda de bienes, servicios, apoyos y estímulos de agentes externos. Esto se tradujo en una falta del cuidado adecuado por los recursos en que se sustentan los pobladores. La creación de la ranchería de Las Coloradas es un ejemplo de esto, en la que la mayoría de sus pobladores provienen de poblados del interior de la península, atraídos por la expansión de la industria salinera, y que no son en su mayoría pescadores de tradición sino por adopción reciente.

Del estudio realizado se observa que los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales que ocurren a nivel local tienen una trascendencia regional y global. De ahí la importancia que tiene la participación de los sujetos involucrados en el proceso de desarrollo para arribar a modelos, normas, políticas e instituciones adecuadas, que permitan lograr el desarrollo humano con equidad y justicia social y manteniendo un entorno natural saludable y duradero, comenzando por el nivel local y trascendiendo al ámbito biorregional.

La política ambiental ha mejorado de acuerdo a las necesidades coyunturales, pero la tarea de permear las mentalidades colectivas hasta lograr que se concreten en valores, actitudes y conductas favorables y deseables, es decir, que la sustentabilidad se transversalice en el quehacer individual y colectivo, es un proceso lento con resultados visibles en el mediano y largo plazos.

Hoy en día lo recomendable es abordar los problemas sociales, económicos o ecológicos desde una perspectiva integral, considerando los factores de las tres esferas como componentes interactores de un mismo sistema. La propuesta de elaborar políticas públicas y programas a partir del principio de sustentabilidad puede ser una vía efectiva para encontrar soluciones que, al mismo tiempo, evitarán crear nuevos problemas en el futuro cercano. Sin embargo, el modelo de desarrollo sustentable supone una serie de reformas estructurales que hoy en día no se ha logrado concretar.

En primera instancia, es preciso contar con una legislación articulada y coherente que contemple los aspectos ambientales en todas las actividades públicas que se regulan desde el estado. En este sentido, los gobiernos enfrentan retos importantes para lograr actualizar el marco legal que ordena a la sociedad. Paralelamente, el sistema de la administración pública, que actualmente funciona de manera sectorializada, debe lograr la transversalización de ciertos temas, como la sustentabilidad ambiental, el respeto a la diversidad, el respeto por la naturaleza, la equidad de género y la democratización. Por otro lado, los mecanismos de transparencia, rendición de cuentas, participación ciudadana y contraloría social deben modificarse con el fin de que todos los actores relevantes puedan involucrarse con eficacia y eficiencia en los asuntos públicos y lograr así una mayor equidad tanto en los

beneficios como en las obligaciones inherentes al desarrollo. Para ello también es preciso contar con información adecuada para poder participar, es decir, procurar que las personas sean ciudadanos responsables.

Abordar ciertos temas resulta crucial para lograr una mayor igualdad de condiciones y entonces proveer igualdad de oportunidades que llevarán en suma, a una mejoría de la calidad de vida en las poblaciones de la RBRL. La superación de la pobreza es uno de estos retos. Este tema conlleva el problema del abasto de servicios públicos, de acceso a la educación, de contar con una fuente de ingreso más estable y con un salario digno, de tener acceso a una vivienda digna, de tener una alimentación sana, de desenvolverse en un ambiente digno, sano y seguro. La provisión de estos recursos requiere de una economía dinámica que genere riqueza para distribuir entre todos los sectores, en especial entre aquellos con mayores necesidades, así como de instituciones democráticas que permitan la participación de todos en los asuntos de su interés y competencia, situaciones ambas que pocos países gozan.

En este sentido, la definición de desarrollo sustentable que se desprendió de la Comisión, además de ser utópica, es cuestionable. Plantea una interrogante sobre lo que entendemos como necesidades para cada generación o sociedad ya que, retomando a Max-Neef, cada quien decide qué entiende por necesidades básicas y cómo las satisface. La tradición occidental, en particular desde que comenzaron los estudios del desarrollo, sesga la percepción hacia los propios intereses de las potencias o grupos de poder a los que se supeditan las decisiones. Si tomamos el hecho de que hay necesidades básicas de unos que se satisfacen a costa de otros, de acuerdo a la teoría de la dependencia

surgida en Brasil, Chile y México, entonces la definición de sustentabilidad resulta débil y manipulable.

