



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS PROFESIONALES ARAGÓN

**“EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE
DEL AGUA EN MÉXICO”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE :

LICENCIADO EN DERECHO:

P R E S E N T A :

MARIA TERESA FLORES BAUTISTA



ASESOR: LIC. DAVID JIMÉNEZ CARRILLO

MÉXICO

2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A DIOS:

LAS GRACIAS, POR ACOMPAÑARME EN MI CAMINO.

A MIS QUERIDOS PADRES:

+ SALVADOR FLORES DE LA ROSA Y CATALINA BAUTISTA GIRÓN. POR DARME LA VIDA, SU AMOR Y SUS ENSEÑANZAS.

A MI QUERIDO ESPOSO:

EL ING Y LIC. PEDRO ADRIAN PALMA TREJO A QUIEN LE AGRADEZCO TODA SU AYUDA Y AMOR.

A MIS QUERIDOS HERMANOS:

CARMEN, CRISTY, RICARDO Y ADRIAN A QUIENES LES DEDICO ESTE TRABAJO, CON EL FIN DE QUE EL MISMO LES SIRVA DE MOTIVACION PARA QUE LOGREN TODOS SUS SUEÑOS.

A MIS QUERIDOS SOBRINOS:

JULIANA GISEL, RUBEN, JORGE ANTONIO, ANA CRISTINA, SALVADOR, HUMBERTO Y ANDRES, ESPERANDO QUE SU CAMINO LES SEA LLANO, DESEANDO LOGREN TODOS SUS SUEÑOS Y SEAN MUY FELICES.

A LA UNAM:

POR ABRIRME LAS PUERTAS AL UNIVERSO DE
CONOCIMIENTOS.

A LA FES ARAGON:

MI QUERIDA ESCUELA, QUIEN ME ACOGIÓ EN
SUS AULAS.

A MI ASESOR:

LIC. DAVID JIMÉNEZ CARRILLO, POR SU GRAN
SENTIDO HUMANO, SU AMISTAD, SU ASESORÍA Y
APOYO. MIL GRACIAS.

***A LA DOCTORA AIDA MANRIQUE GARZÓN, AL DR
JESUS HÚBERT PALI SALAZAR, A LA DRA
CARMEN LETICIA GONGORA SALGADO Y DRA
BEATRIZ GÓMEZ PEREZ.***

POR SER UNOS GRANDES SERES HUMANOS,
GRANDES PROFESIONISTAS, POR SU AMISTAD Y
POR SER UN EJEMPLO A SEGUIR.

A LA LIENCIADA:

MARTHA FABIOLA RUIZ NONATO, POR SU GRAN
SENTIDO HUMANO, POR SU AYUDA, POR SER UNA
GRAN PROFESIONISTA Y A QUIEN CONSIDERO MI
GRAN AMIGA.

A LOS LICENCIADOS:

EDUARDO MUÑOZ LOPEZ, Y GERARDO JUAREZ PEREYRA POR SU GRAN SENTIDO HUMANO, POR SU APOYO Y POR SER UNOS GRANDES PROFESIONISTAS. Y QUE HAN SIDO UN EJEMPLO PARA MI CARRERA.

A TODOS MIS QUERIDOS MAESTROS:

EN ESPECIAL A LOS LICENCIADOS JANETTE YOLANDA MENDOZA GANDARA, ANGELINA HERNANDEZ CRUZ, IGNACIO CASTELLANOS GONZALEZ Y ALICIA CONCEPCION RIVAS GARCIA, DAVID JIMENEZ CARRILLO A QUIENES LES TENGO UN GRAN RESPETO Y ADMIRACIÓN.

A LA MAESTRA SALUSTIA GONZALEZ ALCARAZ:

A LA CUAL LE AGRADEZCO TODAS SUS ENSEÑANZAS ESPIRITUALES QUE ME HAN AYUDADO A SER MEJOR PERSONA.

MIL GRACIAS POR AYUDARME A LOGRAR UNO DE MIS SUEÑOS.

INDICE

EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL AGUA EN MÉXICO

INTRODUCCIÓN	I
--------------	---

CAPITULO 1

CONSIDERACIONES GENERALES DEL AGUA

1.1 Breve reseña histórica	1
1.2 La ecología y el Derecho Ambiental	2
1.3 Los recursos naturales	22
1.4 Clasificación	24
1.5 Conceptos fundamentales en materia ambiental	30

CAPITULO 2

MARCO JURIDICO Y ADMINISTRATIVO DEL AGUA EN MÉXICO

2.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	40
2.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	76
2.3 Ley de Aguas Nacionales	79
2.4 Reglamento de la Comisión Nacional del Agua del Estado de Sonora	80
2.5 Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales	106
2.6 Comisión Nacional del Agua	113

CAPITULO 3

EL ADECUADO USO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA EN MÉXICO

3.1 La problemática nivel nacional. Por el mal uso y aprovechamiento del agua en el país.	112
3.2 La debida aplicabilidad de los ordenamientos legales y administrativos para el uso y aprovechamiento del agua en el territorio nacional	121
3.3. Propuesta de métodos adecuados para el correcto uso y aprovechamiento del agua en el país	125
3.4.Reforma al artículo 88 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente	126
CONCLUSIONES	129
PROPUESTAS	134
BIBLIOGRAFIA	136

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de estudio, tiene como finalidad realizar un análisis jurídico, respecto del aprovechamiento sustentable del agua en México.

En el capítulo primero menciono lo referente a las consideraciones generales del agua, en cuanto a su reseña histórica, determinando además que es el Derecho Ambiental, y su diferencia con el Derecho Ecológico. Los recursos naturales son parte fundamental del tema de investigación.

El marco jurídico y administrativo del agua en México, es el tema a tratar en el capítulo segundo, y tomando en consideración la pirámide Kelseniana, que retoma el maestro García Maynes, en su Libro de Introducción al Estudio del derecho, en un primer punto encontramos la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ya que en su artículo cuarto menciona que todos tenemos derecho a un ambiente adecuado para nuestro desarrollo y bienestar, en tal orden de ideas es necesario analizar todos los preceptos constitucionales que marquen parámetros para el aprovechamiento del agua en el país.

La propuesta del trabajo de investigación de tesis, se encuentra en el capítulo tercero, al determinar la importancia del aprovechamiento del agua en el país, en tal razón es que se proponen métodos adecuados en el aprovechamiento del agua, y por consiguiente la propuesta de reforma al artículo 88 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, puesto que es necesario que todos los participantes de la sociedad, que no cumplamos con las disposiciones legales se les sancione, por tal motivo es que se indica la reforma ley propuesta, se que el problema no se soluciona quizá con dicha reforma, pero si ayudaría a disminuir el problema.

Por otra parte considero que son importantes, la educación, la información, la divulgación, y la cultura ambiental para alcanzar una concientización de utilizar racionalmente el agua y tener en el país un adecuado aprovechamiento de la misma.

La política ambiental en México, es buena pero mal aplicada, es un tema que también se abordara en el capítulo en comento, pues sin el esfuerzo de la sociedad y del gobierno difícilmente se solucionan los problemas y más los ambientales que es el principal tema del trabajo de investigación.

Dejando sin considerar que el agua es el líquido de vital importancia para la supervivencia del hombre y todo lo que lo rodea.

CAPITULO 1

CONSIDERACIONES GENERALES DEL AGUA

1.1 Breve reseña histórica

Existe una crisis en México, en relación con el recurso agua, debido al desequilibrio de los sistemas hidrológicos, a la afectación de ecosistemas, la deforestación y la degradación de los suelos de las cuencas; a la contaminación de corrientes y cuerpos de agua, la alteración de condiciones climáticas y otros factores como el establecimiento de patrones de consumo no sustentables, bajo la idea de una disponibilidad ilimitada del recurso.

La Ciudad de México ha enfrentado a lo largo de su historia serios problemas tanto para el abastecimiento de agua potable como para el desalojo de los caudales de aguas residuales y de aguas pluviales. A lo largo de las diversas épocas, desde la fundación de la gran Tenochtitlan hasta nuestros días, el ingenio humano de sus pobladores ha creado importantes obras de ingeniería hidráulica, complejos sistemas de acequias, diques y albarradones, calzadas y acueductos subterráneos, sistemas de bombeo, plantas potabilizadoras y sistemas de drenaje profundo entre otras, con el objetivo siempre de satisfacer la demanda de agua potable y de reducir al mínimo los riesgos de inundación.

En una Ciudad como la nuestra, ubicada en el lecho de un lago, a casi 2,300 metros de altura sobre el nivel del mar, con una población cercana a 9 millones de habitantes en el Distrito Federal y a 18 millones considerando su Área Metropolitana conurbada, en consecuencia con demandas enormes de abastecimiento de agua, tiene plena validez el principio de que el agua constituye el instrumento fundamental para orientar el desarrollo y mejorar la calidad de vida de la población.

1.2 La ecología y el Derecho Ambiental.

Actualmente son muchas y diversas definiciones de Ecología que se pueden encontrar. Además, parece existir una confusión marcada respecto del objeto de estudio de esta disciplina, ocupando extremos como ir desde una zoología o botánica conservacionista hasta una dietología naturista, pasando por diversas terapias orientales. Por lo tanto, es importante detenerse a examinar cuál es el estado actual de conocimiento en Ecología y disciplinas adyacentes. Para esto es necesario detenerse y dirigirse a los orígenes, conceptualizar la evolución de las ideas y comparar argumentos antes de llegar a algunos de los conceptos de ecología más recientes.

El término "biología" existe desde el tiempo antiguo, pero en aquel entonces no tenía el significado que actualmente le damos. En la Grecia helénica, el biólogo (biólogos), observaba y estudiaba la vida de las personas o sus costumbres para luego dramatizarlas, era narrador y comediante imitando a un personaje, fingiendo sus maneras las que "revivían en escena". El objeto de estudio de aquellos "biólogos" era pues el hombre.

En el siglo cuarto a. c. Aristóteles escribió la "Teoría de las plantas", la que se perdió y sólo se la conoce a través de la obra de Teofrasto. Sin embargo se conservaron hasta la actualidad los siguientes escritos: "Tratado sobre el principio general del movimiento en los animales", "Tratado de la longevidad y de la brevedad de la vida", "Tratado de la juventud y de la vejez, de la vida y de la muerte", "Tratado de la respiración". Para Aristóteles un indeclinable progreso promovía la perfección de la naturaleza, para él las funciones vegetativas tenían que ver con las plantas, las sensitivas con los animales y otras muy superiores con el hombre. La ciencia natural no es especulativa, sólo la observación rigurosa da cuenta de los fenómenos de la naturaleza.

