

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE MONTERREY

Campus Monterrey

**CONSIDERACIÓN DE LOS
RECURSOS NATURALES
EN MÉXICO**

Metodología de la Investigación Jurídica

Lic. Julio César Cruz Chavira

Alumno:

José Barquet

593453

A diciembre 2002, Monterrey, Nuevo León.



CONSIDERACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN MÉXICO

Por: José Barquet

RESUMEN ANALÍTICO

Los recursos naturales y el medio ambiente en general son de vital importancia para el ser humano. Una manera de protegerlos, conservarlo y restaurarlos es a través del *desarrollo sostenible o sustentable*. En México, los recursos naturales son protegidos por las leyes, desde la ley suprema, hasta los reglamentos y acuerdos. En ellos se establecen las formas en que se procurará un medio ambiente digno para cada persona y generación futura. Sin embargo, existen acciones en los que la integridad de los recursos y el equilibrio ecológico corre peligro en diversas maneras. Se busca crear conciencia en las personas para tener un medio ambiente saludable.

ÍNDICE

Resumen Analítico	1
Índice	2
Introducción	3
PRIMERA PARTE - Marco Jurídico	5
En la Constitución Política	7
En el Tratado de Libre Comercio de América del Norte	9
En la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	11
En Otras Leyes Federales	13
En los Reglamentos	15
SEGUNDA PARTE – Situaciones Presentes	17
La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	18
Robo y Comercialización de Recursos Naturales y Biológicos	20
El Tráfico en el Código Penal Federal	20
Flora Nacional	21
Fauna Nacional	21
Costas Nacionales	22
Suelo Nacional	23
El Caso del Robo de Arena	23
Conclusión	26
Fuentes de Información	30
Apéndices	33
Anexos	36

INTRODUCCIÓN

Desde el inicio de la humanidad, el hombre se ha valido para sobrevivir de una cantidad innumerable de recursos dotados por la naturaleza. Se podría decir que sin estos recursos naturales la vida en el planeta sería imposible. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en la fracción XXIX del artículo tercero define a los recursos naturales como “el elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre.”¹ Cabe decir que todas las especies vivientes, y no sólo los seres humanos, utilizan diversos materiales encontrados en la naturaleza de diferentes maneras, pero dado que la ley esta dirigida a las personas se toma la definición anterior por los legisladores. Debido a la importancia de los recursos naturales se ha buscado la preservación del medio ambiente. En México, así como en la mayoría de los Estados, se ha visto una preocupación, por parte de los funcionarios públicos y gobernantes, sobre la conservación de los recursos naturales. Muchos países han adoptado un desarrollo que permite el aprovechamiento de los recursos que su territorio posee y que están bajo su dominio, de una manera en que no se degraden, ni se desperdicien. Esto es el *desarrollo sostenible*, el cual esta definido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 3, fracción XI como: “El proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras.”² Con el desarrollo sostenible o sustentable se busca la protección de los recursos naturales renovables y no renovables para que en un futuro, no se terminen debido al uso inapropiado y la sobre explotación de éstos. Este tipo de desarrollo es derivado de la preocupación mundial de evitar el deterioro ambiental y poder ofrecer medios suficientes para el desarrollo de una vida con los medios necesarios y suficientes.

En México, se cuenta con numerosas legislaciones y reglamentos que buscan la protección del medio ambiente y regulan las actividades económicas específicas de cada recurso natural. Sin embargo, existen numerosos casos en los que se explotan ilegalmente los recursos naturales del país.

¹ “Art. 3, Cap. 1. Título Primero. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.” Publicada el 28 de enero de 1988. [http://itesmleal.terra.com.mx/legal/legislacionfed/Ldoc_indiceart.asp? t=SSGENERAL&fol=43122&bar=1](http://itesmleal.terra.com.mx/legal/legislacionfed/Ldoc_indiceart.asp?t=SSGENERAL&fol=43122&bar=1). (21 nov. 2002).

² *Ibid.*

Además, se presentan situaciones en las que la explotación y la comercialización no son ilegales, pero ponen en peligro la abundancia de los recursos naturales. El abuso de los recursos naturales, la comercialización excesiva, el robo de los recursos, el desperdicio y la contaminación de éstos es el objeto de las leyes protectoras del medio ambiente. Junto con ellas, existe una infinidad de secretarías de Estado, grupos nacionales e internacionales independientes cuyo objetivo en la preservación y la protección del medio ambiente y los recursos naturales. Tal parecería que se tienen suficientes medios para controlar la explotación de estos recursos que la naturaleza nos brinda gratuitamente, sin embargo, en el momento en que se les asigna un valor pecuniario su importancia en la vida moderna aumenta y la apreciación de ellos se vuelve mayor, incluso se llega al grado en que el elemento que la naturaleza nos otorgó para existir se puede convertir en materia de delito.

Existen numerosos casos en los que los recursos naturales han sido robados o explotados más de lo que está permitido para después comercializar con estos productos naturales. Se comercializan no sólo en el interior de la república, sino que muchos de ellos son exportados a otros países, resultando en un escape de capital total. Como consecuencia, el aprovechamiento de los recursos es nulo, puesto que las ganancias se dirigen a particulares y se restringe el aprovechamiento general del recurso para beneficiar a la población en general, además de crear un ambiente de injusticia por las actividades ilegales que se realizan.

Este trabajo de investigación y análisis tratará el tema del robo y la comercialización de los recursos naturales en México, además de indagar en los medios de protección y preservación de estos recursos, siempre dirigido hacia la perpetuación de un desarrollo sostenible. Puesto que el trabajo tiene un enfoque jurídico, se dividirá en dos partes. La primera tratará del marco jurídico que envuelve a la materia, estudiando las normas en el orden de su jerarquía, es decir, se analizarán primero artículos de la Constitución mexicana, seguidos de artículos de leyes generales y después se revisarán los reglamentos y normas específicas que regulan el objeto del trabajo; la segunda parte tomará en cuenta ciertos casos en que los recursos naturales de México hayan sido materia del robo y la comercialización, ya sea interior o exterior del país, y se buscará relacionarlos con el marco jurídico. Lo que se busca es demostrar que en México se cuenta con legislaciones que protegen al medio ambiente de maneras distintas y en sus diferentes rubros, pero que aún así se presentan casos en los que se brinca la ley y se realizan actos antijurídicos. Además, el rompimiento del equilibrio ecológico no es inquietud de sólo México, sino que la mayoría de los países del mundo apoyan al desarrollo sostenible y tratan de proteger los recursos naturales susceptibles al deterioro y a la pérdida.

Marco Jurídico

P
a
r
t
e

1

MARCO JURÍDICO

Antes de empezar con el análisis de las normas, es importante saber los antecedentes de éstas para poder percibir la evolución de la política ambiental en México. Los primeros indicios de preocupación del estado ambiental del país fueron en los años cuarenta, con la publicación de la Ley de Conservación de Suelo y Agua. Tres décadas más tarde, al inicio de los años setenta, se legisló la Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental. En 1972, el Poder Ejecutivo dio los primeros pasos para la ejecución de esta ley. Se instituyó la Subsecretaría para el Mejoramiento del Ambiente, dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia como primera respuesta a los problemas ambientales que frenaban el desarrollo sostenible de México. Sin embargo, esta subsecretaría tenía un enfoque meramente sanitario, por lo que no se impulsaba la prevención de procesos contaminantes, por lo que las industrias institucionalizadas durante esa época producían contaminantes, y cuando entraba en acción la subsecretaría empezaban a corregir sus procedimientos evitando así un daño futuro, empero el daño no era prevenido y se generó una explotación excesiva de los recursos naturales y no reguló adecuadamente en materia del manejo de residuos produciendo una contaminación grave en la atmósfera, el suelo y en el agua

A partir de 1982, la política ambiental de México cambió y se buscó la protección del ambiente de una manera completa. Se hicieron reformas a la Constitución mexicana para poder crear nuevas instituciones y sentar las bases jurídicas para nuevas leyes dirigidas directamente a la protección ambiental. En el mismo año se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) para garantizar el cumplimiento de las leyes ambientales y reorientar la política protectora de los recursos naturales, además se promulgó la Ley Federal de Protección al Ambiente.

Cinco años después, el Congreso de la Unión fue facultado para legislar en materia de protección al ambiente, por lo que en 1988 fue publicada la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que vino a sustituir a la ley anterior y hasta la fecha ha sido la base de la política ambiental del país.³

Teniendo en cuenta las cargas ambientales que incluyen el manejo, uso de manera sostenible, administración y distribución equitativa para la explotación racional de los recursos naturales, es necesario hablar de un tipo de justicia ambiental, para poder llegar al desarrollo sostenible y delimitar

³ Dirección General de Estadística e Información Ambiental. "Antecedentes de SEMARNAT." SEMARNAT. Marzo del 2002. <http://www.semarnat.gob.mx/portal/antecedentes.shtml>. (29 nov. 2002).

las acciones permitidas y protegidas de los ciudadanos. En México se cuentan con numerosas legislaciones que regulan el uso, la protección y la preservación de los recursos del medio ambiente. Como bien es sabido, la ley suprema en el país es la Constitución mexicana de 1917 y de ella emanan las demás leyes generales, locales y demás reglamentos y acuerdos. En vista de la jerarquización a la que están sometidas las normas jurídicas, el análisis de los artículos se basarán en ella, desprendiendo de la Constitución los artículos en los que se basan las demás leyes para proteger y aprovechar adecuadamente los recursos naturales y al medio ambiente. Se tomarán en cuenta la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, otras leyes federales y reglamentos emanados de la LGEEPA.

