



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE
CUATROCIÉNEGAS COAHUILA, LAS
LIMITACIONES DE UN ABORDAJE
JURIDICO

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

BIOLOGO

P R E S E N T A

ISAAC MEDINA GÓMEZ

ASESOR:

M. EN C. JONATHAN FRANCO LÓPEZ



LOS REYES IZTACALA
ABRIL 2008



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.

*“... la Tierra no la heredamos de nuestros padres,
nos la tienen prestada nuestros hijos.”*

Luis Donaldo Colosio

AGRADECIMIENTOS

A Dios por sobre todas las cosas.

A mi madre, que con esfuerzos y sacrificio siempre estuvo a mi lado, dándome las bases de mi educación e inculcando en mi los principios que me han ayudado a cumplir todas mi metas.

A todos mi profesores, por dejar algo de ellos en mi.

A mis amigos de generación, Sam, Manu, Melly, Lalo, Bruno, Diana, Chucho y los "Gabos", en especial a Faby por acompañarme en el mejor momento de mi carrera universitaria.

A Itzel, David, Bety, Bob, Jane y Mago por adoptarme y motivarme a seguir mi carrera.

A mis compañeros del Seminario

A Mariana por su apoyo y motivación en la elaboración de éste trabajo.

A todos los que están leyendo esto esperando encontrar su nombre.

A Jericó por darme la oportunidad de hacer equipo.

INDICE

Marco de Referencia.	1
Antecedentes y Justificación.	3
Objetivos.	4
Área de Estudio.	5
Desarrollo	
Biodiversidad de Coahuila.	8
Problemática Ambiental en Cuatrociénegas.	10
Marco Jurídico.	13
Acciones de Protección Federales.	14
Acciones de Protección Estatales (ANP Cuatrociénegas).	16
Discusión.	20
Conclusión..	24
Bibliografía.	25

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE CUATROCIÉNEGAS COAHUILA, LAS LIMITACIONES DE UN ABORDAJE JURÍDICO.

Marco de Referencia

Del 50 al 80% de la biodiversidad que existe en el mundo está confinado en 12 países considerados como Megadiversos, entre los que se encuentra México ocupando el 5to. lugar en Megadiversidad, además tenemos el 1er. lugar en diversidad de reptiles, 2do. en mamíferos y 4to. lugar en anfibios y fanerógamas (Toledo, 1991). Pero también, cuestiones como la deforestación, uso irracional del agua y emisión de gases, crean en nuestro país una gran problemática ambiental, hemos alcanzado el 3er. lugar en tasa de deforestación en Latinoamérica, con más de medio millón de hectáreas al año, lo que nos puede llevar a perder cerca del 83% de nuestra vegetación natural dentro de pocos años. Del total del agua del planeta, el 90% está en los mares, el 2% congelada en los polos, el 1% es agua dulce y de acuerdo a los estudios sobre los balances hídricos del planeta solamente el 0.007% de las aguas dulces se encuentran realmente disponibles para el hombre (Toledo, 2002).

La urgencia de actuar para contener y revertir el deterioro ambiental y hacer un aprovechamiento sustentable de nuestros recursos naturales, ha dado lugar a la creación de una nueva política ambiental en nuestro país. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se encarga de regular estas cuestiones, auxiliada por algunas dependencias como: la Comisión Nacional de la Biodiversidad (CONABIO), la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP's) son el instrumento de política ambiental con mayor definición jurídica para la conservación de la biodiversidad. Se crean mediante un decreto presidencial. Están sujetas a regímenes especiales

de protección, conservación, restauración y desarrollo, según categorías establecidas en la Ley.

El Estado de Coahuila cuenta con dos ANP's, Maderas del Carmen y Cuatrociénagas, en Cuatrociénagas existen varios problemas ambientales, dentro de los que destacan la explotación de pozos de agua, la introducción de especies exóticas y la explotación de las dunas de yeso, en el presente trabajo abordaremos estas problemáticas y sus limitaciones jurídicas.

Antecedentes

Desde hace 40 años se han hecho estudios de legislación ambiental, en 1974, Marín realizó un estudio de la contaminación ambiental en la legislación positiva mexicana.

Delgado en 1984, realizó un estudio ecológico para el establecimiento de un Parque Nacional en el Valle de Cuatrociénegas, Coahuila.

En 1995, Floresharo realiza un Análisis de la legislación ambiental en México.

En el 2003, Nirdlinger hace una propuesta de reformas a la legislación ambiental con respecto a aspectos jurídicos económicos del reuso de aguas residuales para el Estado de México.

En el 2004, Peña hace una propuesta para una debida aplicación e interpretación de la legislación ambiental federal mexicana.