Plinio escribió la "Naturae Historiarum XXIII libri". Esta obra se destaca por la profusa compilación realizada por este autor, llamado Plinio el viejo, en el siglo I. Las narraciones que constan en esta obra constituyen un valioso documento biogeográfico, aunque las descripciones estén cargadas de creencias y hasta cuestiones absurdas para nuestro estado actual de conocimiento.

Con el derrumbamiento de la civilización greco-romana, los logros de las ciencias naturales se vieron interrumpidos hasta el siglo XVII. A partir del Renacimiento es cuando vuelve el auge en las ciencias naturales, por esto se suele separar la historia de la biología como "antigua" antes de la Edad Media y como "moderna" a la que siguió al Medioevo. En el siglo XVI la Historia Natural respondía al conocimiento de las "signaturas". Se pensaba que las cuestiones ocultas en los seres que pueblan la tierra deben tener una señal superficial que permita semejarlos y así descubrir sus propiedades. En la semejanza morfológica se hallaban propiedades curativas y mágicas, la signatura y lo que designa son la misma cosa.

Así, se indicaban como curativas las porciones de las plantas que tenían que ver o que recordaban la enfermedad u órgano que se pretendía curar. Por ejemplo, los porotos eran buenos para los riñones y las plantas con hojas acorazonadas para el corazón. Los seres de la naturaleza se mantenían unidos por sus semejanzas y simpatías, de ello surgían signos que los definían y permitían conocerlos. Como señalara Foucault: "La partición para nosotros evidente, entre lo que nosotros vemos, y lo que los otros han observado o transmitido, y lo que otros por último han imaginado o creído ingenuamente, esta gran tripartición, tan sencilla en apariencia y tan inmediata, entre la observación, el documento y la fábula no existía aún." (Foucault,1986).

En el siglo XVII surge la disparidad entre René Descartes y Francis Bacon, disparidad basada en la idea de que sólo se conoce a través de la experiencia sensorial, o de que esto sólo es posible a partir de la razón. Bacon representó en

su momento el experimentalismo. El marco general de la experimentación científica, la noción tecnológica de cuestionar a la naturaleza bajo apremio, es el mayor legado de Bacon (Berman, 1987). Opuestamente a la versión Baconiana, Descartes sólo veía claridad en las operaciones y razonamientos mentales. El método que él propone se basa en la geometría, para lo cual, primero habrá que plantear el problema y luego desmembrarlo en sus unidades constitutivas o más simples.

Las supuestas disparidades entre Bacon y Descartes, se vieron disueltas con el trabajo científico de Galileo y Newton, ellos supieron combinar impecablemente el poder de las conceptualizaciones racionales con una rigurosa experimentación. De esta forma las versiones empiristas y racionalistas del siglo XVII se tornaron complementarias dando lugar al conocimiento científico clásico del siglo XVIII y XIX.

Hasta este entonces la Biología (término como la conocemos ahora) no existía, la razón de ello era muy simple, lo que existía como conocimiento de la época sobre la historia natural eran los seres vivos entrelazados con los significados del mundo, las historias de los seres eran esos mismos seres y no la "vida" como fenómeno particular a ser estudiado.

Aún dentro del conocimiento de la Historia Natural, le cupo a Linneo establecer un "orden" descriptivo ausente hasta la época. Aunque contando con la sólida base botánica dejada por Tournefort, Linneo (sueco nacido en 1707), perfiló de manera acabada los conceptos de género y de especie. En una de sus grandes obras, "Systema naturae", se define el sistema binario de clasificación. En la obra "Species plantarum" y también en "Philosophia botanica" sienta las bases de la nomenclatura de las plantas floríferas, la que es aceptada mundialmente.

De 1749 a 1789 se publica la "Histoire naturelle", obra dirigida por Buffon, correspondiéndole 36 volúmenes de los 44 que fueron luego agregados por

Lácépede. La obra se ocupa de la historia de la tierra, historia natural del hombre, luego de los cuadrúpedos, las aves y por último de los minerales.

Como se ha podido notar, desde tiempos remotos se ha escrito y estudiado a los seres vivos, pero no así a la vida como fenómeno. Según Font Quer, la Biología surgió como término en 1802, en una obra de Treviranus titulada "Biologie oder die Philosophie der lebenden Natur". Treviranus le dio por finalidad el estudio de las diversas maneras de vivir de los seres orgánicos, tanto vegetales como animales, los fenómenos de la propia vida, condiciones en que se desenvuelve, leyes que la rigen y causas que la originan (Font Quer, 1976). Esta definición se acerca también a la que posteriormente serán la Etología y la Ecología.

Lamarck por su parte, ya en 1809 anunciaba las particularidades de los "corps vivants" (cuerpos vivientes) en la "Philosophie zoologique" (Lamarck, 1873). Muy posteriormente, Singer (1947), Komarov (1949:115), Rostand (1985:7), así como también Casinos (1986: VIII), atribuyen a Lamarck la definición del término "Biología" en 1802 en un trabajo no publicado titulado: "Recherches sur l'Organisation des corps vivants". Posteriormente en su "Histoire naturelle des animaux sans vertebres" escrito entre 1815 y 1822 dice: "On conçoit que tout ce qui est généralement commun aux végétaux et animaux, comme toutes les facultés qui sont propres à chacun de ces êtres, sans exception, doit constituer l'unique et vaste objet de la Biologie." (Lamarck, 1873 I:49).

En la actualidad el sentido de la definición de Biología sigue siendo el mismo: "el estudio de los seres vivos". Lamarck es por esto el fundador de la Biología, pues definió el término que la designa como disciplina científica.

N. de R.: "... todo lo que generalmente es común a los vegetales y a los animales, así como todas las facultades que son propias a cada uno de esos seres, sin excepción, debe constituir el único y vasto objeto de la Biología."

En 1869, el alemán Ernst Haeckel crea el término Ecología (ökologie) comprendiendo en ésta el estudio de las relaciones de los organismos con el entorno (umwelt en alemán), incluyendo en sentido amplio todas las condiciones de existencia.

La ökologie del autor alemán se fundó sobre la base del vocablo griego oikos que significa patria, casa, residencia, lugar donde se habita. Existe un vocablo muy similar a oikos que es ethos escrito con eta como letra inicial y que significa justamente: patria, habitación, morada habitual. Si la misma palabra (ethos) se escribe con épsilon como inicial, significa: costumbre, hábito, uso, dando la raíz "etnos" (pueblo, grupo, raza) y de nuestra palabra "ética". Una disciplina complementaria de la Ecología es la Etología, inclusive no es posible saber con qué raíz se construyó este término, si el ethos de Etología fuera de inicial épsilon sería tal vez como la entendemos actualmente, es decir el estudio de las conductas, en cambio, si fuera con "eta", tendría un sentido similar al de Ecología.

Sin embargo, el sentido de oikos es quizá más profundo si atendemos a la palabra oikopoiós, que significa "que hace habitable" por lo cual se puede pensar que el entorno y el organismo lo son el uno por el otro. Entorno-organismo es una unidad.

Haeckel como seguidor de Darwin, defendía la idea de selección natural significando que los organismos eran activos respecto del ambiente, tal como los organismos de Lamarck. Haeckel apreciaba la obra de este último, de Goethe y por supuesto la de Darwin, actitud que se evidencia en los capítulos IV, V y VI de la "Historia de la creación de los seres organizados" (Haeckel,1947). Especialmente en el capítulo V:92-102 Ecología a Lamarck, siendo éstas páginas la primera traducción castellana de la Filosofía Zoológica (Lamarck, 1910 y 1986).

Por esto, Haeckel se oponía claramente a la idea de que los organismos fueran pasivos frente al ambiente y fuera el producto de su influencia directa, conceptos que se encuadran en lo que se conoce como ambientalismo. Las raíces del ambientalismo pueden ser rastreadas hasta principios del 1800 en contemporáneos de Lamarck, que si bien suscribían a ideas transformistas, creían que los organismos eran moldeados por el ambiente y no por los hábitos, el uso y desuso.

La Ecología como disciplina científica tiene peculiaridades, y aunque como se vio, su origen puede determinarse hace unos 126 años se puede considerar como ciencia joven. Su desarrollo histórico, aunque breve, ha sido de vertiginosa evolución con cambio hacia el planteo de problemáticas de gran complejidad.

En la actualidad son varias las divergencias que existen entre muchos ecólogos respecto de cómo se ha de encuadrar la Ecología, su teoría y su práctica, lo que debería ser y lo que podría hacer. Todas estas divergencias en un debate permanente marcan el estado de evolución dinámica sostenida.

La ciencia es un dominio cognoscitivo, es decir comprende un cuerpo de conocimiento acotado por sus reglas de validación, siendo éstas las que determinan qué es lo que debe ser considerado dentro de ese dominio. El quehacer científico está acotado por sus propias teorías, hipótesis y acciones. Sin embargo algo característico de la ciencia es que: Hacer ciencia es explicar.

Por lo general, cada disciplina científica desarrolla, explicita y explica sus objetos de estudio de forma particular, compartiendo sin embargo las "reglas" del quehacer científico que, en términos generales son:

La producción de un cuerpo teórico más o menos específico, La formulación de sus objetos y objetivos de estudio por medio de análisis descriptivo explícito, La reformulación de los fenómenos u objetos de estudio (síntesis interpretativa) por

métodos explícitos o explicación científica y la validación de las explicaciones en el contexto que fueron formuladas.

Cuando surgió la Biología (anteriormente se puede decir que lo más parecido era la Historia Natural) definió un ámbito nuevo de estudio, inauguró al declarar su objeto de estudio un dominio de conocimiento novedoso dentro de la ciencia de su tiempo.

La Ecología surgió posteriormente pero apegada a la Biología y tuvo por lo mismo una fuerte dependencia conceptual con ella, por esto, todavía hoy en algunos claustros académicos y publicaciones de enseñanza, se sigue señalando a la Ecología como rama de la Biología, siendo que por definición y consenso en la actualidad no se considera esto así (Odum, 1992).

Como la Ecología se consideró parte de la Biología tuvo un desarrollo inicial apegado a ésta y evidenciado porque el centro de su interés fue el organismo o el grupo de organismos con algún grado de parentesco (especie, población), pero no directamente las relaciones con el entorno. Este tipo de conceptualizaciones generó un tipo de Ecología denominada autoecología o ecología del organismo.

En esta perspectiva las cuestiones de "relación", eran consideradas accesorias o secundarias, ya que el énfasis estaba en el estudio de la respuesta (fisiológica) del organismo en un determinado ambiente. Margalef (1982 a) ha denominado acertadamente a esta actividad como "fisiología al aire libre" y en rigor no responde cabalmente al objeto de estudio de la ecología, aunque actualmente existan ecólogos que produzcan mucha literatura científica con el calificativo de autoecología.