EN LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA

La Constitución de México, por ser la ley fundamental, tiene estatutos amplios en los que después se basan las demás leyes secundarias para intentar así cubrir todo el ámbito ambiental y no se produzcan injusticias.

Para ello, en un apartado del artículo cuarto de la Constitución se establece que: “Toda persona tienen derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar.”⁴ De esta manera dota a todos los individuos que radiquen o se encuentren temporalmente dentro de territorio nacional de un medio ambiente, tomando en consideración a todos los recursos naturales renovables y no renovables, el aire, el agua, la tierra, etc., el cual puedan utilizar para su desarrollo y una vida digna. Sin embargo, este tipo de artículos, donde no se especifica qué es un medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar, ni en qué grado o cómo se especifica el bienestar de alguna persona, llevan consigo una interpretación que puede dar lugar a actos, que muchas veces se realizan bajo la seguridad del amparo, y resultan ser en contra del derecho. Si se toma en cuenta una visión general sobre esta laguna, se puede decir que este artículo provee a las personas de un medio ambiente libre de contaminantes, alteraciones inadecuadas y protege contra la privación deliberada de los recursos naturales necesarios para vivir, como puede ser el agua.

Se puede referirse al derecho a un medio ambiente adecuado como un derecho subjetivo, puesto que es la misma persona titular del derecho quien decidirá cuál es el medio ambiente que más le convenga para la realización de sus actividades. Sin embargo, existe la duda de hasta dónde se ejerce este derecho subjetivo. No se puede dividir el área de la naturaleza ni se puede tener propiedad sobre algún elemento. Por lo mismo, no se tiene propiedad sobre la atmósfera respirada, ni sobre el agua que corre por la propiedad del titular. Esto lleva a que no se puede alterar negativamente un recurso natural que utilice un titular, puesto que esto afectará a terceros. No se puede decir que se contamina sólo el aire que respira una persona, porque ello es contaminar el aire que respira otra. Por lo tanto, el deterioro de algún recurso natural en una parte de la República, afectaría e infringiría el derecho de un medio ambiente adecuado de otra persona. El derecho al que se refiere este artículo es un derecho subjetivo en cuanto a que cada persona define cuál es el medio ambiente adecuado para su buen vivir, pero se encuentra limitado al bienestar de las otras personas.

⁴ “Art. 4, Cap. 1, Título 1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos” Publicada el 5 de febrero de 1917. <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:26>. (21 nov. 2002).

Junto con este artículo, en el mismo título primero de la Constitución, el art. 25 soporta a la conservación de los recursos naturales, especificando el interés del Estado para ayudar a las empresas de los sectores social y privado de la economía al uso sustentable del medio ambiente: “Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.”⁵ Con ello se persigue impulsar a la economía a través de empresas que tengan como base la preservación de los recursos naturales de México. Además se especifica que es el pueblo (el interés público) quien establecerá los límites de las empresas en cuanto al uso de los recursos productivo, tomando en consideración lo dicho en el art. cuarto. Cuidar la conservación de los recursos productivos y el medio ambiente no es sólo tarea del Estado como gobierno, sino también de todos los ciudadanos en particular, por ello es que este artículo (25) es base para las demás legislaciones protectoras del medio ambiente y los recursos naturales, puesto que los legisladores, en nombre del interés público, realizaron sus actos legislativos para controlar la explotación y ayudar a la preservación de los recursos naturales.

Otro artículo constitucional cuyo objetivo se centra en la conservación de los recursos naturales que se encuentran en territorio nacional es el artículo 27. Esta vez, la protección del medio ambiente esta dirigido a los que gozan de la propiedad privada al mencionar que “la Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.”⁶ En este artículo se hace constar que los recursos naturales que se encuentren dentro de los límites del territorio nacional son propiedad de la Nación, pero el dominio de ellos pueden ser transmitidos a particulares, pero aún así la Nación protege a los dominios transmitir de manera que puede exigir el cumplimiento de las modalidades establecidas para cuidar de los recursos y así lograr un equilibrio ecológico junto con un desarrollo equilibrado del país. Esto da la pauta para el inicio de funciones legislativas cuya meta es organizar los grupos de personas para evitar el mayor daño posible al medio ambiente y a los elementos naturales.

⁵ Art. 25, Cap. 1, Título 1. “Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos” Publicada el 5 de febrero de 1917. <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:26>. (21 nov. 2002).

⁶ Art. 27, Cap. 1, Título 1. “Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos” Publicada el 5 de febrero de 1917. <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:26>. (21 nov. 2002).

Sin embargo, en 1992 se hicieron modificaciones al artículo, de las cuales en materia de conservación de los elementos naturales, llama la atención la derogación de la fracción XIV, con la cual quedó eliminado el requisito de las pequeñas propiedades agrarias del certificado de inafectibilidad⁷. Con esto ya no se requiere de tal certificado para que una pequeña propiedad siga siendo considerada como tal cuando por mejoras en la calidad de las tierras se rebasen los máximos señalados por el mismo artículo en su fracción XV. Esto puede producir abusos del uso de las tierras, explotándolas de una manera ineficiente y dañina para el medio ambiente, ya que puede producir erosión del suelo, dejándolo a éste improductivo e inservible.

⁷ VALADÉS, Diego et al. “Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Comentada. Tomo 1. Comentario al Artículo 27” Ed. Porrúa. Novena ed. ? 1997. México. P. 346

EN EL TRATADO DE LIBRE COMERCIO DE AMÉRICA DEL NORTE

El cuidado del medio ambiente no sólo es de interés público nacional, ya que la protección de los recursos naturales concierne a todo el mundo. Debido a esto, la interacción comercial entre los países debe tomar en cuenta el cuidado del medio ambiente. Se revisarán los medios de protección al ambiente en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) por ser el tratado que establece una de las relaciones comerciales más importantes de México con otros países.

Referente a la protección al ambiente, el TLCAN busca la liberación comercial regional compatible con la protección y con la conservación del medio, promover un desarrollo sustentable y fortalecer las actividades de cada Estado para la aplicación de las leyes y reglamentos ambientales. Para ello, el acuerdo comercial contiene una serie de instrumentos legales que hacen posible que los Estados pongan en práctica una política efectiva de protección en el marco de la liberación comercial del tratado y la realización de un desarrollo sostenible en común. Para promover el desarrollo sostenible sirven de manera indirecta las normas sobre liberalización comercial y directamente las normas de protección al ambiente. La promoción del desarrollo exige poner en marcha medidas de protección del medio ambiente en los niveles local, regional, nacional e internacional mediante la aplicación de instrumentos de política ecológica y la integración de las necesidades de protección ecológica en las diferentes ramas de la actividad pública. La política ecológica que prevé el TLCAN incluye los instrumentos económicos, instrumentos que por medio de la información, la motivación, la educación y la orientación permiten dirigir la conducta de los obligados, e instrumentos que hacen posible la participación de los ciudadanos y de los grupos sociales en la toma de decisiones públicas ambientales.

En el tratado se reconoce la facultad de los Estados que forman parte para mantener o emitir reglamentos por razones de seguridad nacional, de la protección de la salud y e la vida de los seres humanos, de la flora y de la fauna, del medio ambiente en general, y del desarrollo sostenible, incluso si estos reglamentos produzcan barreras directas o indirectas con el comercio exterior (art. 904, fracc.4).⁸ Sin embargo, el tratado limita esta regla para evitar realizar los reglamentos para únicamente eludir el comercio entre los Estados, pero se reconoce la posibilidad de que al momento de proteger el

⁸ ROJAS Amandi, Víctor Manuel, et al. "La Protección del Medio Ambiente en TLCAN y la OMC." Ed. Oxford University Press. Primera Ed. ? junio del 2002. México. P. 127.

medio ambiente, se abran obstáculos para el comercio por la incompatibilidad de las normas ambientales de un país con otro. El siguiente artículo menciona que los mismos Estados parte pueden establecer el contenido y el grado de protección de su regulación de protección al ambiente, por lo que un Estado no puede exigirle a otros más ni menos flexibilidad en sus medidas de preservación de los recursos naturales. Además en el artículo 713 del TLCAN se autoriza a las partes introducir, mantener o aplicar normas sanitarias que permitan alcanzar niveles de protección elevados, pero en este caso, los Estados afectados, pueden solicitar una explicación del objetivo y fines de dicha norma sanitaria⁹.