También se han encontrado diversos inventarios de flora y fauna para el valle de Cuatrociénegas Coahuila.

Justificación

A pesar de los diversos estudios previos sobre legislación ambiental, no se han encontrado antecedentes para esta área de estudio, es por esto que el presente trabajo pretende ser pionero en el tema y que sirva de base para estudios posteriores.

Objetivos

Objetivo General.

Analizar las limitaciones jurídicas con respecto a las problemáticas ambientales en Cuatrociénegas Coahuila.

Objetivos Particulares.

- Describir la Diversidad Biológica del Estado de Coahuila.
- Analizar las problemáticas ambientales del área de estudio.
- Revisar el marco jurídico Federal competente a la conservación del área.
- Revisar el marco jurídico Estatal competente.
- Reconocer las acciones de protección tomadas por las autoridades competentes.
- Analizar el cumplimiento de la legislación ambiental dentro del área.

Superficie: 843 km²

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Región definida como prioritaria en función a su alto nivel de endemismos, derivado de un ambiente relictivo en una cuenca endorreica con condiciones ambientales con alta evapotranspiración e intensos procesos de salinización sobre un sustrato gipsófilo, por lo que las comunidades bióticas han evolucionado en condiciones extremas. Posee un clima estable que no fue afectado por la última glaciación, por lo que toda la región constituye un relictivo pleistocénico.

Esta cuenca se encuentra delimitada por las sierras La Madera, La Menchaca, Agua Chiquita, La Purísima, San Marcos y Pinos y La Fragua. Hay afloramientos de agua y más de 700 pozas con un alto nivel de endemismos, principalmente de peces y anfibios. Hay dunas de yeso que son de característica única. Se considera un corredor con las Sierras La Madera y La Fragua, propuestas también como regiones prioritarias.

Los tipos de vegetación dominantes son la vegetación halófila y el pastizal halófilo, el primero en el valle y el segundo en el piedemonte. La vegetación circundante corresponde a matorrales desértico rosetófilo y micrófilo, habiéndose reportado 23 especies endémicas de plantas superiores. Hay presencia de grandes carnívoros.

ASPECTOS CLIMÁTICOS

Tipo(s) de clima:

BWhw Muy árido, semicálido, temperatura entre 18°C y 22°C, temperatura del mes 98% más frío menor de 18° C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C; lluvias de verano del 5% al 10.2% anual.

BSohw Árido, semicálido, temperatura entre 18°C y 22°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C; lluvias de verano del 5% al 10.2% anual.

ASPECTOS BIÓTICOS

Diversidad ecosistémica: Valor para la conservación: 3 (alto) Gran singularidad por la presencia de pozas, afloramientos calizos y aluviones. Los principales tipos de vegetación y uso del suelo representados en esta región, así como su porcentaje de superficie son:

Vegetación halófila Vegetación que se establece en suelos salinos. 64%.

Matorral desértico rosetófilo Vegetación con predominio de arbustos espinosos con hojas en forma de roseta que crecen en suelos sedimentarios en el piedemonte. Generalmente hay una importante presencia de cactáceas. 22%.

Otros 14%.

DESARROLLO

Biodiversidad de Coahuila.

El estado cuenta principalmente con un clima desértico y se encuentra en uno de los desiertos con mayor riqueza biológica del planeta: el Desierto Chihuahuense.

La flora de Coahuila corresponde a los 3 tipos de biomas o regiones naturales en nuestro territorio: Templado frío, tropical y zonas áridas. En el ecosistema templado frío los tipos de vegetación presentes son pino, pino-encino, oyamel, otras coníferas, encino y bosque de galería. En el tropical encontramos palmar y selvas bajas. En las zonas áridas es fácil identificar mezquital, huizachal, chaparral, matorral subtropical, matorral submontano, matorral espinoso y matorral Xerófilo. En la región baja oriental la vegetación es de tipo estepario es decir, poblada de plantas arbustivas de poca altura, hasta 3 metros, formando matorrales con manchones de árboles pequeños principalmente encinos. Sobre esta planicie resaltan líneas e árboles de mayor corpulencia, nogales y sabinos creciendo a lo largo de los ríos o arroyos con agua permanente. En el altiplano occidental la vegetación es de tipo desértico y su aspecto natural es su distribución rala de tipo herbáceo, formada por plantas xerófilas de poca altura con tallo leñoso, profusión de espinas y hojas muy pequeñas. Las zonas montañosas, principalmente la cadena montañosa de la Sierra Madre Oriental forman el espacio donde se desarrolla el tercer bioma, el bosque de montaña, donde están las zonas arboladas que son en realidad poco extensas y pobres si las comparamos con las de otras entidades. En estos bosques, en su mayoría de tipo mixto, hay lugares donde predominan las coníferas, con manchones de alamillos y encinos donde se encuentran también ejemplares dispersos de taray, tejocote rojo, capulín, nogalillo y algunos otros tipos de árboles. En otras serranías los encinos son los árboles más abundantes, de ellos hay una gran variedad de familias pero la mayoría son arbustos formando intrincados matorrales.