Hoy en día la tecnología es la base sobre la cual descansan muchas actividades, por lo que la satisfacción de necesidades está cercanamente ligada a ella. Los límites que las sociedades enfrentan son muy variados, tanto más cuanto que las tecnologías se aplican en circunstancias y entornos diferentes. Eso genera resultados distintos entre sociedades diferentes, o incluso entre generaciones de una misma sociedad, por lo que los límites de la tecnología no son por sí mismos los que determinan la satisfacción parcial o completa de las necesidades presentes.

Factores como los ecológicos o los culturales también son cruciales en este modelo de sustentabilidad. En cuanto a la cultura, las costumbres y las percepciones determinan los usos que se les dé a los recursos naturales. La percepción del entorno natural es muy variada, incluso entre generaciones, ya que los flujos migratorios que caracterizan a la sociedad contemporánea provocan, incluso en los lugares más marginados, la influencia de otras culturas. A ello se vincula el conocimiento que tiene la gente sobre su entorno natural, pues la desterritorialización no permite la acumulación de información sobre la dinámica ecológica local. De ahí que el uso de los recursos naturales se lleve a cabo, en muchos casos, sin conciencia de causa y consecuencia en términos del impacto ambiental que tienen sus actividades, tanto en lo local inmediato como a una escala mayor de ecorregión o del planeta en su totalidad. Aunque en muchos casos la asistencia de organizaciones no gubernamentales (ONG) o de técnicos especializados, difunden y diversifican su práctica, la penetración de las mentalidades colectivas que lleven hacia un cambio sustancial en la práctica es un

proceso que requiere de una sinergia constante y continuada, y apoyo en un marco legal efectivo.

Esta cuestión de la difusión y uso de la información cobra relevancia al plantearse las responsabilidades individuales que conlleva cada acción, así como de la necesidad de promover la participación en el diseño e implementación de estrategias para el desarrollo. Ya lo dijo Jean Rostand, “que la obligación de soportar nos otorga el derecho de saber”⁴⁰. En este sentido, aunque la generación de conocimientos es constante y abundante, se debe garantizar que se difundan ampliamente y en un lenguaje asequible para amplios sectores de la población, con el fin de que puedan ser usuarios y no simples espectadores o generadores. Por otro lado, tampoco éstos se integran plenamente en las prácticas cotidianas.

Poco a poco, cada vez más personas han adquirido conciencia de la problemática ambiental que nos afecta y de lo importante que es detenerla y, en lo posible revertirla, para mantener nuestra vida y de las demás especies. Es mayor la comprensión del vínculo que existe entre la salud del planeta y la salud humana, y de la forma como otros factores nos afectan, como los esquemas de producción o tenencia de la tierra. Sabemos que nuestra forma de organizarnos y producir trasciende la mera satisfacción de nuestras necesidades, pues la conservación de la biodiversidad y el bienestar de la población están directamente relacionados con el estado, uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

⁴⁰ Traducción propia, tomada del texto de Rachel Carson. *op. cit.*

El interés por conservar el entorno natural del planeta ha aumentado gradualmente. Desde que fue evidente el impacto de las actividades humanas sobre el planeta y cuando la gente pudo ver la esfera terrestre completa por primera vez desde el espacio en 1969, se tuvo conciencia de que la Tierra es una fuente finita de recursos. Las consecuencias del agotamiento de recursos no renovables, así como el cambio climático global, la pérdida de bosques y de biodiversidad han mostrado la importancia del ambiente natural. En consecuencia, gobiernos y población han tomado conciencia adoptando diversas posiciones al respecto. Un ejemplo son los cambios en los patrones de consumo de grupos cada vez mayores exigiendo productos “ambientalmente amigables”, o de bajo impacto al ambiente. Este “consumo responsable” ha inducido la adopción de formas de producción humanitarias y respetuosas del ambiente, resultando en prácticas sustentables de aprovechamiento de los recursos.

Ineludiblemente, el cuestionamiento sobre el deterioro ambiental condujo al debate de los fundamentos de los modelos de desarrollo y de las estrategias de “progreso” que les precedieron, ya que fue evidente que las presiones antrópicas sobre el medio natural son, en gran medida, el resultado de su aplicación. Esto es particularmente cierto respecto a los objetivos de las políticas de desarrollo, así como en lo que se refiere al significado y la relevancia que tienen la calidad de vida y el crecimiento económico.

Existen cuestionamientos del paradigma tradicionalmente aceptado de progreso. La introducción de conceptos más integrales e incluyentes en una visión contemporánea de desarrollo tiene como uno de sus principales resultados la suma de esfuerzos gubernamentales, privados y

sociales en la búsqueda de alternativas que contemplen la conservación del planeta paralelamente al bienestar social.