La porción faltante de la autoecología en el estudio de los organismos en su entorno la conforman las actividades que los organismos individuales o como grupo desarrollan en su ambiente, las cuales, se traducen en un bucle de acciones

de ida y vuelta en las que el organismo es modificado y modificador de su entorno. En este sentido ingresa la porción conductual.

Actualmente se conviene en la no disociación entre los estudio etológicos y ecológicos, y si bien tuvieron un desarrollo paralelo, comparten problemáticas comunes. "Si el organismo que destruye a su entorno, se destruye a sí mismo", lo hace por la relación establecida (ecología) y por las acciones que a partir de ella desencadena (etología). El oikos no es una condición externa, es la unión misma y plantea inseparabilidad teórica y práctica del organismo-entorno.

Luego del desarrollo de las teorías Lamarck - Darwin y del llamado redescubrimiento del mendelismo se llegó, después de serias disputas, a la construcción teórica del neodarwinismo, en una época, en que la termodinámica estaba cabalmente concebida.

La segunda ley de la termodinámica plantea una seria incógnita respecto del antinómico y abrumador desarrollo de los conceptos evolucionistas en la biología de aquel entonces, ideas que desembocaron en la construcción de la Teoría Sintética de la evolución. Así, los biólogos de principios de siglo cambiaron su visión única por el organismo a una visión poblacional, es decir, a los organismos conectados por sus lazos reproductivos.

Así la población pasó a ser el referente de estudio y se constituyó la Ecología de Poblaciones o "Demoecología". Por aquel entonces dieron comienzo las primeras revistas científicas en Ecología, entre ellas: Journal of Ecology en 1913; Ecology en 1920; Zeitschrift für Morphologies und Ökologie en 1924.

En la tercera década del presente siglo comienzan las primeras concepciones de la "Sinecología" o Ecología de Comunidades, donde en el concepto de comunidad como nivel jerárquico superior de organización, se incluyen distintas poblaciones interactuantes con su entorno. Sin embargo este

concepto, apegado al origen biológico de la Ecología, una vez más era disociado de los organismos que lo definían. Posteriormente, como ocurre aún en la actualidad, se distinguió el "biotopo" como lugar donde habita la comunidad pero por características inherentes al medio físico, no por su relación a los organismos.

La influencia del marco conceptual estrictamente biológico en la Ecología se nota aún hasta la actualidad. Hace pocos años, se discriminaban dos ámbitos; el de la ecología animal y ecología vegetal, correlatos ambos de la zoología y botánica respectivamente, los que fueron absorbidos manteniéndose separados dentro de la biología de algunos ámbitos académicos.

En estas últimas décadas la biología parece reforzar su objeto de estudio, es decir la vida como fenómeno, a partir de los avances en biología celular y molecular.

La división en animal y vegetal, por definición aleja el objetivo de estudio de la ecología, por lo cual esta división fue paulatinamente abandonada. La necesidad de buscar en el ámbito de las relaciones supra-organísmicas conceptos integradores tuvo que esperar a la década del 40, en la que Tansley (1935) propuso el concepto de "ecosistema". Este término fue posteriormente desarrollado por Lindeman (1941), quien lo concibió desde los intercambios de energía, atendiendo a la necesidad de conceptos que vinculen diversos organismos a sus ambientes físicos. En los textos de Ecología de la década del 50 y aún posteriores, se designa ecosistema como la suma de las distintas comunidades (o biocenosis) y el biotopo (ambiente inerte) que ocupan. En este tipo de definición es notable como los organismos o la comunidad se formulan disociadamente del entorno, puesto que se define ecosistema por la suma de términos.

Aunque enunciado en 1935, el concepto de ecosistema recién tomó fuerza en la década del 60, y en la actualidad el término ha derivado desde su sentido

original en diferentes acepciones y significados. Por ejemplo, por un lado está el punto de vista ambientalista que considera al ecosistema como conjunto de factores externos, por lo general solo bióticos y, por el otro, el punto de vista ecosistémico, que considera totalidades (Vallentyne (1993)). Otra versión disociada y errónea respecto de la versión original ocurre cuando se habla acerca de ecosistemas naturales y humanos como disociados uno del otro.

Ludwig von Bertalanffy, primeramente en la Teoría del desarrollo biológico (1935) y luego en la Teoría General de Sistemas (1982, 1984) desarrolla el concepto de Sistema. El ecosistema funda su origen en los primeros conceptos sobre sistemas, pero con la presentación de la Teoría General, el ecosistema deja de ser una simple suma de partes y, como totalidad cobra una característica propia. Ese carácter propio en un sistema más allá de sus partes, las que pueden relacionarse de múltiples formas, se denomina en teoría de sistemas, propiedad emergente, caracterizada por su nivel de organización. De ahí la disimilitud entre la visión ambientalista y la visión ecosistémica actual.

La distinción fundamental entre la noción de sistema ecológico y sistema termodinámico queda así planteada; la ecología se apoya en conceptos sistémicos de la teoría general de sistemas y no en la noción de sistema termodinámico en el sentido de unidad material aislada para estudio. Es decir, los conceptos de sistema en termodinámica clásica son muy anteriores a la Teoría General de Sistemas.

Aunque planteada en la década del 40, la Teoría General de Sistemas recién comenzó su desarrollo en los 60 y en la actualidad es un concepto central y unificador en la mayoría de las disciplinas incluida por supuesto la Ecología. A este desarrollo se unió la Teoría de la Comunicación de Shannon y Weaver (Weaver, 1972) y los conceptos sobre Cibernética de Wiener (1975).

Si bien es cierto que muchos consideran al entorno como algo exterior al organismo, muchos ecólogos convienen en que todo organismo no está en un entorno sino que vive con y en su entorno. Este último argumento ha sido sostenido desde la época de Haeckel en sucesivas aproximaciones hasta la actualidad.

Raúl Ringuelet escribió: "El ser vivo es inseparable del ambiente, del medio que lo rodea y en el cual desarrolla sus actividades. Entre organismo y ambiente existe un intercambio de acciones y reacciones, y es posible sostener la existencia y realidad de una unidad individuo medio que se llama ecoide". El medio externo no es una entidad ajena a la planta o al animal (Ringuelet, 1962). El término ecoide que Ringuelet coincidió en designar como "unidad ecológica" fue utilizado en 1912 por Negri, profesor de la Universidad de Florencia (fide Gola et al, 1965).

Para Ringuelet, el medio o ambiente no era una entidad ajena al organismo, por lo tanto las definiciones de medio y ambiente no sirven porque precisamente éstas tienen que ver con la concepción de los factores físicos como externos e independientes del ser vivo.

La palabra entorno proviene del griego en: Entre y tornos: Movimiento circular, con lo cual se da idea de "alrededor de". Lo peculiar de esta combinación es que, cuando en va seguido de una palabra cuyo significado da idea de movimiento, como es el caso de tornos, el significado es el de "permanencia" en esa situación (Malpartida, 1991). Es decir, "lo que rodea" permanece en tanto que se establece el vínculo, de manera que es "entorno" en tanto lo es para algo o para alguien. Así este término tiene desde su origen un sentido más completo en cuanto que vinculante.

La relación organismo-entorno especifica un ámbito sistémico, un contexto donde la relación misma se constituye en sistema de comunicación que, como fenómeno comunicacional, expresa en una manifestación emergente lo que

podríamos denominar conducta. No es posible por lo tanto separar "conducta" de "relación".

Etología y Ecología deberían entenderse a modo de campo unificado con diferencias que son operativas desde solamente un punto de vista práctico. Actualmente, es posible afirmar que las nociones de Etología y de Ecología tienden a toda una complementariedad recursiva "... ni el comportamiento de una especie ni su evolución, se comprenden fuera del marco constituido por el ecosistema en que viven" (Margalef, 1982 a:7).

Si se sostiene que el organismo está en su entorno, y aquí conviene puntualizar que dentro de la generalización de organismo estamos también los humanos, se puede decir que el organismo y el entorno, concebidos sistémicamente, se encuentran acoplados estructuralmente. Esta función vincular genera dependencia mutua (ecodependencia), situación importante porque predica de su origen. No se puede concebir vida sin entorno de la calidad que sea, ni un entorno para nadie (Malpartida, 1992).

La relación organismo-entorno, es la unidad fundamental ecológica y, por lo tanto, conviene pensarla como la unidad mínima de supervivencia y no ya al organismo, organismos, poblaciones o especies como entidades individuales y conceptualmente escindidas de su entorno. En tal caso el concepto de esa unidad mínima es extrapolable a categorías superiores de organización. Como se vio anteriormente, el concepto de ecosistema pudo reunir las múltiples relaciones de organismos y entorno, entendiendo aquí entorno como otros organismos también.

La Ecología en la segunda mitad del siglo XX

Resulta claro pensar que los conceptos organizacionales de Bertalanffy y su Teoría de Sistemas, la Teoría Cibernética de Norbert Wiener, la Teoría de la comunicación de Shannon y Weaver, surgieron a pesar de, y/o por insuficiencia,

del anuncio de la muerte entrópica a cada paso contemplada por la segunda ley de la termodinámica. Schrödinger, notó que la conservación y el aumento de la organización de los seres vivos está mantenida por una contracorriente de degradación de energía. El término neguentropía, derivado luego de que Schrödinger (1945) lo llamara entropía negativa, tendió a conciliar por un lado los intrincados procesos organizacionales de los ecosistemas con las ideas termodinámicas sustentadas hasta entonces.

Es posible ilustrar mediante cuatro ítemes la imposibilidad de comprender los procesos biológico-evolutivos y ecológico-sucesionales desde la termodinámica clásica:

Primero: Las leyes de la termodinámica son leyes postuladas sobre la base del ideal de un sistema aislado. Los seres vivos no sólo no son cerrados, sino que son sistemas abiertos.

Segundo: Los organismos vivientes por su apertura, se encuentran acoplados en y con su entorno, que no es el caso de un sistema aislado como vimos.

Tercero: La enorme diferencia organizacional (para no ahondar en la auto producción de sí) entre una máquina térmica y un ser viviente no permite comprender su deriva entrópica, a menos que se los tome como cajas negras.

Cuarto: Los objetos de estudio de la termodinámica clásica cumplen con la idea de equilibrio.

La Tierra "suele" ser modelizada como sistema cerrado, siempre y cuando se obvian los millones de toneladas de meteoritos que caen por año conjuntamente con polvo estelar, pero no se puede pensar como aislado porque a él llega todo el espectro de radiación solar.