En cuanto a la fauna habitan en el estado gran diversidad de animales tales como aves acuáticas, gallareta, gansos, grulla gris, patos y cercetas ; palomas, alas blancas y huilota ; otras aves, agachona, codorniz común, codorniz escamosa y gnaga ; pequeños mamíferos, ardilla, conejo, coyote, liebre, mapache y tlacuache ; también hay animales clasificados como limitados, tales como el borrego berberisco, gato montés, guajolote silvestre, jabalí de collar, jabalí europeo o marrano alzado, puma, venado bura y venado cola blanca. Además se cuenta con el ejemplar del oso negro en las serranías de la entidad (www.conabio.gob.mx).

En lo referente a especies amenazadas o en peligro de extinción se cuenta con águila real, halcón peregrino, guacamaya enana y perrito de las praderas. Habitan también en el estado gran diversidad de aves canoras y de ornato.

En cuanto a recursos naturales, el territorio se constituye en su mayor extensión de rocas sedimentarias, marinas y continentales con edades que datan de el paleozoico hasta el cuaternario. En muchos lugares afloran conglomerados continentales terciarios, que constituyen lomeríos y extensas bajadas de sierras. Los depósitos más recientes son aluviones compuestos por detritos de diversas rocas que cubren la mayor parte de los llanos, y alcanzan espesores de cientos de metros.

Coahuila se caracteriza por sus recursos minerales aprovechables como lo demuestra su abundante riqueza carbonífera de considerables reservas, ya que contribuye con el 100% de la producción nacional de carbón coquizable para la industria siderúrgica y metalúrgica, además del carbón denominado "Flama Negra" que se utiliza para la producción de calor en plantas carboeléctricas. Con respecto a los minerales, la entidad cuenta con yacimientos importantes, entre los que destacan los de plomo, hierro, planta, y en menor escala, cobre, zinc y oro. Hay también algunos depósitos de manganeso, estroncio y antimonio.

En lo concerniente a los minerales no metálicos, se explotan la barita y la fluorita que figuran en los primeros lugares de producción nacional. También se

llevan a cabo explotaciones de dolomita, fosforita, sales de sodio y magnesio, así como materiales para la industria de la construcción como la caliza, arena y arcillas.

Petróleos Mexicanos realizó investigaciones exploratorias y trabajos de perforación, que dieron como resultado el descubrimiento de grandes yacimientos de gas contenidos en rocas mesozoicas intensamente fracturadas. Estos yacimientos se localizan en la provincia paleogeográfica denominada "Golfo de Sabinas". Los campos petroleros productivos en Coahuila son: Amuleto, Buena Suerte y Monclova, cuya producción anual en pies cúbicos de gas es muy importante.

Sin embargo, el uso excesivo e indiscriminado de los recursos naturales ha mermado de forma alarmante su riqueza biológica y, como consecuencia, los servicios ambientales que proveen esos recursos.

Problemática ambiental en Cuatrociénegas

El Valle de Cuatrociénegas es considerado el humedal más importante del desierto Chihuahuense y uno de los más importantes en México, incluso se ha llegado a comparar con las islas Galapagos, solo que en lugar de islas se cuenta con gran cantidad de cuerpos de agua separados, por lo cual esta zona cuenta con un gran número de endemismos (77sp endémicas registradas hasta el 2006 entre peces, invertebrados, reptiles, virus, algas y bacterias), por tal razón esta área fue decretada como Área Natural Protegida (ANP). El agua de las pozas de Cuatrociénegas posee un ecosistema similar al que había en el precámbrico, hace alrededor de 580 millones de años, antes de que existieran las plantas y los animales y constituyeran la base de la cadena alimentaria. La NASA considera a Cuatrociénegas uno de los pocos "ecosistemas modelo" que permiten entender la evolución de la Tierra primitiva y diseñar estudios en torno a la posibilidad de vida en otros planetas, como Marte.

Uno de los principales problemas es la extracción de agua, principalmente para riego y consumo humano (principalmente para el abastecimiento de la ciudad de Monclova). El problema del uso del agua en todo el Norte de México es algo grave y generalizado, pero sus efectos en un ecosistema tan frágil como Cuatrociénegas son más dramáticos. La baja en el nivel del manto freático y de todos los cuerpos de agua en Cuatrociénegas es claramente un problema multifactorial, pero las causas directas más probables son el incremento en el número de pozos y en la tasa de extracción del agua en el Valle de Cuatrociénegas y sus dos valles contiguos, Ocampo-Calaveras y El Hundido.