A pesar de los grandes avances alcanzados, como por ejemplo la creación de agencias administradoras de fondos internacionales destinados a organismos no gubernamentales para que desarrollen proyectos de conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos, como lo es el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), estas iniciativas todavía están impregnadas del legado de los modelos en que se basaron los programas de desarrollo desde finales de la Segunda Guerra Mundial, así como de intereses particulares que obstaculizan el desarrollo comunitario. Ello se traduce en una tendencia de estrategia mundial que se inclina más por el aprovechamiento productivo de los recursos que por una dinámica armónica que permita la conservación de los mismos y las estrategias de reproducción de las sociedades locales o de regiones más amplias que trasciendan las fronteras nacionales.

Este enfoque de naturaleza productivista tiende a sesgar las gestiones y acciones que se dirigen a lograr un mejor entorno para el ser humano, ya que prioriza la obtención de beneficios económicos que resulten del aprovechamiento de los recursos por encima de la continuidad que puede haber en dicha explotación o incluso de la continuidad del sujeto que realiza este aprovechamiento. Los intereses inmediatos de los actores involucrados en el uso de estos recursos, así como de quienes elaboran la regulación para ello o la apoyan de alguna forma (ya sean gobiernos nacionales o locales, instancias internacionales o los detentores de intereses (*stakeholders*) se encuentran generalmente disgregados y por encima de la creciente preocupación por mantener el equilibrio socioambiental del planeta.

Conforme aumenta nuestro conocimiento del ambiente, así como los datos acumulados sobre los problemas que enfrentamos con respecto a él, crece también la conciencia de la relación que se ha establecido entre la apropiación del espacio y las instituciones que se crean para ordenarla, y el impacto que esto tiene sobre el entorno. Se reconoce cada vez más la relación de mutua dependencia que existe entre naturaleza y sociedad, de tal suerte que las discusiones de los grandes temas actuales, como la esfera global y la local, la democracia, la equidad, la inclusión y la participación, están logrando una importante penetración en las agendas nacionales e internacionales y se ha incluido en estas discusiones el tema ambiental como patrimonio. Cabe señalar que también se ha comenzado a revalorar la biodiversidad culturalmente creada por las poblaciones indígenas y campesinas, puesto que en su proceso ancestral de selección y manejo cultural de las especies para fines productivos y medicinales, se han creado ecosistemas sustentables como la milpa.

Desde la década de 1960 las propuestas para lograr el desarrollo y el progreso comenzaron a enriquecerse, al incorporar el mejoramiento de la calidad de vida de la población mundial en las agendas nacionales. Con esta categoría, que supone más que la mera satisfacción material de las necesidades básicas, explícita y activamente se adujeron los derechos de las personas, para cuyo cumplimiento era necesaria la conservación de los espacios naturales y prolongar así la dotación de bienes y servicios ambientales que recibimos de ellos.

Para contrarrestar los efectos de la industrialización y del crecimiento urbano, las naciones comenzaron por regular la protección del entorno, primero desde una óptica productivista en la cual no se reconocía el valor intrínseco de los recursos naturales. Más tarde se apoyaron en un

acercamiento diferente de las fuentes de materias primas, que fue más allá de los valores escenográficos que se les reconoce desde antaño, para procurar una gestión integral de la naturaleza y las sociedades. Las directrices para la legislación en materia ambiental y de desarrollo a nivel internacional se traducen en una serie de tratados y declaraciones multilaterales que comenzaron con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, en Estocolmo, en 1972, primera cumbre internacional en la que se reconoció la relación que existe entre ambiente y desarrollo.

De forma paralela, se han hecho diversos esfuerzos por incorporar las preocupaciones y demandas locales respecto de los problemas globales a las agendas internacionales, y de mantener el espectro ambiental en los acuerdos sobre desarrollo social. Las áreas naturales protegidas constituyen, en principio, una alternativa realista y prometedora para enfrentar los problemas ambientales. A pesar de que en su origen estas áreas se crearon con el fin de conservar los ecosistemas naturales y su biodiversidad en el lugar de origen, con el cúmulo de experiencia se amplió el objetivo. El territorio bajo protección se subdividió en áreas núcleo y zonas de amortiguamiento con el fin de articular la protección y conservación de la naturaleza con las actividades antrópicas. Los decretos de área protegida, desde entonces, se basan en dos objetivos fundamentales: desarrollo social y conservación de la biodiversidad.