A partir de esta situación la disminución de entropía en un ser vivo es perfectamente compatible con el aumento de la entropía de un sistema que lo abarque, alguna porción de su entorno en definitiva el sol o el cosmos entero, si los consideramos como aislados o por lo menos cerrados. Pero esta visión de sistema global no aclara la situación de "evolución" de los organismos. En palabras de Prigogine "no nos basta con saber que la evolución de los sistemas vivos puede corresponder a un aumento de entropía del universo (en el supuesto de que lo consideremos un sistema cerrado) y cumplir el segundo principio de la termodinámica" (Prigogine, 1988).

Considerando a un organismo vivo como sistema abierto y siempre que exista provisión externa de materia y energía, éste podrá mantenerse en un régimen alejado del equilibrio.

Dicha condición se dice que está asociada a lo que se denomina estructura disipativa. Las estructuras de este tipo precisamente se generan y se mantienen por su intercambio de energía con el exterior, generando condiciones alejadas del equilibrio y con ocurrencia espacio-temporal.

A partir de lo antedicho, que se desprende de la termodinámica no lineal de procesos irreversibles (Prigogine, op.cit.), se modelizan los sistemas vivientes como abiertos y alejados del equilibrio. Los ecosistemas son macro sistemas disipativos que dependen de los flujos bioenergéticos, desde las fronteras que estipulemos como su contorno para mantenerse así alejadas del equilibrio, generando y regenerando organización. Esta condición se mantiene a través de la continuidad vital de los organismos.

A medida que un ecosistema crece en organización, o sea se aleja del equilibrio termodinámico, la probabilidad de una fluctuación aumenta de acuerdo al rumbo que siga su deriva evolutiva. Esto último concuerda con otra teoría cuyos

postulados son más bien físico-estadísticos, no termodinámicos, como lo es la Teoría de la Criticalidad Auto-organizada (Bak y Chen, 1989, 1990).

La interpretación amplia del DERECHO AMBIENTAL surge a raíz de la CONFERENCIA DE ESTOCOLMO- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano- (5 al 16 de junio de 1972).

DERECHO AMBIENTAL

El Derecho Ambiental como rama del Derecho, reposa sobre una serie de principios jurídicos que encuentran su fundamento en la autoconservación del medio ambiente y que están dotados de autonomía propia.

El DERECHO AMBIENTAL vinculado siempre con una política ambiental que lo condiciona, reconoce como objeto propio la determinación permanente del ambiente deseado.

La estrategia mundial para la conservación, elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales, con la cooperación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el World Wildlife Fund., nos marca los principales objetivos de la conservación de los recursos vivos y a los que debe atender toda la Política Ambiental:

- a)- Mantener los procesos ecológicos esenciales y los sistemas vitales (protección de los suelos, el reciclado de nutrientes y la purificación de las aguas), de los cuales dependen la supervivencia y el desarrollo humano;
- b)- Preservar la diversidad genética;
- c)- Asegurar el aprovechamiento sostenido de las especies y los ecosistemas (peces y fauna silvestre, bosques y pastos) que constituyen la base vital para millones de comunidades rurales, así como de muchas industrias.

La interpretación amplia del contenido del DERECHO AMBIENTAL, que surge a raíz de la CONFERENCIA DE ESTOCOLMO de 1972, no se limita a las consecuencias jurídicas de la ECOLOGIA sino que comprende además, todos los aspectos sociológicos y también las implicancias referidas a los recursos naturales inertes.

Con posterioridad a la Conferencia de Estocolmo, en octubre de 1972, se realizó una reunión cumbre de Jefes de Estado, celebrada en PARIS- Cumbre de Paris- , en la que se formula una Declaración Política y se recoge la preocupación por el MEDIO AMBIENTE, y se encarga a los Órganos con poder de decisión, la elaboración de un programa de acción en materia medioambiental.

El hecho de que la contaminación no se detenga en las fronteras, unido a que la Política Ambiental de un país puede suponer graves perjuicios para el vecino, es una de las razones de su "internacionalidad".

La protección del medio ambiente tiene por finalidad el cuidado del hombre, atendiendo a las necesidades que puedan ser satisfechas utilizando en forma racional y sustentable de los recursos naturales de la naturaleza por si misma, y no el cuidado de ambiente en si mismo.

Sobre esta visión se articula el Derecho Ambiental, sobre la base del desarrollo sustentable, tendiendo a proveer a la satisfacción de las necesidades de la población actual, previendo y sin desatender las necesidades de las generaciones futuras. Por ello, el Derecho Ambiental regula las actividades humanas que puedan impactar sobre los recursos naturales y el medio ambiente.

El Derecho Ambiental tiene un campo de acción muy amplio, no solo por estar relacionado con otras ramas del derecho, sino también por nuestro Sistema Federal de Gobierno, el que plantea un Poder de Policía compartido entre la

Nación y las Provincias. De esta manera el área legal del Instituto se orienta a la Investigación Científica con el objeto de sistematizar la información Legislativa en la materia, para poder brindar asesoramiento, tanto en las diversas líneas de investigación del Instituto como a la comunidad.

La ecología es la ciencia que estudia el medio, a los seres vivos, sus relaciones y la relación entre ellos: distribución, abundancia, alimentación, etc.

Cada ser vivo constituye un hábitat, el hábitat condiciona: temperatura, luz, presión, salinidad, humedad, depredadores, etc.

Los factores bióticos son cada uno de los organismos vivos y los factores abióticos: son todos los que no tienen vida como las sustancias orgánicas e inorgánicas del sistema así como las condiciones ambientales. Los compuestos orgánicos contienen carbono normalmente vienen de seres vivos y los compuestos inorgánicos son aquellos que no contienen carbono ejemplo: minerales, agua, aire, etc.

Los factores bióticos se organizan en niveles:

- **Célula: unidad básica de la vida**
- **Tejido: conjunto de células**
- **Órgano: conjunto de tejidos que realizan la misma función**
- **Sistema: conjunto de órganos que llevan a cabo una función**
- **Individuos: cada organismo vivo**
- **Población: conjuntos individuales**
- **Comunidad: conjunto de poblaciones**
- **Ecosistema: conjunto de comunidades**

El carbono es el primer y principal elemento de la estructura de los seres vivos. Se encuentra combinado, es decir, formado por compuestos como

carbohidratos, grasas, proteínas y ácidos nucleicos. Las plantas absorben el dióxido de carbono del aire, durante la fotosíntesis lo transforman en compuestos orgánicos llamados azúcares.

El nitrógeno es un elemento abundante en la atmósfera y en el suelo, pero la mayoría de los organismos no puede utilizarlo directamente; por tanto es necesario que se convierta en compuestos simples mediante un ciclo en el que intervienen varios tipos de bacterias, hongos, plantas y animales. El nitrógeno atmosférico es captado por las bacterias nitrificantes; estas lo transforman en nitratos y lo convierten en proteínas. Las proteínas vegetales pueden pasar a los animales por medio de la alimentación. Cuando las plantas y los animales mueren, las bacterias desnitrificantes reintegran el nitrógeno al suelo y a la atmósfera.

El agua es la sustancia más importante de la naturaleza. El agua recorre un ciclo que le permite circular sobre la superficie del planeta. Este proceso recibe el nombre de ciclo hidrológico. Durante la evaporación, la energía solar convierte el agua líquida en vapor. La condensación consiste en la transformación del vapor de agua en gotas o cristales de hielo. En la precipitación el agua retorna a la tierra.

Fotosíntesis

Es el proceso por el cual las plantas fabrican sus alimentos generando oxígeno y energía química. En las plantas los cloroplastos son organelos que captan la luz solar y el bióxido de carbono creando la clorofila que es una sustancia de color verde que se encarga de captar la energía de la luz solar que en la fase luminosa genera oxígeno y energía, dentro de la fotosíntesis existe también una fase oscura en ella se forman azúcares como glucosa y almidón. La fotosíntesis se representa con la siguiente ecuación:



El ATP es la fuente de energía. La glucosa sirve para fabricar las sustancias que la planta requiere.

Cadenas alimentarias y transferencia de energía

Una cadena alimenticia es la relación que se establece entre los individuos cuando se alimentan de otros.

* Productores	producen su alimento	plantas
* Consumidores	no producen sus alimentos	animales
* Consumidores primarios	se alimentan de	plantas
* Consumidores secundarios	se alimentan de consumidores	primarios
* Consumidores terciarios	se alimentan de consumidores	secundarios
* Descomponedores	descomponen la materia orgánica bacterias y hongos.	

Los organismos depredadores son los que cazan y matan a su presa. Los carroñeros se alimentan de cadáveres. Los omnívoros se alimentan de herbívoros y carnívoros.

Derecho Ecológico y Derecho Ambiental

Puedo indicar que ambos conceptos son muy similares, más sin embargo son distintos, pues el derecho ecológico, estudia lo referente a los organismos vivos legalmente en su ecosistema, y en cambio el Derecho Ambiental es mucho más amplio pues no sólo estudia en los elementos biótico y abióticos en su ecosistema, sino que estudia a los elementos naturales, artificiales o inducidos por el mismo hombre en diferentes etapas históricas de la tierra y del mismo ser humano, con la finalidad de preservarlos, conservarlos y restaurarlos, por lo que considero que se debe estudiar al Derecho Ambiental y no al Derecho Ecológico.

Ahora bien nuestra Legislación ha cambiado pues antes se indicaba a la materia como Derecho Ecológico ya actualmente es Derecho Ambiental.

En nuestro país (principalmente en el Norte), en los últimos años se ha presentado un crecimiento industrial desmedido y muchas de esas industrias utilizan sustancias químicas tóxicas para la vida y el medio ambiente y lo más dramático es que utilizan los canales y/o ríos para desecharlas sin tratamiento alguno y en ocasiones esas aguas son utilizadas para riego agrícola lo que constituye un riesgo para la salud. Como respuesta a la situación del agua que usamos diariamente en diferentes actividades existen instancias Nacionales e Internacionales que se dedican a vigilar su calidad. En nuestro país existe una serie de normas oficiales (NOM) y otras en proyecto con el propósito de cuidar un recurso natural vital como el agua.

Es importante que el agua suministrada a través de la red de abastecimiento de las ciudades y poblados, cumplan con los requisitos de calidad establecidos en la Norma Oficial Mexicana, para que ésta no represente un riesgo para la salud.

La prevención y contaminación del agua (y del medio ambiente en general) es indispensable para proteger los ecosistemas.