Como resultado de la exportación del agua fuera del valle y su uso dentro del mismo, se provocaron serios disturbios, como son la interconexión artificial de los manantiales, la disminución de las áreas inundadas dentro del valle y cambios en los niveles de agua en muchas de las pozas. Muchos de los pobladores afirman que el nivel del agua ha desceñado bastante en todo el Valle. La mayoría de especies endémicas encontradas pertenecen a ambientes acuáticos, los

cambios en estas poblaciones no han sido cuantificados, por lo que se desconoce el nivel de pérdida.

El segundo problema es la conducción de agua por medio de la apertura de canales que comunican a diferentes presas, impacta fuertemente las pozas y ríos; y es de poca rentabilidad para los usuarios. Desde hace mucho tiempo se construyeron canales para tomar el agua de los manantiales de Cuatrociénegas y enviar el agua a otras partes, dentro del mismo valle o a otros valles, hasta casi 80 km, como al poblado de San Buenaventura. La canalización de esta agua ha implicado la pérdida de humedales y la gradual desecación de todo el piso del Valle de Cuatrociénegas.

En Cuatrociénegas existen gran cantidad de dunas de yeso conocidas localmente como arenales, la explotación de estas dunas se ha convertido en una problemática mas, en estas dunas de yeso se desarrollan diversas especies de plantas y animales, incluso 6 de ellas endémicas, la remoción de la cubierta vegetal en las áreas de explotación ha registrado cambios importantes y una de las especies endémicas descritas para este hábitat no ha sido posible encontrarla nuevamente.

Otro conflicto es el mal aprovechamiento del los recursos naturales, un claro ejemplo es la explotación del mezquite para la venta de leña, pero los ejidatarios cada vez ven en este recurso su medio de subsistencia. Aunado a esto se da la pérdida de suelo debido al sobrepastoreo y el incendio de pastizales, principalmente provocado por las industrias lecheras que hacen cultivos de alfalfa para alimentar a sus vacas. En diferentes puntos del valle, se han abierto a través del tiempo áreas agrícolas, muchas de las cuales fueron abandonadas, pero no se ha realizado ningún estudio que muestre los cambios en la vegetación en estos sitios. Sin embargo, es notorio que la recuperación no ha sido completa.

La zona cuenta con varios destinos recreativos como posas y balnearios que atraen a gran cantidad de turistas, el turismo incontrolado y ecológicamente irresponsable es un problema ambiental más. La cantidad de

visitantes se ha incrementado de manera increíble, principalmente en vacaciones como Semana Santa, y con ellos la basura que dejan, el problema de bronceadores en el agua, la destrucción o alteraciones ambientales con obras para captar este turismo (por ejemplo los baños y otras obras realizadas recientemente en la poza de “Churince” o los daños ocasionados por los llamados *spring brakers* en la zona de “Playitas”), la cantidad de botellas de cerveza y basura que se encuentran en todo el valle, los vehículos “todo terreno” que corren a toda velocidad destruyendo la vegetación y la fina capa de cianobacterias que da estructura al suelo.

Otro problema es el de la introducción de especies exóticas, tal es el caso de *Arundo donax*, el carrizo gigante, que incrementa la pérdida del agua, modifica el hábitat y aumenta la probabilidad de extinción de los peces y la propuesta de utilizar un potente herbicida para su control (glifosato, con sulfato de amonio como surfactante), del cual hay reportes de sus efectos tóxicos en el ecosistema, al matar a todas las plantas que estén en contacto con él al igual que bacterias fotosintéticas y sus posibles efectos tóxicos y tal vez cancerígenos en animales y en humanos. También se encuentran otros organismos invasores, como el pez joya que representan un estrés adicional para las poblaciones de peces endémicos.

Aunado a estos problemas, se suman las cuestiones de tenencia de la tierra y el estatus del Área Protegida, que no han ayudado a su conservación al ser un mosaico complejo de tenencia de la tierra, con varios supuestos dueños, linderos no delimitados claramente y complejos derechos del agua, por lo que las responsabilidades se diluyen y no se pueden unificar programas activos de manejo y conservación.

Marco Jurídico

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es el máximo instrumento jurídico en nuestro país, seguido de los tratados internacionales celebrados en México y con la aprobación del Senado (siempre y cuando no contravengan a la constitución), después están las Leyes Federales (con sus Reglamentos), las Leyes Locales (y sus reglamentos), los decretos y las normas. Dentro de la Constitución Política, El Art. 27 refiere a los aspectos de conservación de los recursos naturales.