La instrumentación y realización del modelo de desarrollo sustentable (satisfacción de las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades) es posible en esta ecuación. Sin embargo, la equidad tanto en la responsabilidad como en el disfrute de los beneficios sólo es factible en el marco de una normatividad adecuada, una articulación

interinstitucional transparente y clara y fundada en la planeación con visión de largo plazo, sobre los principios de eficiencia y eficacia en el uso de los recursos, integralidad y focalización de las políticas y acciones, así como en la participación real de la población local en todas las etapas del proceso.

Hay muchos ejemplos de la dificultad que existe para lograr articular líneas de acción y políticas públicas de tal forma que se logre promover el desarrollo social y la conservación de la naturaleza. Los intereses particulares o de ciertos grupos siguen impregnando las decisiones y definición de directrices, cuyo impacto llega hasta las pequeñas comunidades, pasando por los efectos de escala global. Asimismo, persiste el gran problema de lograr la eficacia de las medidas diseñadas en la esfera internacional para acercarla a la realidad local y obtener de la intervención resultados favorables. Un ejemplo que expone con claridad la dificultad que enfrenta un gobierno para llevar a cabo los compromisos adquiridos en las cumbres internacionales manteniendo una coherencia de estrategia nacional y atendiendo a las necesidades de las comunidades a las que se dirigen sus políticas, es México.

Mediante este estudio se podrá visualizar la importancia del tema de la conservación vinculado al del desarrollo, que radica en la relación entre sociedad y naturaleza, así como la pertinencia de un tipo de ordenamiento territorial que constituyen las áreas naturales protegidas. El punto de partida de la investigación es que los modelos y recomendaciones de las cumbres internacionales reflejan hoy el reconocimiento de la relación que hay entre ambos. Durante el desarrollo de la disertación, sin embargo, se verá que estas directrices se ajustan con dificultad en su aplicación a los niveles regionales y locales. Por una parte, la gran cantidad de intereses que deben enfrentar para

diseñar e implementar las estrategias de desarrollo y conservación en muchas ocasiones obstaculizan las operaciones por tiempos muy largos. Por otro lado, la realidad de las comunidades que se traduce en demandas y necesidades, dinámicas internas y capacidades, no son del conocimiento pleno de las instancias que ejecutan los proyectos y programas, ni de las dependencias de gobierno que instrumentalizan una normatividad y políticas nacionales, mucho menos de las élites diplomáticas que participan en las cumbres.

Asimismo, se considera que el decreto de área protegida modifica las formas de uso de los recursos naturales y la relación que se establece entre los usuarios y protectores de los mismos. La hipótesis alrededor de la cual gira esta investigación es que es justamente un área protegida el espacio donde se pueden lograr tanto la conservación del ambiente natural como la reproducción de las sociedades bajo un esquema sostenible en el tiempo, sustentable en el aprovechamiento de recursos y en constante transformación. Sin embargo, se considera que sólo en la medida en que se conciba y lleve a la práctica un programa de actividades compartido, desde un enfoque de participación y corresponsabilidad, en el largo plazo se podrá lograr la convergencia de intereses y definir estrategias de conservación de los recursos naturales y desarrollo social comunitario. Mientras tanto, en el corto y mediano plazo los diferentes grupos de actores perciben la regulación de las actividades como perjuicio u obstáculo a sus propios intereses. Lo que aquí se propone es que esta confrontación, velada o abierta, entre los diferentes actores, en muchos casos impide la construcción de consensos acerca de la instrumentación de las estrategias de desarrollo, así como la implementación de un modelo de desarrollo sustentable.

Se pretende también identificar los ámbitos en los que permanece una distancia entre los objetivos de la Dirección del área bajo protección y las necesidades de los pobladores locales.

Analizando el panorama general de lo que ha sucedido con los diversos modelos de desarrollo que se han implementado en México y América Latina en el último siglo, nos encontramos con una serie de inconsistencias en las políticas gubernamentales y los resultados que se han obtenido. Si bien es cierto que las áreas naturales protegidas han abierto la posibilidad de mantener zonas específicas con cierto grado de conservación, que quizás en un futuro podrán fungir como banco de germoplasma, el hecho de crear burbujas de conservación reduce el problema y omite las causas de fondo que le originan, por un lado, y no toma en cuenta el hecho de que la naturaleza y sus procesos no pueden ser compartimentalizados, por el otro. Las especies migratorias, los ciclos del agua, los procesos de fertilización y adaptación-evolución de las especies, son solo algunos de estos procesos que ocurren y que no observan divisiones antropogénicas. En cambio, los orígenes de la crisis ambiental y de la persistencia en la desnutrición y pobreza de una parte considerable de la población, solo pueden encontrarse en las formas como se ha concebido, planeado e implementado el desarrollo económico y social y la protección de la naturaleza.