Es responsabilidad conjunta de las autoridades (Municipal, Estatal y Federal) y de la sociedad, preservar este recurso natural y su calidad y cada uno de nosotros deberá tener conciencia del papel que desempeña en la solución de este problema.

1.3 Los recursos naturales

Es todo aquello que la humanidad puede obtener de la naturaleza para satisfacer sus necesidades físicas, fisiológicas, socioeconómicas, culturales. Por lo tanto, los recursos naturales nos proporcionan alimentos, energía y materias primas, y son extraídos de aquellas zonas de la Tierra que nos resultan accesibles (Corteza, Hidrósfera, Atmósfera) y que constituyen un 0,4 % de la masa terrestre total, donde, además, no suelen estar uniformemente distribuidos.

Mientras que en otras especies casi la totalidad de los recursos son utilizados para satisfacer las necesidades fisiológicas, los seres humanos también los usan para aumentar su bienestar y llevar una vida más cómoda.

Por ejemplo, el barro no es un recurso en los países ricos y sí en los pobres, ya que lo utilizan para la construcción de las casas; el petróleo no fue un recurso hasta que aprendimos a encontrarlo, extraerlo, refinarlo para obtener la gasolina, gas natural es un recurso para las calefacciones, asfalto para carreteras, no fue considerado recurso hasta finales del siglo XIX.

Recursos Naturales y Contaminación del agua

El aprovechamiento productivo de los recursos naturales debe considerar la distribución equitativa de costos y beneficios en la sociedad, identificando los riesgos de impacto social, dando prioridad a los grupos más desprotegidos y revalorando sus potencialidades productivas. En este sentido, se estimulan procesos de promoción, definición de nuevos instrumentos económicos de fomento, aplicación de estrategias de conversión productiva, desarrollo tecnológico y cambios en los patrones de consumo que permitan transitar hacia grados crecientes de sustentabilidad y que garanticen el uso más racional de los recursos renovables y no renovables.

Las alteraciones ambientales afectan profundamente el modo de vida y de producción, con serias implicaciones sanitarias, sociales, demográficas, urbanas y económicas. El uso inadecuado de los recursos y bienes ambientales ocasiona la pérdida de oportunidades económicas relevantes, como en el caso del aprovechamiento de la biodiversidad. Existen fallas institucionales y normativas, que limitan el alcance multisectorial y regional de la política ambiental. Además, la insuficiencia en la información impide promover la acción colectiva, fijar objetivos y evaluar el desempeño de las políticas, lo que obstaculiza el esclarecimiento de costos ambientales y las formas en que éstos son asumidos por los diferentes grupos sociales.

En zonas metropolitanas y puertos industriales la calidad del aire observa tendencias al deterioro, debido al consumo de combustibles fósiles en el transporte y la industria, así como al rebosamiento de las capacidades de carga de las cuencas atmosféricas. El aprovechamiento del agua, enfrenta a desequilibrios en la distribución de la población; centralismo, ineficiencias y discrecionalidad en la realización de la infraestructura hidráulica; y el predominio de enfoques que no reconocen la interacción entre los sistemas ecológicos y los procesos productivos, entre otras distorsiones. El uso irracional del agua para la agricultura, que consume cerca del 80.0 por ciento del total aprovechado en el territorio nacional, el derroche y la ineficiencia en los sistemas urbanos de distribución y consumo, así como la obsolescencia tecnológica en la industria, agotan paulatinamente los recursos hidráulicos del subsuelo. Por otro lado, se observan niveles crecientes de contaminación de origen doméstico, industrial y agrícola en las diversas cuencas del país, y la disponibilidad subterránea se reduce por la sobreexplotación de los mantos acuíferos en varios Estados.

En los años del dos mil al dos mil trece, han existido cambios climáticos que ha afectado a todos los recursos naturales, no sólo del país, sino aun más a nivel mundial, que traen consecuencias ambientales como el fenómeno del niño y

la niña que si bien es cierto son del siglo pasado han afectado el medio ambiente mundial.

Los grandes consorcios internacionales sobre todo aquellas empresas o empresarios que se dedican a transformación de la madera, han deforestado gran parte del territorio nacional, provocando la falta de lluvia en gran parte del país y la sequia, de los mantos acuíferos.

Los recursos naturales en el país no son cuidados como se debe, el Ejecutivo Federal expide las declaratorias de las áreas naturales protegidas así como su administración y es la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, la que implementa los programas de protección, preservación y restauración pero a pesar de dichos programas hace falta mas la participación de la sociedad, para cumplir con los objetivos de preservación de áreas naturales protegidas

Para el dos mil treinta en algunas regiones hidrológico-administrativas del país el agua renovable per cápita alcanzará niveles cercanos o incluso inferiores a los mil metros cúbicos por habitante por año, y en el 2014 4,168 metros cúbicos por persona al año, lo que ya está ocasionando un problema grave de los recursos naturales y sobre todo del agua.

1.4. Clasificación

La clasificación de los recursos puede realizarse atendiendo a diferentes criterios:



Según su Utilidad

Se habla de recurso energéticos y no energéticos.

Recursos energéticos: Combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural). Se originan a partir de organismos muertos desde hace millones de años. Su proceso de formación es muy lento. Por la combustión de estos recursos se obtiene energía, pero se liberan sustancias contaminantes como el monóxido de carbono, el dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno y óxidos de azufre, por lo que son altamente contaminantes) y minerales radiactivos (El uranio es el más utilizado como fuente de energía en las centrales nucleares, mediante el proceso de fusión nuclear. Aunque el uso de la energía nuclear provoca pocos daños medioambientales, tienen dos problemas: accidentes en las centrales nucleares y almacenamiento de los residuos radiactivos).

Recursos no energéticos: Proceden de la minería. Se utilizan para la construcción y la industria química y farmacéutica. Son los minerales metálicos, (se obtienen metales pirita-hierro, galena-plomo, cinabrio-mercurio,...), no metálicos (destacan el cuarzo, el yeso, las piedras preciosas, etc.) y las rocas industriales (granito, pizarra, mármol,...).

Según su Naturaleza.

Pueden ser:

Recursos biológicos: Están constituidos por los seres vivos. En este grupo se incluyen: los recursos alimenticios (agricultura, ganadería), los recursos forestales y la biomasa como fuente de energía, así como la biodiversidad como recurso científico.

Recursos geológicos: Constituidos por diversas formas de energía o de materia inerte en estado sólido, líquido o gaseoso. En este grupo se incluyen: el suelo, agua, combustibles fósiles y las energías alternativas, los recursos minerales y las rocas industriales.

Recursos recreativos y culturales: Se trata de lugares que tradicionalmente no han sido considerados como recursos, pero que cada vez van cobrando mayor importancia por su valor estético, educativo o científico. Tal es el caso de los recursos paisajísticos, los parques y las reservas naturales.

CUADRO IV Clasificación de los recursos naturales		
Naturaleza	Tipos de recursos	Renovables
Recursos biológicos	- Alimenticios (agricultura, caza, pesca, acuicultura)	Sí
	- Forestales (bosques y selvas)	Sí
	- Biomasa*	Sí
	- Biodiversidad	Sí
Recursos geológicos	- Hídricos* (aguas dulces, superficiales y subterráneas)	Sí, en las zonas húmedas
	- Combustibles fósiles* (petróleo, carbón, gas natural)	No
	- Combustibles nucleares* (uranio)	No
	- Energía geotérmica*	Sí
	- Energía mareomotriz*	Sí
	- Energía solar* (directa, eólica)	Sí
	- Minerales (metálicos y no metálicos)	No
	- Rocas industriales (rocas y sedimentos utilizados en industria y construcción)	No
- Suelo	No	
Recursos recreativos y culturales	- Paisajes, parques, reservas naturales	

* Recurso energético, al menos en parte.

Según su tasa de regeneración

Es decir, de su capacidad o velocidad de formación a medida que se explotan, distinguimos:

Recursos renovables: Se explotan a una velocidad más lenta que la de su formación. Son prácticamente inagotables y podemos utilizarlos de una forma ilimitada. (Energía solar, energía hidráulica, energía eólica, energía mareomotriz, energía geotérmica).

Recursos potencialmente renovables: Son los recursos que aunque se consuman son repuestos por los procesos naturales en un tiempo relativamente corto (meses, años o decenios). Se trata de peces, bosques, el aire limpio, el agua de los ríos, etc. Se añade el término de potencialmente para indicar que si estos

recursos se usan masivamente, sobrepasando su velocidad de regeneración, pueden llegar a agotarse.

Son renovables siempre que su explotación no sobrepase la capacidad de regeneración. Los recursos potencialmente renovables pueden convertirse en recursos no renovables si se utilizan durante un tiempo prolongado más rápidamente de lo que pueden renovar por los procesos naturales. Estos recursos pueden explotarse indefinidamente siempre que se haga un uso sostenible de ellos, es decir, que el ritmo de explotación sea inferior al ritmo de regeneración del recurso. (Árboles de un bosque, agua subterránea,...). Cuando la velocidad de explotación de un recurso es más rápida que la de su reemplazo, las reservas se reducen en un proceso que se llama degradación ambiental. La tasa más alta a la que un recurso potencialmente renovable se puede utilizar sin reducir sus reservas disponibles en el mundo o en una región se denomina rendimiento sostenido. Como consecuencia de la degradación ambiental se puede llegar a imposibilitar la renovación de un recurso, incluso provocar su destrucción. Entre los recursos potencialmente renovables tenemos los recursos energéticos y los recursos no energéticos:

Recursos energéticos: Son la energía de la biomasa, es decir, la energía contenida en la materia orgánica. Durante la fotosíntesis se capta la energía solar; al finalizar la fotosíntesis se obtienen moléculas orgánicas, la energía contenida en éstas puede usarse directamente quemando la materia orgánica (madera) y obteniendo energía calorífica o bien puede usarse indirectamente haciendo fermentaciones y transformándola en otros combustibles como alcohol, metano que puede utilizarse para producir electricidad.

Recursos no energéticos: Son los recursos edáficos (suelo), biológicos, hídricos y paisajísticos.

Recursos no renovables: Son aquellos que se generan mediante procesos muy lentos (cientos, miles o millones de años) por lo que, una vez extraídos y utilizados, son imposibles de reponer a escala humana; por lo tanto, existen en cantidades limitadas. Su uso supone su disminución irreversible. Estos recursos pueden renovarse durante lapsos de tiempo largos mediante procesos geológicos, pero su formación es tan lenta que desde el punto de vista humano se consideran limitados. Algunos recursos no renovables como el cobre, aluminio, etc., pueden reciclarse o reutilizarse, aumentando su disponibilidad; otros, sin embargo, como el carbón, petróleo y el gas natural no se pueden reciclar, ni rentabilizar, porque una vez quemados pierden su energía utilizable. La naturaleza tarda periodos de tiempo considerables en regenerarlos en las mismas condiciones de explotación.