Existen alrededor de 20 leyes federales que tienen impacto en los recursos naturales, como son: La Ley Agraria, Ley de Aguas Nacionales, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, etc. Todas las cuestiones relacionadas al ambiente y a los recursos naturales se rigen por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEGEEPA).

El instrumento de política ambiental con mayor definición jurídica para la conservación de la biodiversidad son las **Áreas Protegidas**. Éstas son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados. Se crean mediante un 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, su Reglamento, 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 Ley.

A nivel estatal, el estado cuenta con su propia "Constitución Política de Coahuila de Zaragoza", \pm 85 Leyes, 38 Leyes de ingresos para el ejercicio fiscal 2007 (una para cada municipio), \pm 76 Reglamentos, 2 Estatutos y 7 Códigos. Algunas leyes estatales que impactan los recursos naturales son: Ley Apícola para Estado de Coahuila de Zaragoza, Ley de la Protección a los Animales para el

Estado de Coahuila de Zaragoza, Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza y la Ley Forestal del Estado de Coahuila de Zaragoza.

Acciones de Protección Federales

La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es la dependencia de gobierno que tiene como propósito fundamental "fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable" (Ley Orgánica de la Administración Pública, Artículo 32 bis reformada en el DOF del 25 de febrero de 2003).

A su vez, ésta secretaría cuenta con 3 principales subsecretarías que son: La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), la cual es una Comisión intersecretarial dedicada principalmente a: conformar y mantener actualizado el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB); apoyar proyectos y estudios sobre el conocimiento y uso de la biodiversidad; brindar asesoría a dependencias gubernamentales y a otros sectores; realizar proyectos especiales; difundir el conocimiento sobre la riqueza biológica; dar seguimiento a convenios internacionales y prestar servicios al público.

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) con autonomía técnica y operativa. La PROFEPA tiene como tarea principal incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental, a fin de contribuir al desarrollo sustentable y hacer cumplir las leyes en materia ambiental.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**), tiene como objetivo el Conservar el patrimonio natural de México y los procesos ecológicos a través de las ANP y los Programas de Desarrollo Regional Sustentable en Regiones Prioritarias para la Conservación, asegurando una adecuada cobertura y representatividad biológica.

La CONANP administra actualmente 164 áreas naturales de carácter federal que representan más de 23,096,877 millones de hectáreas (Tab. 1). Estas áreas se clasifican en las siguientes categorías como se muestra en el siguiente cuadro:

NUMERO	CATEGORIA	SUPERFICIE EN HECTAREAS
38	Reservas de la Biosfera	
68	Parques Nacionales	1,505,643
4	Monumentos Naturales	14,093
7	Áreas de Protección de Recursos Naturales	3,465,922
29	Área de Protección de Flora y Fauna	6,077,334
17	Santuarios	689
1	Otras Categorías	186,734
164		23,096,877

Tab. 1. Categorías de Áreas Protegidas.

Actualmente existen 164 Áreas Naturales Protegidas que representan una superficie de 23.09 millones de hectáreas equivalentes al 11.56% de la superficie del territorio nacional (Fig. 2.) (SEMARNAT, 2007).



Fig. 2. Áreas Naturales Protegidas en México.

Acciones de Protección Estatales (ANP Cuatrociénegas)

Comenzare por mencionar algunas gestiones en materia de protección ambiental que se han hecho a nivel estatal, entre las más destacadas tenemos (Moreira 2007):

- La creación del Plan Estatal de Desarrollo 2006-2011, el cual establece un compromiso con la sustentabilidad ambiental.
- Elaboración de la Ley Forestal para el Estado de Coahuila, que cubre la necesidad de regular la explotación de los recursos maderables.
- Reformas y adiciones al código penal para el estado de Coahuila en materia de delitos contra el medio ambiente y la gestión ambiental.
- En abril de 2006 se firmó, en conjunto con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Convenio Marco de Coordinación para el Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales del Estado de Coahuila de Zaragoza. Con este instrumento se fortalece la gestión ambiental y la descentralización de funciones y atribuciones federales a favor del gobierno estatal. En este marco, Coahuila es uno de los tres estados del país en donde la administración del recurso fauna silvestre es competencia estatal.
- A iniciativa de Coahuila se propuso ante el pleno de la Conferencia Nacional de Gobernadores (CONAGO) de 2006, la creación de la Comisión de Medio Ambiente, dada la importancia de este tema en las agendas nacional y estatal para emprender acciones de protección del medio ambiente.
- Se implementó el Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (PDIA) para fortalecer las capacidades técnicas y operativas en materia de control ambiental.
- Se destinó una inversión total de 1.9 millones de pesos para reforzar los Sistemas de Inspección y Vigilancia de la Vida Silvestre, la Administración Forestal y de Suelos, el Ordenamiento Ecológico y el

registro de la Bitácora Ambiental, y se modernizó el Sistema para la Medición y Control de los Registros de la Calidad del Aire.