En cuanto a la introducción de inversiones extranjeras en los países, el acuerdo comercial establece en el artículo 1114 que los Estados conservan sus facultades para adoptar, mantener o ejecutar las medidas necesarias para asegurar que las inversiones que se lleven a cabo dentro de su territorio se lleven a cabo de manera congruente con las inquietudes del país en materia de protección al medio ambiente¹⁰. Sin embargo, los Estados no deben imponer o hacer cumplir requisitos o compromisos que obliguen a los inversionistas a utilizar determinada tecnología o conocimiento reservado. Con esto se entiende que los países pueden exigir el uso de alguna tecnología o procedimiento que ayude a cumplir los requisitos referente a la protección del ambiente, pero no pueden obligar a los inversionistas a establecer cierto procedimiento o tecnología.

A pesar de lo anterior, en el TLCAN no se contiene un apartado especial referente a la protección del medio ambiente y los recursos naturales de los países involucrados. Las normas protectoras serán establecidas por cada uno de los Estados parte, convenidas en el tratado. Sin embargo, el equilibrio ecológico está protegido por algunas organizaciones internacionales (por ejemplo la Organización Mundial de Comercio) a través de otros acuerdos de materia específica (por ejemplo el Acuerdo sobre agricultura de la OMC). También se cuenta con numerosas organizaciones no gubernamentales internacionales que buscan salvaguardar al medio ambiente y aunque sus disposiciones no pueden ser aplicadas estrictamente en los países, sus sugerencias sirven como presión para que se apliquen sanciones cuando sea necesario. El aprovechamiento de los recursos naturales es necesario en todas las partes del mundo para el funcionamiento de cualquier sociedad, por lo que su utilización tiene que estar medida y controlada para evitar su deterioro. Cuando se utilizan estos recursos para llevar a cabo un comercio exterior, el país donde se realiza la producción debe tener sus normas para que los procedimientos y las actividades de comercialización estén de acuerdo con los principios del desarrollo sostenible, y el país importador debe exigir el respeto de una política

⁹ *Ib.* P. 131.

¹⁰ ROJAS Amandi, Víctor Manuel, et al. "La Protección del Medio Ambiente en TLCAN y la OMC." Ed. Oxford University Press. Primera Ed. ? junio del 2002. México. P. 145.

ambiental mediante el cumplimiento de normas ambientales para que del mismo modo se impida el aumento del desequilibrio ecológico.

EN LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) es reglamentaria de los artículos constitucionales antes vistos en materia de la protección al medio ambiente y sus recursos naturales para poder llevar a cabo el desarrollo sostenible. Con esta ley se pretende garantizar el derecho de todos los individuos a vivir en el medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar, además define los principios de la política ambiental y reglamenta la preservación, restauración y mejoramiento del ambiente y la biodiversidad. El objeto de sus artículos en general es la protección de la naturaleza y reglamentar el uso de ésta para evitar que se dañe desmedidamente y poder llegar al objetivo de un desarrollo en el que no corran peligro los recursos naturales.

Los legisladores reconocieron la importancia que tienen los ecosistemas en la vida de las personas al establecer en el artículo quince de la presente ley que “los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país.”¹¹ Se enfatiza que la relación de interdependencia entre los elementos ambientales es lo que hace posible la existencia del hombre y los demás seres vivos, por lo que se asegura que los recursos naturales deben ser aprovechados de una manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, tomando en cuenta el equilibrio ecológico. Para garantizar que la realización de alguna actividad económica no afecte al equilibrio ecológico, la LGEEPA establece que es requisito necesario un permiso por parte del Poder Ejecutivo, por medio de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para poder realizar la obra intentada, considerando “los posibles efectos de dichas obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación”¹² para evitar que se dañen recursos que no estén siendo aprovechados y detener el desperdicio de ellos.

Una vez reconocida la importancia de los ecosistemas en la vida de las personas, los legisladores se dieron a la tarea de regular el aprovechamiento sustentable de los elementos naturales,

¹¹ “Art. 15, Cap. 1, Título Primero. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.” Publicada el 28 de enero de 1988. http://itesmleal.terra.com.mx/legal/legislacionfed/Ldoc_indiceart.asp?=SSGENERAL&fol=43122&bar=1. (21 nov. 2002).

¹² Art. 35, Cap. 2, Título Primero. *Ib.*

dividiéndolos en dos grandes grupos: el agua y los ecosistemas acuáticos, el suelo y sus recursos y, los recursos no renovables. Se busca evitar la contaminación de estos elementos naturales por medio de la delegación de funciones respectivas de cada Secretaría acorde con las leyes correspondientes de cada materia. También se busca proteger al ambiente estableciendo medidas de prevención contra la contaminación ambiental, del suelo y del agua, establece cuáles son las actividades que son consideradas como altamente riesgosas tomando en cuenta cuáles son las condiciones de las zonas en donde se realicen, su proximidad con los centros de población, el impacto en caso de algún evento extraordinario, la compatibilidad con otras actividades de las zonas, la infraestructura con la que cuentan en caso de emergencias ecológicas y la dotación de servicios básicos.¹³

La LGEEPA no sólo establece cuáles son las áreas protegidas por la ley, ni reparte funciones en cuanto al ámbito que regulan, sino también las medidas de seguridad y prevención al daño de los recursos naturales, así como las sanciones correspondientes. Regula la capacidad de las autoridades para realizar inspecciones en las áreas donde se presume que los recursos naturales corren peligro y cuando exista un riesgo de desequilibrio ecológico o de daño o deterioro de los recursos, asimismo en casos de contaminación peligrosa para los ecosistemas se aplicarán medidas de seguridad que pueden llegar desde sanciones administrativas hasta la clausura total de las fuentes contaminantes y las instalaciones donde se producen, o bien la Secretaría encargada puede promover que se apliquen las sanciones o medidas de seguridad establecidas en otros ordenamientos.¹⁴ Además, debido a que el aseguramiento del medio ambiente y la protección de los recursos naturales es materia de interés popular, la LGEEPA otorga a toda persona, grupos sociales, organizaciones, asociaciones y sociedades la capacidad de denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, u otra autoridad competente, cualquier hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir algún daño al ambiente o a los recursos naturales o bien el desequilibrio ecológico, para poder evitar en mayor medida el deterioro del medio ambiente, el cual, como ya se estableció, es necesario para la vida de todos los seres humanos y criaturas vivientes del planeta.

¹³ Art. 145, Cap. 1 Título Cuarto. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.” Publicada el 28 de enero de 1988. http://itesmleal.terra.com.mx/legal/legislacionfed/Ldoc_indiceart.asp?=SSGENERAL&fol=43122&bar=1. (21 nov. 2002).

¹⁴ Art. 170, Título Sexto. *Ib.*

EN OTRAS LEYES FEDERALES

La Constitución mexicana, por ser la ley suprema de la nación, y la LGEEPA por ser la ley cuya materia esta ligada directamente con el tema de este trabajo, han sido analizadas de manera separada, sin embargo, en México se tiene una preocupación especial por cada recurso natural y actividad económica regulada de tal manera que se busque el desarrollo sostenible. El orden en que se presenten las siguientes leyes no implica su importancia, puesto que por ser todas ellas leyes secundarias están al mismo nivel jerárquico que la LGEEPA.

Establecer un desarrollo rural que no afecte negativamente a los recursos naturales ni al medio ambiente es de vital importancia, puesto que no serviría de nada hacer crecer una comunidad en el que no pueda existir una interacción eficaz con la naturaleza. En función de esta necesidad la Ley de Desarrollo Rural Sustentable reconoce al Estado como acelerador de un “proceso de transformación social y económica que reconozca la vulnerabilidad del sector y conduzca al mejoramiento sostenido y sustentable de las condiciones de vida de la población rural, a través del fomento de las actividades productivas y de desarrollo social que se realicen en el ámbito de las diversas regiones del medio rural, procurando el uso óptimo, la conservación y el mejoramiento de los recursos naturales y orientándose a la diversificación de la actividad productiva en el campo”¹⁵ para elevar la productividad de estas actividades y el ingreso de la población rural.

Las leyes reglamentan cada uno de los aspectos que se toman en cuenta al tocar el tema el medio ambiente y sus recursos naturales y su aprovechamiento dentro del desarrollo sostenible. Componentes importantes de los recursos naturales son la flora y la fauna, ya sea marítima o terrestre, para lo cual existen legislaciones especiales que controlan su explotación. Por ejemplo la Ley Forestal tiene por objeto “regular y fomentar la conservación, protección, restauración, aprovechamiento, manejo, cultivo y producción de los recursos forestales del país, a fin de propiciar el desarrollo sustentable.”¹⁶

Otra legislación cuyo objeto es la fauna es la Ley Federal de Variedades Vegetales que tiene por objeto fijar las bases y procedimientos para la protección de las plantas vegetales busca dentro de sus artículos “proteger la Biodiversidad de las variedades vegetales que son de dominio público, y que

¹⁵ Art. 4, Título Primero. “Ley de Desarrollo Rural Sustentable” Publicada el 7 de diciembre del 2001. <http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

¹⁶ Art. 1, Título Primero. “Ley Forestal” Publicada el 22 de diciembre de 1992. <http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

las comunidades tendrán el derecho de explotarlas racionalmente como tradicionalmente lo vienen haciendo”¹⁷ refiriéndose a la diversidad de plantas que se encuentran en el territorio nacional, las cuales las personas tienen derecho a utilizar de manera racional, esto es, sin comprometer el desarrollo sostenible del país. Este artículo reconoce que es tradición mexicana utilizar la flora de una manera equilibrada, no sólo para el mantenimiento ecológico sino también para tener una vida saludable con diversidad de alimentos.