Según el sistema de procedencia (por subsistemas terrestres)

a) Recursos de la geosfera:

Minerales y rocas.

Recursos energéticos:

combustibles fósiles (petróleo, carbón, gas natural), energía nuclear y energía geotérmica.

b) Recursos de la atmósfera:

Energía solar

Energía eólica

c) Recursos de la hidrosfera:

usos del agua

Usos consuntivos: agrícola, industrial y urbano.

Usos no consuntivos: energía hidroeléctrica y mareomotriz, navegación y ocio y usos ecológicos.

d) Recursos de la biosfera:

Recursos alimentarios: agricultura, ganadería, pesca

Recursos forestales

Recursos energéticos: biomasa

Biodiversidad.

1.5 Conceptos fundamentales en materia ambiental.

La conservación de los recursos naturales hoy en día es indispensable pues de ellos depende la existencia del hombre mismo, se tienen recursos básicos fundamentales como el aire, el suelo y el agua, de el último de ellos es del cual hablaremos en el presente trabajo de investigación, más sin embargo para adentrarnos al estudio de este liquido que es de suma importancia para la vida del hombre es necesario considerar otros conceptos que en materia ambiental consideramos de importancia.

La mayor parte de los conceptos que a continuación se indican los encontramos dentro de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

a) Ambiente.- Es el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y el desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinado.

Este conjunto de elementos naturales o artificiales los podemos diferenciar en cuanto a que los primeros los encontramos originalmente en la naturaleza en donde la mano del hombre no ha intervenido y en los artificiales o inducidos por el

hombre de manera directa o indirecta si interviene, dándole características propias a dicho ambiente, algunas veces con la intención de preservar los elementos bióticos y abióticos existentes en los ecosistemas.

Para el maestro Brañes, ambiente es: Un conjunto de elementos que interactúan entre sí pero con la precisión que estas interacciones provocan la aparición de nuevas propiedades globales, no inherentes a los elementos aislados que constituyen el sistema”.¹

Vicente Sánchez, indica que el ambiente es:” El conjunto de condiciones externas que influyen sobre el hombre y que emanan fundamentalmente de las relaciones sociales”.²

Respecto a este concepto uno de los más grandes maestros que ha dado nuestra FES Aragón como lo es el maestro Rosas Romero, señala al sostener junto con sus coautores que el ambiente es: “el conjunto de elementos naturales, que lleva consigo conductas encaminadas a la conservación, protección y reparación de todos estos, los cuales son objeto de una protección jurídica específica, pero todavía no hemos determinado que elementos serán estos”.³

Enrique Márquez manifiesta que: “No es por tanto extraño que, al pretender abordar cualquier tópico sobre el medio ambiente, tenga que cruzarse, rozar, con la ecología, por ser esta ciencia la rama de la biología que se encarga de estudiar las relaciones entre los organismos y el medio, su medio ambiente”.⁴

¹ BRAÑES BALLESTEROS, Raúl. Derecho Ambiental Mexicano, Fundación Universo Veintiuno, México, 1990,p.27

² SÁNCHEZ, Vicente y otros. Glosario del Término Sobre el Medio Ambiente, Colegio de México, México, 1982 p.19.

³ ROSAS ROMERO, Sergio, LUNA RAMOS, Bernabé, y DEL VALLE FRANCO, Laura. México en la Cooperación Internacional para la Protección del Medio Ambiente, Grupo Editorial Universitario, México, 2004, P.p. 50 y 51

⁴ MARQUEZ MAYAUDON, Enrique. La Protección del Medio Ambiente, Fondo de Cultura Económica, México 1973, p.9

Considero que ambiente es:

“ El conjunto de elementos que han existido a través de la historia y que muchos han desaparecido y algunos otros se han generado por causas naturales o por intervención del mismo hombre”.

b) Aprovechamiento Sustentable.- La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos por periodos indefinidos.

“De este concepto podemos indicar que debemos utilizar los recursos naturales de tal manera que las generaciones futuras puedan disponer de los mismos respetando al integridad de cada ecosistema”.

c) Contaminación.- La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier contaminación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

Por lo que se refiere al concepto en comento el tratadista David B. Sutton, concibe a la contaminación como:

“los sedimentos, los nutrientes, los venenos y el calor que penetran en un ecosistema a una variedad que excede la capacidad normal, este para procesarlos y distribuirlos”⁵

d) Contaminante.- Toda materia o energía en cualquiera de sus estados físicos y formas que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural altere o modifique su composición y condición natural. La contaminación y los contaminantes van de la mano; son dos conceptos que no pueden separarse uno del otro, ya que la contaminación trae consigo los contaminantes a la inversa y ambos son nocivos para todo indicio de vida en el planeta.

⁵ SUTTÓN, David B. Fundamentos de Ecología, Limusa, México, 1983, p.114

Es necesario conceptualizar lo referente al Derecho Ecológico, por tanto lo podemos definir según María del Carmen Carmona, a dicha disciplina jurídica, como:

“El conjunto de normas que no necesariamente tiene que poseer la característica de normas jurídicas, en el sentido clásico del término del derecho positivo, ya que una gran parte de la normatividad ecológica cae en un espacio de no regulación y tecnología, y en otras su validez la determina una serie de usos y costumbres que se han arraigado en la cotidianeidad de las formas de convivencia humana”.⁶

Por lo que respecta a lo indicado por Muñoz Barret, el Derecho Ecológico:

“Es el conjunto de valores a proteger el aspecto ecológico y el ambiente”.⁷

e) Desarrollo Sustentable.- Es el proceso de valuación mediante criterios e indicadores de 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.

“Este concepto tiene relación directa con el aspecto económico no sólo de una región o país sino a nivel mundial ya que la productividad que se genera en los mercados internacionales y naciones surge precisamente del aprovechamiento de los recursos económicos, sin dejar de considerar la preservación, conservación y restauración de los ecosistemas”.

Para el tratadista Mateo Martín:

“ el problema del desarrollo sustentable de todo el mundo no existen reglas claras en cuanto a la asignación de los recursos naturales, lo que da lugar al abuso de

⁶ CARMONA LARA, Ma del Carmen. Derecho Ecológico, Instituto de Investigaciones Jurídicas- UNAM, México 1991, p. 8

⁷ MUÑOZ BARRET, Jorge. Los Recursos Naturales y su Protección Jurídicas en México, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, México 1991, p. 20

éstos y para el beneficio individual generando un costo ambiental y ecológico colectivo que lo paga la sociedad. Para que las personas puedan vivir en el planeta las condiciones y la calidad de vida tienen que satisfacer sus expectativas. Lo malo es que los propósitos que conforman la calidad de vida de los individuos están basados en la competitividad, en el poder, en la individualidad, dejando a un lado las ideas basadas en la cooperación y en la solidaridad”.⁸

La Enciclopedia Jurídica Mexicana afirma que: “El Derecho Ecológico tiene como objeto de estudio una relación que implica dos aspectos: el humano y el natural. El primero está dado por el derecho y el segundo por la ecología. Estamos frente a dos ciencias que tienen como objeto el estudio a una serie de elementos interconectados entre sí”.⁹

Para poder entender el Derecho Ecológico es necesario considerar el concepto de ecología, en tal virtud diremos que este concepto se le atribuye a un zoólogo alemán: Ernesto Haeckell, al haber propuesto a la ecología como una nueva rama de la ciencia ya que indicó que la palabra proviene de las raíces griegas: “oikos” y “logos”, que significan respectivamente “Casa u hogar y “Tratado, ciencia o estudio de”. Por lo que podemos concluir que es el estudio de los elementos bióticos y abióticos en su casa o hábitat natural.

En tal virtud, Federico Arana nos menciona que ecología es:” el conjunto de conocimientos referentes a la economía de la naturaleza, la investigación de todas las relaciones del animal tanto en su medio inorgánico como orgánico, incluyendo sobre todo su relación hostil y amistosa, con aquellos animales y plantas con los que se vincula directa o indirectamente”.¹⁰

⁸ Cfr .MATEO MARTÍN, Ramón. Derecho Ambiental, Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid España, 1977, pp. 15-17

⁹ ENCICLOPEDIA JURIDICA MEXICANA, Tomo VIII, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2002, p. 361.

¹⁰ ARANA, Federico, Ecología para Principiantes, Trillas, México, 1991, p.14

Por lo que respecta para Hernán San Martín la ecología es: “El estudio de la estructura y funcionamiento de la naturaleza, incluyendo en ella todos los seres vivos y al ambiente en que viven y se interrelacionan”.¹¹

Considero que la ecología es la ciencia que estudia a los seres vivos, así como a los elementos abióticos que han existido y existen en el planeta.

Ecosistema.- La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Para los tratadistas José Maass y Angélica Martínez afirman que el ecosistema es: “Sistemas naturales en donde los componentes o elementos que lo conforman son tanto de origen biótico o abiótico. Los primeros incluyen a todos los seres vivos. Los componentes abióticos son entidades tales como el suelo en la atmosfera, la roca madre, el agua, etc. Estos pueden tener origen orgánico, como el humus o la capa de hojarasca sobre la superficie del suelo u origen inorgánico como los minerales y arcillas que constituyen el suelo”.¹²

Es cierto, una unidad es un todo en donde conviven elementos bióticos como la flora y la fauna y los abióticos como el calor, el suelo, el agua, la altitud, entre otros, con la intención de una relación estrecha y que cambia de acuerdo al tiempo y el lugar en donde se desarrolle dicho ecosistema, como ejemplo tenemos la época de los dinosaurios o en su caso el aspecto rupestre de México Prehispánico.

f) Equilibrio Ecológico.- La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

¹¹ SAN MARTÍN, Hernán. Ecología Humana y Salud, La Prensa Medica Mexicana, México, 1983, p. 1

¹² MAASS, José Manuel. Los Ecosistemas: definición origen e importancia del concepto, Ciencias (Revista del Centro de Ecología), UNAM, México, Número Especial 4, Julio de 1990, Pp. 14-15

“Para hacer posible la vida necesitamos un balance ambiental ya que sin la existencia de este difícilmente se puede generar la vida y con ello la existencia del mismo hombre”.

g) Elemento Natural.- El elemento físico, químico y biológico que se presentan en un tiempo y espacio determinado sin la inducción del hombre.

“Son aquellos que nacen, crecen y se reproducen por sí mismos”.

h) Flora Silvestre.- Las especies vegetales así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre.