- Implementación del Programa de Inspección, Regulación y Vigilancia Ambiental.

Antes de hablar de Cuatrociénegas, cabe mencionar que el Estado cuenta con otras áreas de protección como son: Área Natural Protegida de Maderas del Carmen, Área Protegida del Mapimi, compartida con Durango y Chihuahua, Área Sujeta a Conservación Ecológica Sierra de Zapalinamé (decretada el 7 de junio de 2007, esta es la primer declaratoria a nivel estatal en su tipo, lo cual pone al estado a la vanguardia en esquemas de conservación a nivel nacional), Área Prioritaria Río Sabinas, Reserva Ecológica Parque Los Novillos, en Acuña y la Reserva Municipal Sierra y Cañon de Jimulco de Torreón (Moreira, 2007).

El proceso jurídico que ha tenido el área de Cuatrociénegas se presenta como sigue:

- Cuatrociénegas se estableció a partir de un decreto de 1949 que tenía el propósito de proteger las cuencas alimentadoras como zonas protectoras forestales y de repoblación a las cuencas de alimentación de las obras de irrigación de los distritos de riego.
- En 1984 el gobierno federal la declaró como Área Protegida.
- El 7 de Nov. de 1994 fue decretada como Área Natural Protegida con carácter de Área de Protección de Flora y Fauna.
- El 27 de Febrero del año pasado se presenta ante el pleno de la Cámara de Diputados el punto de acuerdo que exhorta al ejecutivo federal publique la veda de aguas en Cuatrociénegas. Este punto de acuerdo fue presentado por el Dip. Armando Barreiro Pérez, a nombre de la Dip. Aleida Álvarez Ruiz, Diputada Federal por el distrito 17 del Distrito Federal perteneciente a la fracción parlamentaria del Partido de la Revolución Democrática (PRD).

- Publicación de la veda del acuífero El Hundido. El 23 de Abr. Del 2007. Por gestiones del Gobernador. de Coah. Prof. Humberto Moreira Valdez ante el ejecutivo federal.
- Recientemente recategorizada de zona de protección de flora y fauna a Área de Protección de Recursos Naturales, aumentando 9.5 veces su tamaño, pasando de 84 mil hectáreas a 801 mil, ya que se sumaron a la conservación las montañas (zonas de recarga de agua) con el fin de evitar que se vuelva a presentar alguna crisis, como cuando una de sus lagunas, Churince, perdió 90 por ciento del líquido. La recategorización del área natural era una demanda de las organizaciones tras la crisis que enfrentó la reserva, y la CONANP determinó darle el nivel de Área de Protección de Recursos Naturales, que hasta ahora se había utilizado muy poco, y no reserva de la biosfera, porque ésta opera mejor cuando hay comunidades rurales o indígenas que hacen uso sustentable de recursos naturales, lo cual ha sido propicio para el sureste, ya que la ley marca que las actividades en la reserva se deben hacer con los residentes.

DISCUSIÓN

Referente a los problemas ambientales que enfrenta la zona, sin lugar a duda el más grave es el de la extracción de agua, gran parte del abatimiento de las pozas ha sido atribuido por expertos a la producción de alfalfa, que requiere gran cantidad de agua y se utiliza para la industria lechera, por lo que ha habido negociaciones con los productores.

Algunos han estado apoyando los monitoreos de agua y están dispuestos a reducir su producción de alfalfa si se demuestra que el acuífero está afectado; esto nos indica tristemente que la Industria Privada de la zona todavía no reconoce el daño que están provocando al continuar con la extracción de agua de los mantos acuíferos, por otra parte de un grupo de la empresa "Lala" estuvo renuente al principio, pagó sus multas, pero por razones comerciales ha decidido dejar de producir alfalfa en la región y hay otro productor que ha tenido una posición dura al respecto, continúa produciendo, pero parece que no le va bien. Algunos de los más fuertes socios del consorcio LALA desmontaron solo durante los años 2000 y 2001, más de 2000 hectáreas de cactáceas, destruyendo especies endémicas de flora y fauna.