En materia de fauna se cuenta con la Ley Federal de Caza que tiene por objeto “orientar y garantizar la conservación, restauración y fomento de la fauna silvestre que subsiste libremente en el Territorio Nacional, regulando su aprovechamiento”¹⁸ protegiendo a los animales terrestres y regulando la caza y aprovechamiento de los productos originados por estos animales, y poder evitar una futura extinción de especies nacionales. La fauna marítima está protegida mediante la Ley de Pesca relativa a los recursos naturales que constituyen la fauna y la flora cuyo medio de vida, total o parcial, sea el agua. El objeto de esta ley es “garantizar la conservación, la preservación y el aprovechamiento racional de los recursos pesqueros y establecer las bases para su adecuado fomento y administración.”¹⁹

¹⁷ Art. 3, Título Primero. “Ley Federal de Variedades Vegetales.” Publicada el 25 de octubre de 1996. <http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

¹⁸ Art 1. “Ley Federal de Caza.” Publicada el 5 de enero de 1952. <http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

¹⁹ Art. 1. “Ley de Pesca.” Publicada el 25 de junio de 1992. <http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

EN LOS REGLAMENTOS

Una medida de seguridad para proteger ciertas áreas naturales en donde exista riqueza en la variedad especies habitantes, o especies de distribución restringida, como pueden ser las especies en peligro de extinción, o diversidad de ecosistemas y proteger su integridad funcional, se reglamenta el sistema de áreas naturales protegidas por el Estado o particulares. Esta disposición se encuentra en el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Áreas Naturales Protegidas, cuyo objeto es todo lo relativo al establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas. Dentro de este reglamento derivado de la LGEEPA, se regula la mencionada promoción de zonas protegidas, hecha por particulares, siempre y cuando cumplan los requisitos necesarios. De esta manera se busca la protección del medio ambiente y los recursos naturales, dando la oportunidad a los particulares de proteger aquellas zonas que consideren que deban ser protegidas “para destinarlos a la preservación, protección y restauración de la biodiversidad.”²⁰

Existen casos en los que empresas funcionan poniendo en peligro la integridad de los ecosistemas y causan problemas ligados a la explotación de los recursos naturales. Una empresa que dentro de sus políticas contemplen el cuidado del medio ambiente tendría controladas las medidas preventivas que se aplican a ciertas actividades o procesos para prevenir la contaminación y los riesgos de contingencias ambientales, así como medidas correctivas, para que en casos de dañar al medio ambiente o a los recursos naturales, estos daños puedan ser controlados, minimizados, o bien, evitados. Para lo mismo, el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Auditoría Ambiental establece mecanismos en los cuales se realiza un “examen exhaustivo de los equipos y procesos de una empresa, así como de la contaminación y riesgo que la misma genera, que tiene por objeto evaluar el cumplimiento de sus políticas ambientales y requerimientos normativos, con el fin de determinar las medidas preventivas y correctivas necesarias para la protección del ambiente y las acciones que permitan que dicha instalación opere en pleno cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, así como conforme a normas extranjeras e internacionales y buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables.”²¹ De esta manera se tiene un control sobre las empresas que operan en México para poder exigir el uso de medio adecuados para la preservación y el cuidado de los recursos naturales. En caso

²⁰ Art. 116, Título Séptimo. “Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.” Publicado el 30 de noviembre del 2000. <http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

²¹ Art. 2. “Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Auditoría Ambiental.” Publicado el 29 de nov. del 2000. *Ib.*

de existir un riesgo inminente de desequilibrio ecológico o de daño o deterioro grave a los recursos de la naturaleza o contaminación peligrosa para los ecosistemas o la salud pública, la Procuraduría establecerá cuáles serán las sanciones necesarias según la LGEEPA. Los permisos que se otorgan a las empresas para funcionar dependerán del impacto ambiental significativo que ocasionen, lo cual provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales. Estos permisos están regulados por el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación Ambiental, en el cual se contienen los procedimientos y los requisitos necesarios que deben proporcionar aquellas empresas cuyas actividades puedan producir alteraciones en el medio ambiente, en cualquier ámbito, desde el hidráulico, hasta el petrolero.

Situaciones Presentes

P
a
r
t
e
2

SITUACIONES PRESENTES

Una vez revisado varios artículos de legislaciones mexicanas referentes a la protección y preservación de los recursos naturales y del equilibrio ecológico, se puede hacer un análisis de ciertos casos específicos en la vida de México en los que los recursos han sido materia de algún delito o de explotación inadecuada, arriesgando la política ambiental nacional y el desarrollo sostenible. Como ya vimos, el Estado no puede hacerse cargo de salvaguardar todos los recursos naturales del país; para ello se faculta a los particulares a denunciar fallos que causen daño contra la integridad del equilibrio ecológico y a promover áreas naturales protegidas por el gobierno. El problema surge cuando son los particulares, ya sean personas físicas o morales, quienes infringen los reglamentos y causan violaciones graves al sistema ecológico de la nación. Para que la política ambiental mexicana produzca efectos positivos se necesita de la colaboración de todos los ciudadanos, por eso mismo el Poder Ejecutivo tiene programas específicos enfocados a la educación de la población para el cuidado de los recursos naturales. En las zonas federales y en las áreas naturales protegidas se desarrollan diversas actividades económicas que incluyen actividades turísticas y recreativas, de construcción de puertos, de comunicación, agricultura, pesca, minería, energía (plantas termoeléctricas y extracción de petróleo), que causan un impacto directa e indirectamente al equilibrio ecológico regional. A continuación se presentarán algunas situaciones en las que el medio ambiente y el equilibrio ecológico han estado en peligro, tomando en cuenta desde la flora y la fauna, hasta los suelos y los recursos genéticos producidos por el hombre.

LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Ya que han sido constituidas las leyes y reglamentos protectores de los recursos naturales y el medio ambiente, se necesita un órgano que haga posible su ejecución. Para ello, el Poder Ejecutivo Federal organiza a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). El propósito de esta dependencia del gobierno es constituir una política de protección ambiental, para revertir las tendencias del deterioro ecológico y así poder sentar las bases necesarias para un desarrollo sostenible en México. Con ella se pretende llevar a cabo las leyes mencionadas anteriormente, con especial interés al artículo cuarto constitucional que da derecho a todas las personas a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar. Además por medio de esta secretaría, el gobierno lleva un control sobre la materia ambiental. Se busca la protección de los ecosistemas, detener y revertir la contaminación de los recursos naturales y los procesos de erosión y deforestación. Este órgano es de suma importancia para asegurar a los ciudadanos un uso sustentable de los recursos naturales, en donde no se ponga en peligro el equilibrio ecológico, y se pueda convivir con los ecosistemas de una manera digna para las especies habitantes y las personas.

El proceso de creación de la SEMARNAT empezó en 1982, con la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) encargada de garantizar el cumplimiento de las leyes ambientales. Después de las reformas en la política ambiental de México, se creó la Comisión Nacional de Agua, que se encargaba de la protección de las cuencas hidráulicas y de vigilar el cumplimiento de las normas referentes al tratamiento y descargas del agua. En 1992 se transformó la SEDUE en la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y se creó el Instituto Nacional de Ecología (INE) y se integró la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. En 1994 se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) tomando en base los principios fundamentales del desarrollo sostenible, y produjo la desaparición de la Secretaría de Pesca. El 30 de noviembre del 2000 se creó la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y todo lo referente a la pesca pasa a manos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), para que así la SEMARNAT pueda orientar sus actividades exclusivamente a la preservación y regeneración de los recursos naturales de México y proteger la biodiversidad del ambiente.²²

²² Dirección General de Estadística e Información Ambiental. "Antecedentes de SEMARNAT." SEMARNAT. Marzo del 2002. <http://www.semarnat.gob.mx/portal/antecedentes.shtml>. (29 nov. 2002).

La SEMARNAT intenta realizar sus objetivos a través del Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales con misiones realizables para el 2006 que lleven a la consttucción de una nueva política ambiental de Estado para México. Se realizan actividades para detener y revertir la contaminación del aire, del agua y del suelo. Las principales tareas de la Secretaría son ahora de carácter normativo, de fomento y de gestión. Sus principales objetivos están orientados a la conservación de la biodiversidad, la protección del ambiente y los recursos naturales y la promoción del desarrollo sustentable, por medio de programas nacionales hidráulicos, forestales, de procuración de justicia ambiental y de las áreas naturales protegidas. Además realiza cruzadas por los bosques y aguas y por un México limpio y programas regionales y multisectoriales y programas especiales para los pueblos indígenas y para la juventud, entre otros.²³

²³Dirección General de Estadística e Información Ambiental “Programas del Sector de Medio Ambiente y Recursos Naturales.” SEMARNAT. Marzo del 2002. <http://www.semarnat.gob.mx/programas/documentos/index.shtml>. (29 nov. 2002).