“Es la variedad de plantas existentes en la naturaleza que nacen sin que el hombre tenga ingerencia”.

i) Impacto Ambiental.- Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

“Son las alteraciones en la naturaleza que surgen por la actividad propia del hombre, como ejemplo la contaminación”.

j) Ordenamiento Ecológico.- El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

“Son los lineamientos jurídicos y humanos para prevenir un daño al medio ambiente”.

Para el tratadista Sánchez Narciso, la política ambiental la considera como:

k) Política Ambiental: “ Es el formular y conducir el gobierno de un Estado, en que se deben aplicar los instrumentos jurídicos y administrativos y regular las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción federal”.¹³

Por lo que se refiere a la maestra Gutiérrez Nájera indica que la Política Ambiental es: “El conjunto de acciones que se diseñan para lograr la ordenación del ambiente”.¹⁴

l) Preservación.- El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especie en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

“Es la intención de que no se alteren las condiciones de los ecosistemas y con ello los recursos naturales a efecto de conservar los elementos bióticos y abióticos existentes a través de medidas óptimas”.

ll) Prevención.- El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

“Son las disposiciones que tanto el gobierno como los gobernados debemos aplicar a efecto de disminuir la alteración del medio ambiente ya sea a través de Política Ambiental y educación ecológica”.

m) Protección.- El conjunto de política y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

¹³ SÁNCHEZ, Narciso. Derecho Ambiental. 2ª ed., Porrúa, México, 2001, Pág.27

¹⁴ GUTIERREZ NAJERA, Raquel. Introducción al Estudio del Derecho Ambiental, 2ª ed., Porrúa, México, México, 1998, p.79.

Son sin duda las medidas jurídicas que se establecen para tener un mejor ambiente.

n) Residuo.- Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Algunos doctrinarios como: Xavier Castells, indica que residuo: “Es aquella sustancia u objeto generado de una actividad productiva o de consumo, de la que hay que desprenderse por no ser objeto de interés directo de la actividad principal”.¹⁵

Para Alfonso del Val, residuo es:” Todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso de extracción de la naturaleza, transformación, fabricación o consumo que su poseedor decide abandonar”¹⁶

Para el maestro: Emil T. Chanlett, menciona que residuo sólido: “Es un residuo que no es capaz de ser arrastrado por un fluido en flujo libre, bien en una corriente de aire o en una corriente líquida, es un residuo sólido independiente de cual sea su contenido de humedad, su propietario lo desecha de un posible empleo, en el futuro”.¹⁷

Por otra parte para la maestra: Cisneros, el residuo sólido es: “Cualquier material desecho que pueda o no tener utilidad alguna”¹⁸

Por su parte la Ley General del Equilibrio Ecológico en su artículo tercero define al residuo sólido como:

¹⁵ CASTELLS, Xavier. Reciclaje de Residuos Industriales, Días de Santos, España, 2000,p.15

¹⁶ DE VAL, Alfonso. El Libro del Reciclaje. 4ª ed, Integral, España 1993, p.7

¹⁷ CHANLETT, Emil. La protección del Medio Ambiente, 2ª ed., Mc. GrawHill, España, 1976,p.304

¹⁸ CISNEROS JIMÉNEZ, Blanca. La Contaminación Ambiental en México, Limusa, México 2001,p.453.

Es el material que sometido a cualquier proceso es susceptible de ser aprovechado aunque no sea dentro del mismo proceso generador, que lo haya producido, e inclusive aquí podría incluso considerarse todos los aspectos productivos en su aprovechamiento.

Juan Careaga dice que el reciclaje: "Separar o extraer materiales del flujo de desechos; acondicionarlos para su comercialización; Usarlos¹⁹ como materia prima en sustitución de materiales vírgenes, para manufacturar nuevos productos y utilizar dichos productos hasta que se vuelvan al flujo de los desechos y puedan nuevamente ser reciclados. El reciclaje contribuye también a reducir al mínimo el impacto ambiental de la disposición de los desechos sólido mixtos (olores, emisiones a la atmósfera y producción de lixiviados); a preservar recursos minerales, petróleos y forestales y a conservar agua y energía".

Residuo Peligroso.- Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

Son aquellos que pueden causar una amenaza tanto para la flora así como para la fauna debido a su composición química y su repercusión en la naturaleza.

Secretaría.- La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Considero que todos y cada uno de los conceptos establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente son los adecuados y correctos, en tal orden de ideas no es de mi interés realizar alguna reforma a dichos conceptos.

¹⁹ CAREAGA, Juan. Manejo y Reciclaje de los Residuos Envases y embalajes, Instituto Nacional de Ecología, México, 193, p.45.

CAPÍTULO 2

MARCO JURÍDICO

Todo trabajo de investigación desde el punto de vista del derecho debe contener su marco jurídico, toda vez que es la base fundamental del desarrollo de la tesis, en este contexto es necesario analizar primero el máximo ordenamiento legal en nuestro país que es nuestra Constitución.

2.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Los principales artículos de nuestra Ley fundamental en cuanto al medio ambiente son el 4º, 25, 27, 73,115, por lo que se analizarán cada uno de éstos.

ARTÍCULO 4º

Este artículo en su párrafo quinto determina:

...“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley” . . .

Lo establecido en este artículo eleva a derecho humano que los mexicanos tenemos derecho a un ambiente adecuado para desarrollarnos dignamente en relación con los recursos naturales, y que estamos en posibilidad de reclamar al Estado dicho derecho en caso de que se llegue a vulnerar.

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y

modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.

Esta disposición Constitucional otorga al ciudadano la posibilidad de que el estado al no cumplir con dicha cuestión se pueda inclusive demandar al propio estado para que otorgue el acceso al agua, lo que en realidad existe es la falta del liquido tal y como se vive en una realidad cruel con los Tarahumaras o los Raramuris en Chihuahua.

ARTÍCULO 25

Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

El Estado planeará, conducirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional, y llevará a cabo la regulación y fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de libertades que otorga esta Constitución.

Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación.

El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución, manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos y empresas productivas del Estado que en su caso se establezcan. Tratándose de la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, y del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, así como de la exploración y extracción de petróleo y demás hidrocarburos, la Nación llevará a cabo dichas actividades en términos de lo dispuesto por los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución. En las actividades citadas la ley establecerá las normas relativas a la administración, organización, funcionamiento, procedimientos de contratación y demás actos jurídicos que celebren las empresas productivas del Estado, así como el régimen de remuneraciones de su personal, para garantizar su eficacia, eficiencia, honestidad, productividad, transparencia y rendición de cuentas, con base en las mejores prácticas, y determinará las demás actividades que podrán realizar.

Asimismo, podrá participar por sí o con los sectores social y privado, de acuerdo con la ley, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo.

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad 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.

La ley establecerá los mecanismos que faciliten la organización y la expansión de la actividad económica del sector social: de los ejidos, organizaciones de trabajadores, cooperativas, comunidades, empresas que pertenezcan mayoritaria o exclusivamente a los trabajadores y, en general, de todas las formas de

organización social para la producción, distribución y consumo de bienes y servicios socialmente necesarios.

La ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial sustentable que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución.

ARTÍCULO 27.

Este precepto Constitucional indica:

. La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada

Las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización.

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. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de

tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico; para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer, en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o substancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional.

Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanentemente o intermitentemente con el mar; las de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas

permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquéllas en toda su extensión o en parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; las de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzados por líneas divisorias de dos o más entidades o entre la República y un país vecino; o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fije la ley. Las aguas del subsuelo pueden ser libremente alumbradas mediante obras artificiales y apropiarse por el dueño del terreno, pero cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos, el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aún establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional. Cualesquiera otras aguas no incluidas en la enumeración anterior, se considerarán como parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o en los que se encuentren sus depósitos, pero si se localizaren en dos o más predios, el aprovechamiento de estas aguas se considerará de utilidad pública, y quedará sujeto a las disposiciones que dicten los Estados.

En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes, salvo en radiodifusión y telecomunicaciones, que serán otorgadas por el Instituto Federal de Telecomunicaciones. Las normas legales relativas a obras o trabajos de explotación de los minerales y substancias a que se

refiere el párrafo cuarto, regularán la ejecución y comprobación de los que se efectúen o deban efectuarse a partir de su vigencia, independientemente de la fecha de otorgamiento de las concesiones, y su inobservancia dará lugar a la cancelación de éstas. El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas nacionales y suprimirlas. Las declaratorias correspondientes se harán por el Ejecutivo en los casos y condiciones que las leyes prevean. Tratándose de minerales radiactivos no se otorgarán concesiones. Corresponde exclusivamente a la Nación la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica; en estas actividades no se otorgarán concesiones, sin perjuicio de que el Estado pueda celebrar contratos con particulares en los términos que establezcan las leyes, mismas que determinarán la forma en que los particulares podrán participar en las demás actividades de la industria eléctrica.

Tratándose del petróleo y de los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, en el subsuelo, la propiedad de la Nación es inalienable e imprescriptible y no se otorgarán concesiones. Con el propósito de obtener ingresos para el Estado que contribuyan al desarrollo de largo plazo de la Nación, ésta llevará a cabo las actividades de exploración y extracción del petróleo y demás hidrocarburos mediante asignaciones a empresas productivas del Estado o a través de contratos con éstas o con particulares, en los términos de la Ley Reglamentaria. Para cumplir con el objeto de dichas asignaciones o contratos las empresas productivas del Estado podrán contratar con particulares. En cualquier caso, los hidrocarburos en el subsuelo son propiedad de la Nación y así deberá afirmarse en las asignaciones o contratos.

Corresponde también a la Nación el aprovechamiento de los combustibles nucleares para la generación de energía nuclear y la regulación de sus aplicaciones en otros propósitos. El uso de la energía nuclear sólo podrá tener

fines pacíficos.

La Nación ejerce en una zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, los derechos de soberanía y las jurisdicciones que determinen las leyes del Congreso. La zona económica exclusiva se extenderá a doscientas millas náuticas, medidas a partir de la línea de base desde la cual se mide el mar territorial. En aquellos casos en que esa extensión produzca superposición con las zonas económicas exclusivas de otros Estados, la delimitación de las respectivas zonas se hará en la medida en que resulte necesario, mediante acuerdo con estos Estados.