Hace aproximadamente 5 años se hablaba de la posible relación del ex gobernador del estado Lic. Enrique Martínez Martínez con la explotación de estos pozos, independientemente de ser solo un escándalo de carácter político, se demostraron coincidencias familiares relacionadas a los permisos de extracción de agua casualmente para la localidad de Ocampo donde el ex gobernador tenía su rancho de una superficie de casi 6200 ha. Afortunadamente, gracias a la presión de organizaciones no gubernamentales, ambientalistas y académicas, y mediante la intervención del gobierno actual y la gestión del actual Gobernador de del Estado Prof. Humberto Moreira Valdez, se logró la veda de extracción de agua en los principales pozos de la zona.

De la misma manera, el estado se encuentra preocupado por la severa alteración de la que está siendo objeto el Valle de Cuatro Ciénegas debido al uso ineficiente de agua. Por esta razón, el Gobierno del Estado elaborará una

estrategia que permita la conservación del humedal más importante del desierto chihuahuense; promoviendo un modelo de desarrollo sustentable para el norte de México.

En cuanto al problema de la elaboración de canales, se debería de revisar el funcionamiento de estos, para evitar la evaporación, al igual que los acuerdos de uso de agua que han permitido su remoción irresponsable en la región. Estas acciones son esenciales para que se permita la regeneración, cuando menos parcial, de los humedales ancestrales del valle y para que se pueda recargar nuevamente el acuífero.

Uno de los principales logros iniciales de cuando se decretó el Área Protegida fue que se frenó la extracción de las dunas de yeso. No logramos entender cómo se aprobó la reapertura de esta fábrica en el área protegida. El Gobierno del Estado, apegado a su compromiso por la conservación, ha protegido las dunas de yeso de Cuatrociénegas al reconocer el valor de ese ecosistema que alberga gran número de especies endémicas, por tal motivo, gracias a la intervención oportuna del Gobierno del Estado fue cerrada nuevamente esa empresa.

Otro problema lo encontramos con el turismo en la zona, el impacto que ejercen estas poblaciones se podría mitigar con la implementación de verdaderos programas ecoturísticos o de turismo responsable, a la fecha, se realizan actividades de buceo en pozas, bicicleta de montaña; la fotografía de paisaje, subacuática y de vida silvestre; el campismo y el rappel, sin olvidar las posibilidades de investigación de las formas de vida que allí se encuentran. Es evidente que por muy “ecológico” que sea el turismo, siempre va a ejercer un impacto al ambiente, restaría delimitar las zonas donde el impacto fuera menor e involucrar a la población local en el trabajo de conservación.

También urge que se haga un esfuerzo por definir los límites de las propiedades, que más áreas realmente estén totalmente protegidas (como es el caso del Rancho de Pozas Azules, administrado por Pronatura).

Uno de los principales problemas ambientales que enfrenta el país es la destrucción de los recursos naturales. Este problema se presenta aun en

ecosistemas únicos del planeta considerados patrimonios de la humanidad, pero sobre todo de los coahuilenses, como es el caso del Valle de Cuatrociénegas.

En cuanto a los decretos emitidos en materia de conservación pude observar algunas limitaciones derivadas de la mala planeación de dichos programas y planes, es curioso ver que las ANP's de Cuatrociénegas y Maderas del Carmen fueron decretadas el mismo día y revisando la bibliografía encontramos que, por mucho, Cuatrociénegas ocupa un lugar de suma importancia para el país, incluso a nivel mundial ha sido reconocida por diferentes organizaciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en ingles) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), a pesar de esta importancia, el área de decreto para Cuatrociénegas fue de tan solo 84,347ha. Mientras que Maderas del Carmen se protegieron 208,381ha. Afortunadamente se realizo una recategorizacion de Cuatrociénegas aumentando su territorio 9.5 veces, pasando de 84mil ha. a 801mil. ha.

Es evidente que la preocupación por conservar la biodiversidad ha aumentado considerablemente, como lo podemos observar en la siguiente grafica (Fig. 3.).