ROBO Y COMERCIALIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES Y BIOLÓGICOS

Las legislaciones mexicanas en materia ambiental, dentro de sus estipulaciones, imponen restricciones para el uso, aprovechamiento, explotación y conservación de las áreas naturales protegidas y zonas marítimas, terrestres y costeras. Sin embargo, estas restricciones no son suficientes para impedir la explotación excesiva de los recursos encontrados en esos lugares ya que en la práctica una gran parte de las zonas protegidas sufren procesos destructivos que impiden su preservación, como son la extracción ilegal de productos del suelo, como son la arena, los minerales, la sal y otros minerales pétreos, el tráfico ilegal de especies animales y vegetales y la deforestación. Según datos de la Dirección General de Zona Federal, Marítimo, Terrestre y Ambientes Costeros de la SEMARNAT, de los 32 mil usufructuarios de los recursos naturales que están en zonas protegidas, sólo el tres por ciento esta legalmente reconocido y el resto opera de manera irregular; además, en México se pierde un promedio de 25 especies animales y vegetales por año, mientras que el promedio anual en el mundo es de 1.2 especies²⁴.

²⁴ MONGE, Raúl. "Cerca, el Desastre Ecológico." *Proceso Magazine*. 21 de octubre del 2002. Internet Securities, Inc. <http://biblioteca.itesm.mx:1209/doc.html?pc=MX&sv=CORP&print=1&prev...:México&hlc=e>. (21 nov. 2002).

EL TRÁFICO EN EL CÓDIGO PENAL FEDERAL

En el código Penal Federal, en su artículo 420 se penaliza con una pena de uno a nueve años de prisión y por el equivalente de 300 a 3 mil multa a quien “realice cualquier actividad con fines de tráfico, o capture, posea, transporte, acopie, introduzca al país o extraiga del mismo, algún ejemplar, sus productos o subproductos y demás recursos genéticos, de una especie de flora o fauna silvestres, terrestres o acuáticas en veda, considerada endémica, amenazada, en peligro de extinción, sujeta a protección especial, o regulada por algún tratado internacional del que México sea parte”²⁵ y añade al final del mismo artículo que se aplicará una pena adicional hasta de tres años más en prisión y hasta mil días multa adicionales cuando esta actividad se realice o afecte a un área natural protegida por el gobierno o se realice con fines comerciales. Con ello se pretende castigar a los que resulten culpables de realizar acciones que pongan en peligro al equilibrio ecológico.

²⁵ Art. 420, Título 25 del Libro Segundo. “Código Penal Federal.” Publicado el 14 de octubre de 1931. http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/legislacionfed/Ldoc_indiceart.asp?t=SSPENAL&fol=18013&bar=417. (30 nov. 2002).

FLORA NACIONAL

El tráfico de la flora y la fauna es un problema que acecha al equilibrio ecológico. La flora en varias zonas forestales de México esta siendo descuidada y se corre peligro de romper con el equilibrio ecológico. La tala clandestina, el tráfico de madera a nivel local, nacional e incluso internacional, el uso de áreas arboladas para la agricultura y la ganadería y los incendios intencionales, son algunas de las causas que provocan la crisis forestal en el país. Una de las especies vegetales más preciadas por los traficantes son las cactáceas, una exótica especie vegetal en el mundo que se da principalmente en el Valle de los Cirios en Baja California, además de traficar con árboles de pino y de encino. En Sonora, la madera en rollo es transformada por la industria local para después ser traficada a los Estados Unidos. En las selvas del país, hay extracción de especies silvestres y comercialización local y regional de especies tropicales, las cuales difícilmente se regeneran. Incluso, en Quintana Roo, se detectó una red de contrabando organizado entre los ejidos en zonas selváticas, la cual operaba con ayuda de las autoridades para comercializar ilegalmente con recursos naturales. En Chiapas, los bosques corren un gran peligro por las invasiones territoriales. Las tierras invadidas que son parte de las zonas protegidas chiapanecas se realizan muchas veces por indígenas quienes protegidos por la Constitución y por la Ley Indígena reclaman suyas. En Sonora, una causa principal de deforestación es el uso de madera para hacer artesanías y la producción de carbón vegetal.

FAUNA NACIONAL

Los animales que principalmente han sido materia de caza y tráfico ilegal son el berrendo, el borrego cimarrón, el jaguar y el oso negro, además de los animales exóticos mexicanos como las guacamayas verdes y rojas, de las cuales, las primeras alcanzan precios de 4 mil pesos y las segundas hasta 10 mil, en el mercado negro. La PROFEPA reconoció que en México uno de cada cinco cargamentos de exportación de fauna inspeccionados en la aduana es ilegal y desde 1995 se ha decomisado 70 mil ejemplares de distintas especies. Estos cargamentos contienen un alto porcentaje de especies en peligro de extinción. Sus estudios oficiales indicaron que en el país están registradas 45 especies exóticas de animales, 146 en amenaza de desaparecer y 82 que son protegidas por el gobierno²⁶. En 1997 La PROFEPA, también aseguró que el tráfico ilegal de animales ocupa el segundo lugar nacional después del tráfico de drogas y armas²⁷ por lo que se han concentrado programas y operativos que buscan terminar con el tráfico de especies animales para reducir la influencia que esto produce en el equilibrio del ambiente por ser un recurso biológico importante.

²⁶ Inter Press Service. “Alerta Ante Tráfico de Animales” Tierraamérica. 2001. <http://www.tierramerica.net/2000/1015/ecobrev.es.html>. (30 nov. 2002).

²⁷ “Tráfico Ilegal.” La Jornada. 19 de abril de 1997. <http://www.jornada.unam.mx/1997/abr97/970419/trafico.html>. (30 nov. 2002).

COSTAS NACIONALES

En las áreas costeras también se presentan graves problemas en el cuidado de los litorales. La franja costera sufre de derrames de hidrocarburos, plaguicidas y aguas residuales, ello aunado a la deforestación, la extracción ilegal de recursos, la destrucción de manglares y la explotación de sal, lo cual provoca una amenaza al equilibrio ambiental. Muchos de estos daños son el producto del crecimiento de la población desmedido de las zonas costeras. En Quintana Roo, lugar donde se encuentran unas de las playas más hermosas del Caribe mexicano visitado continuamente por turistas nacionales y extranjeros, se empiezan a visualizar los efectos de la sobreexplotación de las playas y los parques marinos, por ejemplo, en un parque en Cozumel se llegan a registrar hasta 2 mil inmersiones diarias de buzos²⁸, resultando en un riesgo que pone en peligro a los arrecifes, los cuales, con el simple hecho de tocarlos causan su muerte y requieren de 100 años para regenerarse, además de que dañar un arrecife es un delito tipificado en el Código Penal Federal en su artículo 420 Bis, fracción II. No sólo es ese el problema. En la Riviera Maya se han tratado de implantar medidas para reducir la densidad de la zona hotelera que amenaza con destruir la zona de las playas. Incluso, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) encontró ciertas irregularidades, como el incumplimiento de obligaciones fiscales, bienes que por derecho son de la nación utilizados por particulares y ocupación ilegal en zonas de reserva ecológica. En el mismo estado, se descubrió que el centro recreativo Xel-Há, el cual tiene 20 años de antigüedad, contaba con 47 obras de construcción y expansión sin los permisos correspondientes explotando así 130 mil metros cuadrados, cuando su concesión permitía el uso de 6 mil metro cuadrados. El centro fue multado con poco más de 2 millones de pesos y se comprometió a pagar los derechos por el uso de la zona federal, que llegan al monto de 30 millones de pesos.²⁹ Esta situación no es exclusiva de Quintana Roo. Se encuentran casos similares en las costas de Nayarit y Baja California, en las granjas de animales acuáticos de Sonora y Sinaloa y en la zona de Guerrero Negro, donde falta controlar la explotación de sal. Se necesita bajar el impacto ambiental de las construcciones en zonas costeras y regularizar sus actividades, se necesita frenar el explosivo crecimiento demográfico de esas zonas y, no menos importante, administrar adecuadamente la protección de las áreas naturales, para evitar el desmedido uso de los recursos ambientales.

²⁸ MONGE, Raúl. "Cerca, el Desastre Ecológico." Proceso Magazine. 21 de octubre del 2002. Internet Securities, Inc. <http://biblioteca.itesm.mx:1209/doc.html?pc=MX&sv=CORP&print=1&prev...:México&hlc=e>. (21 nov. 2002)..

²⁹ MONGE, Raúl. "Cerca, el Desastre Ecológico." Proceso Magazine. 21 de octubre del 2002. Internet Securities, Inc. <http://biblioteca.itesm.mx:1209/doc.html?pc=MX&sv=CORP&print=1&prev...:México&hlc=e>. (21 nov. 2002)..