6. Referencias bibliográficas

- ABDEL-MALEK, Anouar, *Sociología del imperialismo*. México: Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, 1977
- ABOITES AGUILAR, Luis, "El último tramo, 1929-2000", en *Nueva historia mínima de México*. El Colegio de México, México, 2004
- ACEVES LOZANO, Jorge E., *Historia oral. Ensayos y aportes de investigación*, CIESAS-SEP-CONACYT, México, 2000
- ADEDE, Andrónico A. *Digesto de derecho internacional ambiental. Instrumentos para respuestas internacionales a los problemas del medio ambiente y el desarrollo (1972 – 1992)*. SRE, México, 1995
- BOEGE, Eckart. *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, México, 2008.
- BOEGE, Eckart y Raúl Murguía. *Las costas tropicales en México: el uso sustentable de los ecosistemas costeros. Una propuesta teórico-metodológica, para el manejo de la Reserva Especial de la Biósfera de Río Lagartos*. Primera versión (Uso sustentable de los recursos costeros)
- BRAÑES, Raúl, *Manual del derecho ambiental mexicano*, FCE, México, 2000
- C. SOSA-ESCALANTE, Javier Enrique, Filian Águila Cordero, Jaime López Andrade, Leticia Murúa Beltrán Aragón, Norma Banda Bustamante. Informe Técnico Final del taller que realizó titulado "Diagnóstico de participación social en la Reserva de la Biósfera Ría Lagartos, Yucatán, México". Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán. Mayo, 2000
- CARABIAS, Julia, Vicente Arriaga y Virginia Cervantes. "Los recursos naturales de México y el desarrollo", en *Desarrollo, desigualdad y medio ambiente*. Pablo Pascual Moncayo y José Woldenberg, coord. Cal y arena, México, 1994

- CÁRDENA JIRÓN, Luz Alicia. *Definición de un marco teórico para comprender el concepto del desarrollo sustentable*. PENSAMIENTO ACTUAL, Chile
- CONABIO. *Capital natural de México*, Vol. I, II, III. México 2008
- CONAGUA-SEMARNAT. *Estadísticas del agua*. México 2007
- CONANP. *¿Qué es la CONANP? y Reglamento interior*, en *Acerca de la CONANP*. México: CONANP,
- CONANP. *Evolución histórica de las ANP*. México: CONANP, 2002
- CONANP. *Organigrama*, en *Acerca de la CONANP*. México: CONANP,
- CONANP. *Programa de Manejo de la Reserva*, CONANP 2007, México
- CONANP-SEMARNAP. *Programa de Manejo Reserva de la Biósfera Ría Lagartos*. México, 2007
- Convention on Wetlands of International Importance Especially as Waterfold Habitat*, Ramsar, 1971 (Ramsar Convention).
- CÓRDOVA, Arnaldo. "Desarrollo, desigualdad y recursos naturales", en *Desarrollo, desigualdad y medio ambiente*. Pablo Pascual Moncayo y José Woldenberg (coord.) Cal y arena, México, 1994
- DE LA MAZA ELVIRA, Roberto. *Una historia de las áreas naturales protegidas en México*. INE
- Definitions of some terms and categories*, en *Centres of plant diversity of the Americas*, Appendix 1.
- Dirección del Refugio Faunístico Ría Lagartos. *Estudio básico para recategorizar al refugio faunístico como reserva de la Biósfera*. México: INE, SEMARNAP. Mayo, 1998
- ELLIOT, Jennifer A.. *An introduction to sustainable development*. Londres: Routledge, 1999
- ESTEVA, Gustavo, en *Diccionario del desarrollo. Una guía del conocimiento como poder*. Coord. Wolfgang Sachs. México: Galilea, 2001
- FANON, Franz. *Los condenados de la tierra*. México: FCE, 1972
- FRAGA, Julia. *Política ambiental, género y desarrollo en Ría Lagartos*, México. Reporte al PPS-ONGs-PNUD, Península de Yucatán. Enero de 1998.
- GÓMEZ-POMPA, Arturo y Rodolfo Dirzo, *Introducción, Consideraciones sobre la historia de las áreas naturales protegidas y la conservación*

de la naturaleza en México y Reserva Especial de la Biósfera Ría Lagartos, en *Reservas de la Biósfera y otras áreas naturales protegidas de México*. México: SEMARNAP-INE-CONABIO, 1995