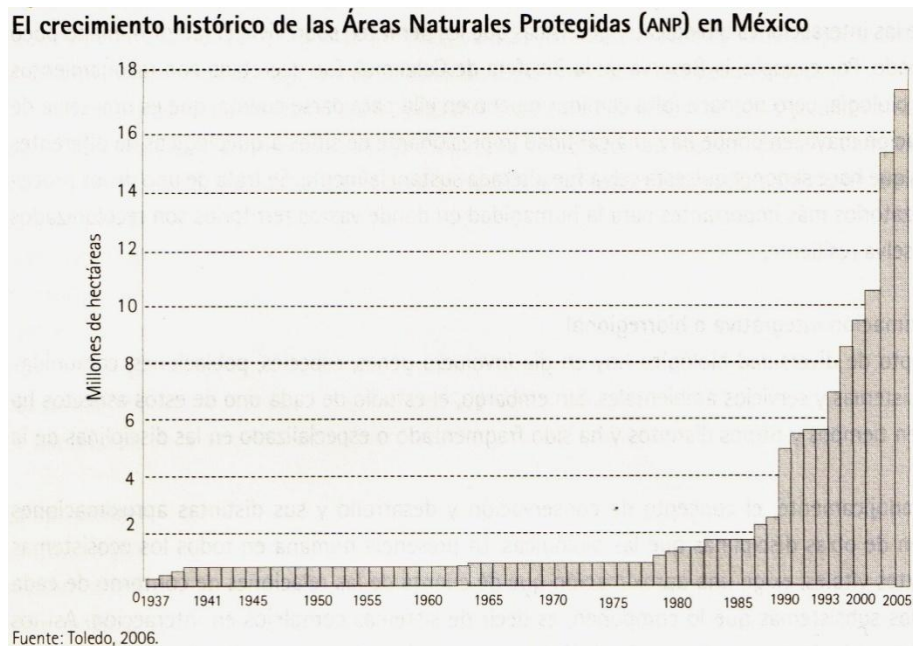


Fig. 3. El Crecimiento de Áreas Naturales Protegidas en México.

Es evidente la buena disposición del Gobierno Estatal para involucrarse en cuestiones de protección al ambiente, sin embargo, los legisladores federales dentro de la cámara de diputados han mostrado cierta apatía hacia estos temas ambientales, al grado de que los puntos de acuerdo referentes a promover las vedas de extracción del agua fueron realizadas principalmente por una diputada Aleida Álvarez de la fracción parlamentaria del PRD, y lo más sorprendente, ni siquiera es Coahuilense, ella pertenece al Distrito Federal.

CONCLUSIONES

Los problemas ambientales en general han sido estabilizados, pero no se debe descuidar seguir con los programas de vigilancia aplicados.

Las Áreas de Conservación en el país han ido creciendo considerablemente, pero apenas alcanzamos el 11.56% del territorio nacional, por lo cual se debe de continuar con gestiones enfocadas al aumento de territorio protegido.

Todo daño ejercido a la naturaleza es creado por el hombre, por ende se requiere de una educación ambiental desde nuestra infancia, a través de la realización e implementación de programas de educación ambiental a corto mediano y largo plazo.

Finalmente no importa que categoría de protección tenga la zona, lo que importa es que realmente se ejerzan medidas de protección y aprovechamiento sustentable en conjunto con las poblaciones locales y a través de herramientas como planes de manejo, capacitación, educación ambiental y principalmente una verdadera conciencia ecológica.

BIBLIOGRAFIA

- 📖 Delgado, 1984. Delgado Rodríguez Banca, estudio ecológico para el establecimiento de un parque nacional en el Valle de Cuatro Ciénagas, Coahuila. Tesis de Lic. (Biólogo). ENEP Iztacala.
- 📖 Floresharo Mendoza Gabriela, 1995. Análisis de la legislación ambiental en México. Tesis Lic. En derecho. Escuela de derecho, Universidad Motolinia México.
- 📖 Marin Rivera Mutio Jorge H, 1974. La Contaminacion Ambiental en la legislación positiva mexicana. Tesis de Lic. En Derecho. Facultad de derecho UNAM.
- 📖 Moreira Valdez H. 2006. Primer Informe de Gobierno.
- 📖 Moreira Valdez H. 2007. 18 Meses de Avances.
- 📖 Moreira Valdez H. 2007. Segundo Informe de Gobierno.
- 📖 Nirdlinger Daniel Huth, 2003. Los aspectos jurídicos económicos del reuso de aguas residuales: una propuesta de reformas a la legislación ambiental y disposiciones conexas del Estado de México. Tesis Lic. En derecho. Fac. de derecho UNAM.
- 📖 Peña Iñiguez Ma. Gpe. Julieta, 2004. Propuesta para una debida aplicación e interpretación de la legislación ambiental federal mexicana. Tesis Lic en derecho. Escuela de derecho. Escuela superior de Ciencias Jurídicas.
- 📖 SEMARNAT, 2007. 1er. informe de labores
- 📖 Toledo, Víctor M., Boege Eckart., 2007. Biodiversidad, recursos genéticos y áreas naturales protegidas. Tomado de Agenda para el Desarrollo, Tomo 14. Sustentabilidad y desarrollo ambiental. Ed. Porrúa.

- 📖 <http://www.conabio.gob.mx>
- 📖 <http://www.conanp.gob.mx>
- 📖 <http://www.profepa.gob.mx>
- 📖 <http://www.semarnat.gob.mx>