SUELO NACIONAL

Uno de los principales recursos que brinda la naturaleza al hombre es el suelo, ya que en él crecen y se desarrollan las plantas, tanto las silvestres como las que se cultivan para servir de alimento al hombre y los animales. La presencia de distintos tipos de minerales, las variaciones climáticas, la altura sobre el nivel del mar, la latitud geográfica y otros factores, determinan una gran variabilidad de los suelos, la cual se manifiesta en las características físicas y químicas de estos. Estas características específicas que tiene cada tipo de suelo es lo que permite al hombre utilizarlo para diferentes actividades y es lo que determina su importancia. De acuerdo con la Constitución mexicana y su artículo 27, todos los recursos naturales, incluidos el suelo, las aguas y el subsuelo son propiedad de la nación, por lo que cualquier alteración sin el permiso correspondiente y la comercialización del recurso o de los productos que se derivan o extraen de éste constituye un delito federal.

El Caso del Robo de Arena

Antes de revisar los hechos referentes al robo de la arena en México, es conveniente estudiar en el Código Penal Federal, en qué consiste el delito del robo. El CPF en su artículo 367 define el delito de robo como el apoderamiento de “una cosa ajena mueble, sin derecho y sin consentimiento de la persona que puede disponer de ella con arreglo a la ley.”³⁰ Es aceptable catalogar a la arena como un bien mueble puesto que esta siendo trasladado a otro lugar. En caso de que llegara un particular y se asentara en el terreno cubierto de arena se denominaría despojo. El delito del robo esta penalizado con tres a diez año en prisión y hasta mil días de multa, pero quien comercialice con estos productos o sus derivados, será sancionado con prisión de seis a trece años y de cien a mil días de multa. Sin embargo esto no impide que existan personas físicas y morales que se presten a cometer este tipo de delito. Peor aún, que afecten la integridad de los recursos naturales y genéticos del país.

En las playas mexicanas ha surgido, a partir de tres años atrás, un problema relacionado al robo de arena para su comercialización ilícita. Como ya fue mencionado, las playas son áreas naturales protegidas y son propiedad de la Nación, por lo que se necesitan permisos especiales otorgados por la SEMARNAT para poder aprovecharlos. Este problema se presentó principalmente en Baja California,

³⁰ Art. 367, Título 22 del Libro Segundo. “Código Penal Federal.” Publicado el 14 de octubre de 1931.
http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/legislacionfed/Ldoc_indiceart.asp?t=SSPENAL&fol=18013&bar=417. (2 dic. 2002).

donde existen cerca de 70 extractoras de arena (67 trabajando ilícitamente), y en Tabasco, donde hay 35 extractoras, de las cuales según la PROFEPA, ninguna cuenta con los permisos necesarios.³¹ Las empresas responsables cuentan con permisos y autorizaciones para extraer otro tipo de materiales y recursos naturales de los suelos y terminaron sacando arena desmedidamente y exportándola hacia Hawaii, Estados Unidos. En total, el daño del suelo mexicano asciende hasta el millón 244 mil 871 toneladas de arena extraída y vendida ilícitamente al extranjero.³² Esta cantidad de arena extraída produce un gran deterioro de los recursos naturales de México, además de modificar el equilibrio ecológico, por ejemplo, en Baja California, en el cañón John Bill, el saqueo ha dejado un hoyo de dos kilómetros de largo por 20 metros de ancho³³. En ese estado se han clausurado y multado a 67 aprovechamiento de arena por carecer de permisos y serán parado de manera definitiva por los medio legales. Incluso han cerrado por algunas semanas el ferrocarril y el puerto de Ensenada, por donde llegaba el material pétreo³⁴. En Tabasco, 16 extractoras de arena han sido sancionadas en este año por no cumplir con las normas ambientales, las cuales además de pagar la multa son obligadas a restaurar las zonas afectadas. El monto total de las multas aplicadas por este concepto asciende a 1.3 millones de pesos y los recursos totales utilizados en acciones de restauración de las zonas afectadas por la extracción de arena superan los 7 millones de pesos³⁵, aunque el daño ya producido por estas actividades ilícitas podrá ser tapado pero tomará tiempo para que se pueda llegar a ver el terreno afectado en su forma original.

La arena extraída ilícitamente ha sido utilizada para reponer las playas de Hawaii, cuando aquí en México existen playas deterioradas. Las payas de Cancún, Quintana Roo, fueron deterioradas en 1989 por el huracán Gilberto y la SEMARNAT rechazó la propuesta de recuperar el esplendor original de esas playas extrayendo arena del parque marino por poner en riesgo los arrecifes del Caribe mexicano y del propio parque marino. Sin embargo, la Subsecretaría de Gestión de la SEMARNAT es la instancia encargada de dar las autorizaciones de explotación en zonas federales. Eso complica el proceso jurídico, ya que se transformó en una red de corrupción. La PROFEPA exigió a las autoridades que deslinden sus responsabilidades y se castigue conforme a la ley a los responsables. Se

³¹ CHÁVEZ, Dulce. “Descarta PROFEPA Robo de Arena en Tabasco.” Presente. <http://www.diariopresente.com.mx/1002/151002/capitales/actual/nota1c.htm> (2 dic. 2002).

³² El Universal. “Diputados Robo Arena.” El Universal. 25 de octubre del 2002. [Internet Securities, Inc. http://biblioteca.itesm.mx:1209/doc.html?pc=MX&sv=CORP&print=1&prev_doc_ids=MX325...:México&hlc=e](http://biblioteca.itesm.mx:1209/doc.html?pc=MX&sv=CORP&print=1&prev_doc_ids=MX325...:México&hlc=e). (21 nov. 2002).

³³ *Ibid.*

³⁴ El Universal. “Reunión Lichtinger Senaores.” El Universal. 16 de octubre del 2002. *Ib.*

³⁵ CHÁVEZ, Dulce. “Descarta PROFEPA Robo de Arena en Tabasco.” Presente. <http://www.diariopresente.com.mx/1002/151002/capitales/actual/nota1c.htm> (2 dic. 2002).

realizaron auditorías e inspecciones durante los tres años en los que ocurrieron los delitos, pero fue hasta el año presente cuando se empezó a tomar cartas en el asunto. Respecto a esto, el Código Penal en su apartado sobre delitos contra el ambiente menciona que se impondrá una pena de uno a cuatro años de prisión y de 300 a tres mil días de multa a quien “prestando sus servicios como auditor técnico, especialista o perito o especialista en materia de impacto ambiental, forestal, en vida silvestre, pesca u otra materia ambiental, faltare a la verdad provocando que se cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua o al ambiente, o no realice o cumpla las medidas técnicas, correctivas o de seguridad necesarias para evitar un daño o riesgo ambiental que la autoridad administrativa o judicial le ordene o imponga”³⁶. El daño de los recursos naturales está tipificado puesto que éstos son importantes para el equilibrio ecológico y para poder llegar a cumplir los principios y las metas a que se refiere el desarrollo sostenible se necesita penalizar a los que realicen actividades que pongan en peligro al ambiente. El hecho de que las playas sean zonas naturales protegidas por el gobierno complica la situación, además de que son recursos que son propiedad de la Nación y no pueden ser aprovechados sin los permisos correspondientes. Otro problema surge cuando existen esos permisos y pero contienen cláusulas que dejan al libre albedrío su interpretación sobre qué recursos son los permitidos para explotar. Los funcionarios que han otorgado este tipo de permisos, mencionaron que los permisos sólo regulan la explotación del mineral, mas no su uso posterior. Además el tráfico hacia Hawaii resulta casi imposible por la distancia que separa los estados involucrados de Hawaii. Sin embargo, las irregularidades de los permisos resultan de la preocupación de la sociedad ante la explotación de recursos de una manera no sostenible. Extraer tales cantidades de arena de un sólo lugar no es redituable puesto que esa arena no iba a ser repuesta. La PROFEPA y la PGR están investigando tratando de responder antes las denuncias penales que se tienen contra las extractoras de arena.

³⁶ ³⁶ Artículo 420 quarter, Título 25 del Libro Segundo. “Código Penal Federal.” Publicado el 14 de octubre de 1931. http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/legislacionfed/Ldoc_indiceart.asp?t=SSPENAL&fol=18013 &bar=417. (2 dic. 2002).

CONCLUSIÓN

En muchos países del mundo, incluido México, se busca mantener un desarrollo sostenible que ayude a la preservación de los recursos naturales y se proteja el equilibrio ecológico y la biodiversidad. Para ello, han implementado estrategias económicas, políticas y sociales que ayuden a cumplir su objetivo. El implemento de una política ambiental en estos países ayuda a que surjan ideas nuevas y legislaciones protectoras del medio ambiente. La importancia de este medio es reconocida por el grueso de la población. Esta aceptado que se necesita de la naturaleza y que ésta esté en las mejores condiciones posibles para que la vida del hombre pueda seguir siendo factible. Sería imposible sobrevivir en un mundo sin recursos naturales. Imaginarse un mundo sin ellos, es imaginarse un mundo sin agua, sin flora, sin fauna, sin suelo, sin minerales, sin petróleo y demás productos que el ambiente le ha otorgado al hombre de manera gratuita para su procesamiento medido y responsable.