GÓMEZ-POMPA, Arturo, Rodolfo Dirzo, et al. *Las áreas naturales protegidas de México*. Tomo II. México: SEMARNAP, 1995 (Ría Lagartos)

GORDILLO, Gustavo. "El campo mexicano en la definición de una nueva agricultura", en *Desarrollo, desigualdad y medio ambiente*. Pablo Pascual Moncayo y José Woldenberg, Coord. Cal y arena, México, 1994

GUBER, en *Estrategias de investigación cualitativa*. Irene Vasilachis de Gialdino. Gedisa, Barcelona 2006

GUEVARA SANGUINÉS, Alejandro. *Política ambiental en México: génesis, desarrollo y perspectivas*. Boletín Económico Información Comercial Española ICE. México, Marzo-Abril 2005. N.º 821

HOBBSAWM, Eric. *Historia del Siglo XX. 1914-1991*. trad. Juan Faci, Jordi Ainaud y Carme Castells. Barcelona: Crítica-Grijalbo Mondadori, 1995

Humedales en la Península de Yucatán, en *Ecoturismo Yucatán*. México.

INCHÁUSTEGUI, Teresa. *Desarrollo social*, en Léxico de la política. Olamendi, Bóxer-Liwerant, CastañedaCisneros y Pérez Hernández del Castillo (comp.), FLACSO-SEP CONACYT, Fundación Heinrich Boll, FCE, México. 2002

INCHÁUSTEGUI, Teresa. *Léxico de la política*. FLACSO-SEP CONACYT, Fundación Heinrich Boll, FCE, México, 2002

INE, *Áreas Naturales Protegidas. Cuadros de ANP por categoría*, INE, México, 1999

INE. *Programa de Manejo Reserva de la Biósfera Ría Lagartos*. México: INE, 1999

INE. *Protegiendo al ambiente. Políticas y gestión ambiental*. INE-SEMARNAP, México, 2000

INEGI. *Carta de uso actual del suelo y vegetación*. Serie III, INEGI, 2005

IRWIN, Alan. *Sociology and the environment*. Cambridge: Polity Press, 2001

DE LA MAZA ELVIRA, Roberto, Rosaura Cadena González, Celia Piguerón Wirz. *Estado Actual de las Áreas Naturales Protegidas de América Latina y el Caribe (Versión Preliminar)* Programa de las Naciones

Unidas para el Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe-Quercus Consultoría Ecológica S.C., Septiembre de 2003

- MASERA, O.R., M.J. Ordóñez, y R. Dirzo. *Carbon Emissions from Deforestation in Mexico: Current Situation and Long-term Scenarios*; in W. Makundi and J. Sathaye (eds.) *Carbon Emission and Sequestration in Forests: Case Studies from Seven Developing Countries: Summary*. Lawrence Berkeley Laboratory Report # LBL-32665, University of California, Berkeley, California, Agosto, 1992.
- MAX-NEEF, M.; ELIZALDE, A.; HOPENHAYN, M.. *Desarrollo a escala humana, una opción para el futuro*. Development Dialogue, Número especial, Cepaur-Fundación Dag Hammarskjöld. Chile, 1986.
- MAX-NEEF, Manfred, , Antonio Elizalde, y Martín Hopehayn. *Desarrollo a escala humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. Icaria Barcelona 1994 – 2006
- MEADOWS, Donella, Dennis L. Meadows et. al. *Los límites del crecimiento. Informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. México: FCE, 1972
- Medio ambiente y desarrollo sostenible*. Naciones Unidas – Centro de Información. México, Cuba y República Dominicana. En: http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost.htm
- MURGUÍA ROSETE, Raúl E. *Guía metodológica para diagnósticos rápidos en observación de campo*. Materiales para la capacitación. México: Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN - Fundación para el Desarrollo Rural de Morelos A. C. 1993 (EVALRAP2)
- MURGUÍA ROSETE, Raúl E. *Recurso de oposición a las concesiones mineras dirigido al Lic. Rafael Castillo Costa, Director General de Asuntos Jurídicos, Secretaria de Energía, Minas e Industria Paraestatal*. (OPOSIC3)
- MURGUÍA, Raúl E. *Actividades Humanas Actuales en el Refugio Faunístico de Río Lagartos*
- MURGUÍA, Raúl E. *Desarrollo comunitario y manejo integral de los recursos costeros en Río de Lagartos, Yucatán*. En *Ecología, Municipio y Sociedad Civil. La participación de las organizaciones sociales en la defensa del medio ambiente*. Comp. Paas, Dieter, Diego Prieto y Julio Moguel. México: Fundación Friedrich Naumann – PRAXIS, 1992. p. 57-86