Una manera de mantener este control sobre las actividades que necesitan de los recursos ambientales y genéticos de la naturaleza es a través de las legislaciones ambientales. En México, todas las legislaciones emanan de la Constitución Política. Curiosamente, los artículos que tratan del ambiente se encuentran en el capítulo referente de las garantías individuales. Indica que es derecho de todas las personas el contar con un medio ambiente apropiado para mantener una vida digna y sustentable. De ahí que las demás leyes estén encaminadas a este propósito. Tomó varios años adoptar una política ambiental fija, pero el resultado es aceptable. La LGEEPA es el resultado de varias décadas en las que los recursos naturales se consideraban dados infinitamente por la naturaleza y corrían peligro de terminarse. Gracias a esta amplitud de las legislaciones ambientales se pudieron realizar nuevas leyes referente a cada recurso natural, ya sea el agua, los bosques, los minerales, etc. para poder abarcar cada uno de los aspectos que se necesitan regular para mantener el desarrollo sustentable. De ellas surgieron las Secretarías dependientes del Ejecutivo Federal, las cuales ayudan al mantenimiento del ambiente. Dentro de sus objetivos se encuentra la realización de actividades encaminadas a salvaguardar el desarrollo de la comunidad de una manera que no corran peligro los recursos que tienen bajo su protesta. Existen además innumerables organizaciones no gubernamentales, ya sean nacionales e internacionales, que buscan proteger al ambiente y no descansan cuando de buscar un bienestar ecológico se trata.

Parecería que el ambiente está protegido, pero aún falta mucho. No basta con tener las legislaciones y las organizaciones ecológicas. Se necesita un nuevo acercamiento al público que pueda

hacer entrar en razón de la importancia de la naturaleza en la vida de todas las personas. Se necesita que las actividades de los particulares se encaminen a la preservación del medio ambiente. Hace falta una nueva actitud. La SEMARNAT busca dentro de sus programas que se aumente la educación ambiental para crear conciencia de lo necesario que es cuidar del ambiente y no malgastar los recursos naturales, además es la secretaría que se encarga de llevar a su ejecución las leyes ambientales pero no sirven de nada las legislaciones si no se toman en cuenta. De nada sirve que la LGEEPA busque en todo sus artículos controlar las actividades que necesitan de los recursos naturales, si las autoridades se prestan a irregularidades y terminan dando permisos para explotar sin consideración los recursos naturales del suelo o del agua.

Aunque existan cantidad incontable de comisiones, secretarías, leyes, reglamentos y demás organizaciones protectoras de los recursos naturales, la disponibilidad de éstos seguirá siendo de primordial importancia en el gobierno de México, puesto que son necesarios para muchas actividades industriales, además de urbanas, de las que depende la economía del país. El desarrollo sostenible puede ser una manera de aprovechar los recursos naturales, pero el simple hecho de establecerlo como régimen político, no beneficia en nada a la solución de la problemática. Se necesita acción. Se necesitan el apoyo de la población en general y de las industrias. Se necesita un pensamiento más profundo sobre la importancia que tienen los recursos ambientales en nuestras vidas y la determinación lógica sobre su necesidad vital: simplemente, sin los recursos naturales no se vive y no sobrevive ningún ser de la naturaleza.

La SEMARNAT se está convirtiendo en una dependencia muy importante. Va creciendo su presencia en el territorio nacional por ser una organización gubernamental que cuida los recursos. Es una dependencia de la cual emanan las estrategias y los programas de protección al medio ambiente. Es la responsable de que existan más zonas naturales protegidas y que aumente la efectividad de las acciones encaminadas a la protección de aquéllas. Propone soluciones a los problemas ambientales, para combatir a la contaminación, a la tala inmoderada, a la pérdida de otros recursos y al deterioro de éstos. Su influencia seguirá creciente directamente con el aumento del interés de la población para cuidar su ambiente y el medio en el que habita. A nadie le gusta vivir en un lugar donde exista pura naturaleza muerta o donde el medio ambiente esté contaminado, pero es muy poca la gente que realiza acciones para evitar esos desagradables efectos. Las leyes lo promueven, pero no lo obligan. Es voluntad de cada una las personas preocuparse por el medio ambiente en el que viven.

Otro grave problema es la captura de las especies animales y la comercialización ilegal de especies vegetales. Se altera el equilibrio ecológico de una manera insuperable cuando se comercializa

o se transportan estas especies a otros lugares. Peor aún cuando no se transportan las especies a otro lugar para mantenerlos con vida, sino que se exportan los productos derivados de la matanza ilegal de los animales o las plantas. Se peligrará que aumente el número de especies en peligro de extinción, es decir, la pérdida para siempre de algún animal o vegetal en específico. Para evitar lo anterior existen controles ambientales y penas que castigan a los responsables. Las especies nativas de cada país pueden ser consideradas tesoros nacionales. Al perder estos tesoros baja la plusvalía de la riqueza natural de cada país. No es justo que por avaricia de algunas personas sin escrúpulos, toda la población del Estado sufra las consecuencias de la desaparición de alguna especie. Los bosques, especialmente la madera de los árboles, son un recurso natural que no sólo sirve para obtención de madera y aceites, también son útiles para purificar la atmósfera. Su tala clandestina inmoderada provoca bajas en la cantidad de bosques, lo cual limita la producción de oxígeno. La flora y la fauna son muy importantes en la vida de las personas porque gracias a ellos se tiene qué comer y son considerados tesoros nacionales por su diversidad de especies que habitan en el territorio nacional.

Existen muchas zonas naturales en donde el equilibrio ecológico corre peligro. La actividad de hombre en estas áreas ha producido diferentes efectos perjudiciales que provocan el deterioro y la degradación de la vida de los seres vivos, cuya existencia depende del bienestar del hábitat donde se ubican. El hombre, al tratar de aprovechar al máximo los recursos otorgados por la naturaleza, se ha dejado de preocupar por las consecuencias que han atraído sus actividades. Es correcto que estas actividades son necesarias para el aprovechamiento de los recursos naturales, sin embargo, cuando se pierde el control de aquéllas, resulta contraproducente ya que la falta de algún recurso resultaría en una disminución en la calidad de vida de las generaciones futuras. El impacto ecológico producido en la actualidad afectará al futuro, de la misma manera en que las actividades realizadas en el pasado, llevaron a la implementación urgente del desarrollo sostenible en el mundo.

No se trata únicamente de preservar los recursos naturales. También se busca el aprovechamiento eficaz de los recursos producido por el hombre, por ejemplo, la energía eléctrica. Estos recursos también son necesarios para tener una vida digna y cómoda. El problema es que para crear estos recursos, son necesarios los elementos naturales (por ejemplo el agua, que a través de diversos procedimientos, producen electricidad) y un uso despreocupado de los recursos “artificiales” produce un impacto indirecto a la ecología.

Los errores industriales también provocan alteraciones en el ambiente. Por ejemplo, un derrame de petróleo es un error por parte de las industrias petroleras, sin embargo los efectos que producen se reflejan hasta cientos de años después del derrame en las especies marinas. Otro ejemplo

son los incendios forestales, los cuales dejan cientos de hectáreas de bosques de tal manera que el suelo se vuelve improductivo, además de matar a miles de especies animales cuyo hábitat se encuentra en ese lugar. La contaminación es otro de los efectos, que a pesar de que se lleva una campaña universal en contra de la contaminación, es bien sabido que existe un hoyo en la capa de ozono, que puede producir cáncer u otros efectos negativos para la población y el bienestar del planeta. La SEMARNAT hace un esfuerzo para recuperar las zonas deterioradas o perdidas por estas causas. Busca la recuperación de los recursos naturales y del equilibrio ecológico que se han perdido por motivos de negligencia por parte de las industrias, o bien, investiga las alteraciones producidas con dolo por parte de los particulares, aplicando las sanciones necesarias para la reposición del daño.

Es importante crear una nueva conciencia ambiental en la población, porque es la única manera de evitar deterioro ambiental en un futuro. Los planes y programas de preservación y restauración empleados por las secretarías no impiden que se realicen en un futuro actividades que pongan en peligro la integridad del medio ambiente. Las generaciones futuras dependen del manejo que las personas hagan de los recursos naturales actuales. Se puede asegurar que cuando se termine algún mineral, o el agua resulte demasiado contaminada, o se termine el petróleo, se crearán nuevos procedimientos para utilizar los recursos que permanezcan de una manera que sustituyan a los desaparecidos, pero ese no es el objeto del desarrollo sostenible. Se necesita cuidar los recursos que se tienen. No es posible recurrir a otros elementos cuando se terminen unos de la misma manera a como se realiza actualmente. Es importante cuidar el hábitat en el que se vive, puesto que un medio ambiente que propicie a un bienestar de vida es derecho de todos; y privarse de ese derecho es privar a los demás de éste.

FUENTES DE INFORMACIÓN

DE LA BIBLIOTECA DIGITAL DEL ITESM

“Código Penal Federal.” Publicado el 14 de octubre de 1931.
http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/legislacionfed/Ldoc_indiceart.asp?t=SSPENAL&fol=18013&bar=417. (30 nov. 2002).

“Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.” Publicada el 5 de febrero de 1917.
<http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/nav/salta?cual=bases:26>. (21 nov. 2002).