- MURGUÍA, Raúl E. Murgía, Eduardo Batllori, Eckhart Boege, Jorge Correa, Rosa María Méndez, Rafael Gutiérrez y Alfredo Alonzo. "Descripción Física, Biológica y Social de la Reserva Especial de la Biósfera [sic] de Ría de Lagartos". Mérida: CINVESTAV-IPN Unidad Mérida. Septiembre, 1990
- MURGUÍA, Raúl E., Eduardo Batllori, Eckart Boege, Jorge Correa, Rosa María Méndez, Rafael Gutiérrez y Alfredo Alonzo. *Descripción Física, Biológica y Social de la Reserva Especial de la Biósfera de Ría de Lagartos*. Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Unidad Mérida, Yucatán, México. Septiembre de 1990
- MURGUÍA, Raúl. Desarrollo comunitario integral mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Seminario Transregional sobre Modelos de Desarrollo del Kellogg International Leadership Program. Salvador, Bahia, Brasil. Febrero de 1992. (PONSALVA)
- NIÑOS Y CRÍAS. Cursos de ecoturismo "Inglés Elemental", "Curso-Taller de Historia Natural", "Curso De Atención al Turista", "Taller para la identificación de aves" (CURSOS DE ECOTURISMO)
- Niños y Crías. Porcentajes generales por área o región (Porcentajes por área encue-comp)
- Niños y Crías. Porcentajes generales por área o región (Porcentajes por área o región encue.base)
- PNUMA/ORPALC. Carta Mundial de la Naturaleza. 1982
- PRESTON, P.W. Una introducción a la teoría del desarrollo. México: Siglo XXI, 1999
- PRESTON, P.W.. *Introducción a la teoría del desarrollo*. México: Siglo XXI. 1999
- Pronatura Península de Yucatán, AC. Ría Celestun / Ría Lagartos Special Biosphere Reserves. Parks in Peril Consolidation Report. Mérida, 1997
- Ramsar Advisory Missions: Report No. 12, Ría Lagartos, Mexico (1989). Ramsar Convention Monitoring Procedure. http://www.ramsar.org/ram_rpt_12e.htm
- REDCLIFT, Michael. Sustainable development. Exploring the contradictions. London: Routledge, 1987.
- REDCLIFT, Michael. *Sustainable development. Exploring the contradictions*. Nueva York: Routledge, 1987

- RESERVA DE LA BIÓSFERA RÍA LAGARTOS. Curso para guías de turistas en la Reserva de la Biósfera Ría Lagartos. Las aves de la Reserva de la Biósfera Ría Lagartos.
- RESERVA DE LA BIÓSFERA RÍA LAGARTOS. Taller de Ecoturismo. Comunidad El Cuyo, Reserva de la Biósfera Ría Lagartos, Yucatán. 19-23 febrero de 2001 (Taller de Ecoturismo JC)
- Reservas y áreas protegidas en México*, en http://www.sagan-gea.org/hojared_biodiversidad/paginas/hoja17.html
- Ría Lagartos, Reserva de la Biósfera*. México: Sistema Nacional de Información Ambiental, 27/09/2001
- SACHS, Wolfgang. *Diccionario del desarrollo. Una guía del conocimiento como poder*. Galileo, México, 2001
- SALAMONOVITZ, Diego, Ivan García, Kevin Fisher de León y Ximena Fierro. Las áreas naturales protegidas de México ¿Representan equitativamente la diversidad vegetal? Colegio Marymount, Estrella del Norte #6, col. Rancho Tetela, Cuernavaca 62160, Morelos
- SAMUEL, C.M. y M. Smart. *Ramsar Advisory Missions: Report No. 12, Ría Lagartos, Mexico*. Julio, 1989.
- SEDUE. *Programa de Manejo Reserva Especial de la Biósfera Ría Lagartos*. México: SEDUE, 1999
- SEMARNAP. *La gestión ambiental en México*. México, 2000
- SEMARNAP-INE. 2000. *Balance del Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas 1995-2000*. Dirección General de Comunicación Social, SEMARNAP, México, DF, México.
- SEMARNAT. *Áreas Naturales de México*, SEMARNAT, México, 2004
- SEMARNAT. *El medio ambiente en México. Resumen*. México, 2009
- SEMARNAT. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
- SEMARNAT. *Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales*, Biodiversidad.
- SEMARNAT-CONANP. Programa de Conservación y Manejo. Reserva de la Biósfera Ría Lagartos. México. Serie Didáctica.
- SOSA-ESCALANTE, Javier Enrique. Diagnóstico de participación social en la Reserva de la Biósfera Ría Lagartos, Yucatán, México. Informe parcial (INFOUNO). Esquemas de acción institucional y no gubernamental por comunidad (ESQUEMAS). Proyectos realizados