El Universal. “Diputados Robo Arena.” El Universal. 25 de octubre del 2002. Internet Securities, Inc.
http://biblioteca.itesm.mx:1209/doc.html?pc=MX&sv=CORP&print=1&prev_doc_ids=MX325...:México&hlc=e. (21 nov. 2002).

El Universal. “Reunión Lichtinger Senaores.” El Universal. 16 de octubre del 2002. Internet Securities, Inc.
[http://biblioteca.itesm.mx:1209/doc.html?pc=MX&sv=CORP&print=1&prev_doc_ids=MX325...: México&hlc=e](http://biblioteca.itesm.mx:1209/doc.html?pc=MX&sv=CORP&print=1&prev_doc_ids=MX325...:México&hlc=e) (21 nov 2002).

“Ley de Desarrollo Rural Sustentable.” Publicada el 7 de diciembre del 2001.
<http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

“Ley de Pesca.” Publicada el 25 de junio de 1992. <http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

“Ley Federal de Caza.” Publicada el 5 de enero de 1952. <http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

“Ley Federal de Variedades Vegetales.” Publicada el 25 de octubre de 1996.
<http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

“Ley Forestal.” Publicada el 22 de diciembre de 1992. <http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

“Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.” Publicada el 28 de enero de 1988. http://itesmleal.terra.com.mx/legal/legislacionfed/Ldoc_indiceart.asp?t=SSGENERAL&fol=43122&bar=1. (21 nov. 2002).

MONGE, Raúl. “Cerca, el Desastre Ecológico.” *Proceso Magazine*. 21 de octubre del 2002. Internet Securities, Inc. <http://biblioteca.itesm.mx:1209/doc.html?pc=MX&sv=CORP&print=1&prev...:México &hlc=e>. (21 nov. 2002).

“Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas.” Publicado el 30 de noviembre del 2000. <http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

“Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Auditoría Ambiental.” Publicado el 29 de noviembre del 2000. <http://itesmlegal.terra.com.mx/legal/default.asp>. (28 nov. 2002).

DEL INTERNET

CHÁVEZ, Dulce. “Descarta PROFEPA Robo de Arena en Tabasco.” *Presente*. <http://www.diariopresente.com.mx/1002/151002/capitales/actual/nota1c.htm>. (2 dic. 2002).

Dirección General de Estadística e Información Ambiental. “Antecedentes de SEMARNAT.” SEMARNAT. Marzo del 2002. <http://www.semarnat.gob.mx/portal/antecedentes.shtml>. (29 nov. 2002).

Dirección General de Estadística e Información Ambiental. “Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.” SEMARNAT Marzo del 2002. www.semanat.gob.mx. (29 nov. 2002).

Dirección General de Estadística e Información Ambiental. “Programas del Sector de Medio Ambiente y Recursos Naturales.” SEMARNAT. Marzo del 2002. <http://www.semarnat.gob.mx/programas/documentos/index.shtml>. (29 nov. 2002).

Inter Press Service. “Alerta Ante Tráfico de Animales” Tierraamérica. 2001. <http://www.tierramerica.net/2000/1015/ecobrev.es.html>. (30 nov. 2002).

“Tráfico Ilegal.” La Jornada. 19 de abril de 1997. <http://www.jornada.unam.mx/1997/abr97/970419/trafico.html>. (30 nov. 2002).

DE LIBROS

HERRERA, Ricardo. “Justicia Ambiental. Las Acciones Judiciales para la Defensa del Medio Ambiente.” Ed. Universidad Externado de Colombia. Primera ed. ? agosto del 2001. Colombia.

VALADÉS, Diego et al. “Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos Comentada. Tomo 1. Comentario al Artículo 27.” Ed Porrúa. Novena ed. ? 1997. México.

ROJAS Amandi, Víctor Manuel et al. “La Protección del Medio Ambiente en TLCAN y la OMC.” Ed. Oxford University Press. Primera ed. ? junio del 2002. México.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

VALORACIÓN PECUNIARIA DEL AGUA

En casi todos los países del mundo se ha visto una preocupación por parte de los gobernantes sobre la conservación del medio ambiente. Muchos países han adoptado un desarrollo que permite el aprovechamiento de los recursos naturales que su territorio posee y que están bajo su dominio, de una manera en que no se degraden, ni se desperdicien. Esto es el desarrollo sostenible, que según el artículo tercero de la Ley General del Equilibrio Ecológico y a la Protección del Medio Ambiente en su fracción XI es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción. La finalidad de esta manera de funcionar es una preservación de los elementos naturales que sirven para utilidades públicas, industriales, mecánicas, etc. y en sí que forman parte de la vida cotidiana de toda persona. Dicha preocupación mundial por el medio ambiente impulsó la puesta en marcha del desarrollo sostenible en territorio mexicano. Existe preocupación por el mantenimiento de los recursos naturales, evitar su desperdicio y evitar la contaminación de éstos, para que las generaciones futuras tengan medios suficientes para poder sobrevivir de una manera saludable y segura. A pesar de los intentos por parte de las figuras gubernamentales para evitar un desperdicio y contaminación de los recursos naturales, se sigue teniendo el problema, no sólo por la estela que dejaron las acciones pasadas, sino también por la falta de sentido común en el grueso de la población.

En el desarrollo sostenible se incluye el cuidado de varios elementos de la naturaleza, por mencionar algunos, el agua, los bosques, el petróleo, el aire, los hidrocarburos, entre otros. En México existen legislaciones y comisiones especiales que regulan y ayudan a la preservación de los recursos. La finalidad de este trabajo de investigación es ver en qué momento el agua deja de ser un recurso natural para convertirse en objeto de controversias en materia de comercio. El agua no puede ser restringida a los países por ser un recurso natural que la naturaleza da a los seres humanos y es esencial para la supervivencia de la humanidad. Por motivo de este tema, se analizará el agua como un recurso natural, para después verlo como materia en tratados internacionales y en comercio, para finalmente ejemplificar el tema con la controversia actual que existe entre México y Estados Unidos en cuanto a las deudas monetarias pagadas con el elemento vital del agua.

EL AGUA COMO UN RECURSO NATURAL

El agua es un elemento esencial para la vida, no sólo de las personas, sino de cualquier materia viviente, como son la flora y la fauna. Desde el nacimiento del mundo, la naturaleza ha proporcionado agua suficiente para los seres vivos, ya sea en su forma líquida, gaseosa o sólida. La cantidad de agua que existe en el mundo siempre ha sido la misma, simplemente ha cambiado de estado para ser aprovechada y reciclada naturalmente para su mejor aprovechamiento. El agua se ha transformado en agua salada, para los mares y varios ríos, para cambiar a su estado gaseoso, por el calor del Sol, después regresa a la tierra como agua dulce para el uso de seres vivos, que después aprovechan para sus necesidades biológicas y ultimadamente regresan a la tierra para repetirse el ciclo. Gracias al proceso natural de precipitación el agua incorpora y elimina los elementos minerales que se encuentran en el ecosistema. El agua que se encuentra en el suelo controla los procesos de descomposición de la materia orgánica, como puede ser los desechos de los seres vivos o los mismos, pero muertos, y demás materia de la naturaleza; además de la absorción y el transporte de los nutrientes dependen del flujo de agua a través de sus raíces y vasos conductores.

Además de las utilidades naturales anteriores, la cantidad y calidad del agua y el tiempo que permanece en un lugar en el mismo estado físico, están determinadas por funciones del ecosistema; v. gr. El agua que cae por medio de la lluvia, al cruzar por donde hay vegetación, modifica su composición química al lavar polvos y elementos minerales de las plantas; se reduce su cantidad porque las plantas captan cierta cantidad de agua en el momento que pasa, y así disminuye también su velocidad. La estructura del suelo y del subsuelo determina la cantidad de agua que se puede almacenar para el aprovechamiento de ella, puesto que depende de su porosidad que el agua se pueda aprovechar al 100 % por los seres vivos terrestres.

El agua esta íntegramente relacionada con los procesos naturales funcionales del ecosistema, por lo que una alteración a la existencia y proporcionalidad natural del agua en los seres vivos, producirá efectos en todo el ecosistema.

A

n

e

x

o

s



Foto Extraída de: CHÁVEZ, Dulce. “Descarta PROFEPA Robo de Arena en Tabasco.” Presente. <http://www.diariopresente.com.mx/1002/151002/capitales/actual/nota1c.htm>. (2 dic. 2002).

Muestra la extracción de arena en Tabasco.

Anexo 2: El Universal. “Diputados Robo Arena.” El Universal. 25 de octubre del 2002. Internet Securities, Inc. http://biblioteca.itesm.mx:1209/doc.html?pc=MX&sv=CORP&print=1&prev_doc_ids=MX325...:México&hlc=e. (21 nov. 2002).

Nombre del profesor del curso: Lic. Julio César Cruz Chavira.

Nombre de la materia: Metodología de la Investigación Jurídica

Categoría de participación (Licenciatura o Postgrado): Licenciatura

Calificación otorgada al trabajo por el profesor: 100/100

Datos de cada uno de los autores del trabajo: José Barquet Muñoz