en el trienio 1997-1999 que se reconocen e instituciones, empresas u organismos participantes, por comunidad (INFOCUAD). Formatos de encuesta temática, Guía de entrevista a miembros del comité técnico asesor, Guía de entrevista a informantes clave por sectores, Temática de los talleres de diagnóstico de la participación comunitaria, aplicados durante el Diagnóstico (ANEXOS). Población total por Municipio, edad desplegada y grupos quinquenales de edad y su distribución según sexo – Censo Global y Censo Concentrado (Censo 2000 INEGI). Forma y vínculo de participación, Conocimiento, Población Cuyo, Población Coloradas, Población San Felipe, Población Río Lagartos (FIGURAS). Mérida: Universidad Autónoma de Yucatán. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Marzo 17, 2000

TAYLOR, S.J. y R. Bodgan. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paídos, Barcelona 1998

The Annotated Ramsar List of Wetlands of International Importance. MEXICO.

The Nature Conservancy. *Marcador de consolidación del sitio*. (Marcador PeP)

The Nature Conservancy. *Measuring success: The Parks in Peril Consolidation Scorecard*. (Explicación marcador PeP)

The World Commission on the Environment and Development. *Our Common Future*. Oxford University Press, 1987.

TUDELA, Fernando. Coord. *Desarrollo y medio ambiente en América Latina y el Caribe. Una visión evolutiva*. Madrid: PNUMA-AECI-MOPU, 1990

UADY, *Atlas de procesos territoriales de Yucatán*. UADY, Facultad de Arquitectura, Mérida, 1999

UICN. *Humedales de Mesoamérica. Sitios Ramsar de Centroamérica y México*. San José: UICN, mayo 1999.

UICN. *World Conservation Strategy*. UICN

VANSINA, Jan. *La tradición oral*. Trad. Miguel María Longueras. Barcelona: Labor, 1967

Varios ANP. Yahoo! Noticias, domingo, 26 de mayo: Alcanzará México estándar mundial de Áreas Protegidas Naturales, por José Reynaldo Sandoval. // Problemática general de las Áreas Naturales Protegidas, Pérdida de la biodiversidad, por Dr. Hugo Manzanilla, Director General de Inspección y Vigilancia Forestal, PROFEPA. //

Sistema Nacional de Información Ambiental, Sistema de indicadores para la evaluación del desempeño ambiental, Conceptos y antecedentes de indicadores ambientales, Indicadores ambientales, Crecimiento económico y coeficientes de sustentabilidad en México. Última actualización: 27/09/2001

What Now: Another Development. Reporte de la Fundación Dag Hammarskjöld a la Séptima Sesión Especial de la Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas en Nueva York 1975. Motala Grafiska AB, Motala, 1982

WRI-GEA, AC. *El proceso de evaluación rural participativa. Una propuesta metodológica.* Instituto de los Recursos Mundiales-Grupo de Estudios Ambientales, AC. México 1993

6.1. Referencias electrónicas

UNESCO. Oficina de Normas Internacionales y Asuntos Legales Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Ramsar, Iran, 1971. *Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas* http://www.ramsar.org/cda/es/ramsar-documents-texts-convention-on/main/ramsar/1-31-38%5E20671_4000_2

Análisis inicial sobre los resultados de la COP16. Revista 100% verde. <http://es.paperblog.com/analisis-inicial-sobre-los-resultados-de-la-cop16-394260/>

La legislación forestal y su efecto en la restauración en México. Heidi Cedeño Gilardi y Diego R. Pérez Salicrup, Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional Autónoma de México, en <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/467/cedenoyperez.html>

Colonia Yucatán, Tizimín. <http://www.coloniayucatan.com.mx>