La capacidad para adquirir el dominio de las tierras y aguas de la Nación, se regirá por las siguientes prescripciones:

I. Sólo los mexicanos por nacimiento o por naturalización y las sociedades mexicanas tienen derecho para adquirir el dominio de las tierras, aguas y sus accesiones o para obtener concesiones de explotación de minas o aguas. El Estado podrá conceder el mismo derecho a los extranjeros, siempre que convengan ante la Secretaría de Relaciones en considerarse como nacionales respecto de dichos bienes y en no invocar, por lo mismo, la protección de sus gobiernos por lo que se refiere a aquéllos; bajo la pena, en caso de faltar al convenio, de perder en beneficio de la Nación, los bienes que hubieren adquirido en virtud del mismo. En una faja de cien kilómetros a lo largo de las fronteras y de cincuenta en las playas, por ningún motivo podrán los extranjeros adquirir el dominio directo sobre tierras y aguas.

El Estado, de acuerdo con los intereses públicos internos y los principios de reciprocidad, podrá, a juicio de la Secretaría de Relaciones, conceder autorización a los Estados extranjeros para que adquieran, en el lugar permanente de la

residencia de los Poderes Federales, la propiedad privada de bienes inmuebles necesarios para el servicio directo de sus embajadas o legaciones;

II. Las asociaciones religiosas que se constituyan en los términos del artículo 130 y su ley reglamentaria tendrán capacidad para adquirir, poseer o administrar, exclusivamente, los bienes que sean indispensables para su objeto, con los requisitos y limitaciones que establezca la ley reglamentaria;

III. Las instituciones de beneficencia, pública o privada, que tengan por objeto el auxilio de los necesitados, la investigación científica, la difusión de la enseñanza, la ayuda recíproca de los asociados, o cualquier otro objeto lícito, no podrán adquirir más bienes raíces que los indispensables para su objeto, inmediata o directamente destinados a él, con sujeción a lo que determine la ley reglamentaria;

IV. Las sociedades mercantiles por acciones podrán ser propietarias de terrenos rústicos pero únicamente en la extensión que sea necesaria para el cumplimiento de su objeto.

En ningún caso las sociedades de esta clase podrán tener en propiedad tierras dedicadas a actividades agrícolas, ganaderas o forestales en mayor extensión que la respectiva equivalente a veinticinco veces los límites señalados en la fracción XV de este artículo. La ley reglamentaria regulará la estructura de capital y el número mínimo de socios de estas sociedades, a efecto de que las tierras propiedad de la sociedad no excedan en relación con cada socio los límites de la pequeña propiedad. En este caso, toda propiedad accionaria individual, correspondiente a terrenos rústicos, será acumulable para efectos de cómputo. Asimismo, la ley señalará las condiciones para la participación extranjera en

dichas sociedades.

La propia ley establecerá los medios de registro y control necesarios para el cumplimiento de lo dispuesto por esta fracción;

V. Los bancos debidamente autorizados, conforme a las leyes de instituciones de crédito, podrán tener capitales impuestos sobre propiedades urbanas y rústicas de acuerdo con las prescripciones de dichas leyes, pero no podrán tener en propiedad o en administración más bienes raíces que los enteramente necesarios para su objeto directo;

VI. Los estados y el Distrito Federal, lo mismo que los municipios de toda la República, tendrán plena capacidad para adquirir y poseer todos los bienes raíces necesarios para los servicios públicos.

Las leyes de la Federación y de los Estados en sus respectivas jurisdicciones, determinarán los casos en que sea de utilidad pública la ocupación de la propiedad privada, y de acuerdo con dichas leyes la autoridad administrativa hará la declaración correspondiente. El precio que se fijará como indemnización a la cosa expropiada, se basará en la cantidad que como valor fiscal de ella figure en las oficinas catastrales o recaudadoras, ya sea que este valor haya sido manifestado por el propietario o simplemente aceptado por él de un modo tácito por haber pagado sus contribuciones con esta base. El exceso de valor o el demérito que haya tenido la propiedad particular por las mejoras o deterioros ocurridos con posterioridad a la fecha de la asignación del valor fiscal, será lo único que deberá quedar sujeto a juicio pericial y a resolución judicial. Esto mismo se observará cuando se trate de objetos cuyo valor no esté fijado en las oficinas rentísticas.

El ejercicio de las acciones que corresponden a la Nación, por virtud de las disposiciones del presente artículo, se hará efectivo por el procedimiento judicial; pero dentro de este procedimiento y por orden de los tribunales correspondientes, que se dictará en el plazo máximo de un mes, las autoridades administrativas procederán desde luego a la ocupación, administración, remate o venta de las tierras o aguas de que se trate y todas sus accesiones, sin que en ningún caso pueda revocarse lo hecho por las mismas autoridades antes de que se dicte sentencia ejecutoriada;

VII. Se reconoce la personalidad jurídica de los núcleos de población ejidales y comunales y se protege su propiedad sobre la tierra, tanto para el asentamiento humano como para actividades productivas.

La ley protegerá la integridad de las tierras de los grupos indígenas.

La ley, considerando el respeto y fortalecimiento de la vida comunitaria de los ejidos y comunidades, protegerá la tierra para el asentamiento humano y regulará el aprovechamiento de tierras, bosques y aguas de uso común y la provisión de acciones de fomento necesarias para elevar el nivel de vida de sus pobladores.

La ley, con respeto a la voluntad de los ejidatarios y comuneros para adoptar las condiciones que más les convengan en el aprovechamiento de sus recursos productivos, regulará el ejercicio de los derechos de los comuneros sobre la tierra y de cada ejidatario sobre su parcela. Asimismo establecerá los procedimientos por los cuales ejidatarios y comuneros podrán asociarse entre sí, con el Estado o con terceros y otorgar el uso de sus tierras; y, tratándose de ejidatarios, transmitir sus derechos parcelarios entre los miembros del núcleo de población; igualmente fijará los requisitos y procedimientos conforme a los cuales la asamblea ejidal otorgará al ejidatario el dominio sobre su parcela. En caso de enajenación de

parcelas se respetará el derecho de preferencia que prevea la ley.

Dentro de un mismo núcleo de población, ningún ejidatario podrá ser titular de más tierra que la equivalente al 5% del total de las tierras ejidales. En todo caso, la titularidad de tierras en favor de un solo ejidatario deberá ajustarse a los límites señalados en la fracción XV.

La asamblea general es el órgano supremo del núcleo de población ejidal o comunal, con la organización y funciones que la ley señale. El comisariado ejidal o de bienes comunales, electo democráticamente en los términos de la ley, es el órgano de representación del núcleo y el responsable de ejecutar las resoluciones de la asamblea.

La restitución de tierras, bosques y aguas a los núcleos de población se hará en los términos de la ley reglamentaria;

VIII. Se declaran nulas:

a) Todas las enajenaciones de tierras, aguas y montes pertenecientes a los pueblos, rancherías, congregaciones o comunidades, hechas por los jefes políticos, Gobernadores de los Estados, o cualquiera otra autoridad local en contravención a lo dispuesto en la Ley de 25 de junio de 1856 y demás leyes y disposiciones relativas;

b) Todas las concesiones, composiciones o ventas de tierras, aguas y montes, hechas por las Secretarías de Fomento, Hacienda o cualquiera otra autoridad federal, desde el día primero de diciembre de 1876, hasta la fecha, con las cuales

se hayan invadido y ocupado ilegalmente los ejidos, terrenos de común repartimiento o cualquiera otra clase, pertenecientes a los pueblos, rancherías, congregaciones o comunidades, y núcleos de población.

c) Todas las diligencias de apeo o deslinde, transacciones, enajenaciones o remates practicados durante el período de tiempo a que se refiere la fracción anterior, por compañías, jueces u otras autoridades de los Estados o de la Federación, con los cuales se hayan invadido u ocupado ilegalmente tierras, aguas y montes de los ejidos, terrenos de común repartimiento, o de cualquiera otra clase, pertenecientes a núcleos de población.

Quedan exceptuadas de la nulidad anterior, únicamente las tierras que hubieren sido tituladas en los repartimientos hechos con apego a la Ley de 25 de junio de 1856 y poseídas en nombre propio a título de dominio por más de diez años cuando su superficie no exceda de cincuenta hectáreas.

IX. La división o reparto que se hubiere hecho con apariencia de legítima entre los vecinos de algún núcleo de población y en la que haya habido error o vicio, podrá ser nulificada cuando así lo soliciten las tres cuartas partes de los vecinos que estén en posesión de una cuarta parte de los terrenos, materia de la división, o una cuarta parte de los mismos vecinos cuando estén en posesión de las tres cuartas partes de los terrenos.

X. Derogada.

XI. Derogada.

XII. Derogada.

XIII. Derogada.

XIV. Derogada.

XV. En los Estados Unidos Mexicanos quedan prohibidos los latifundios.

Se considera pequeña propiedad agrícola la que no exceda por individuo de cien hectáreas de riego o humedad de primera o sus equivalentes en otras clases de tierras.

Para los efectos de la equivalencia se computará una hectárea de riego por dos de temporal, por cuatro de agostadero de buena calidad y por ocho de bosque, monte o agostadero en terrenos áridos.

Se considerará, asimismo, como pequeña propiedad, la superficie que no exceda por individuo de ciento cincuenta hectáreas cuando las tierras se dediquen al cultivo de algodón, si reciben riego; y de trescientas, cuando se destinen al cultivo del plátano, caña de azúcar, café, henequén, hule, palma, vid, olivo, quina, vainilla, cacao, agave, nopal o árboles frutales.

Se considerará pequeña propiedad ganadera la que no exceda por individuo la superficie necesaria para mantener hasta quinientas cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor, en los términos que fije la ley, de acuerdo con la capacidad forrajera de los terrenos.

Cuando debido a obras de riego, drenaje o cualesquiera otras ejecutadas por los dueños o poseedores de una pequeña propiedad se hubiese mejorado la calidad de sus tierras, seguirá siendo considerada como pequeña propiedad, aún cuando, en virtud de la mejoría obtenida, se rebasen los máximos señalados por esta fracción, siempre que se reúnan los requisitos que fije la ley.

Cuando dentro de una pequeña propiedad ganadera se realicen mejoras en sus tierras y éstas se destinen a usos agrícolas, la superficie utilizada para este fin no

podrá exceder, según el caso, los límites a que se refieren los párrafos segundo y tercero de esta fracción que correspondan a la calidad que hubieren tenido dichas tierras antes de la mejora;

XVI. Derogada.

XVII. El Congreso de la Unión y las legislaturas de los estados, en sus respectivas jurisdicciones, expedirán leyes que establezcan los procedimientos para el fraccionamiento y enajenación de las extensiones que llegaren a exceder los límites señalados en las fracciones IV y XV de este artículo.

El excedente deberá ser fraccionado y enajenado por el propietario dentro del plazo de un año contado a partir de la notificación correspondiente. Si transcurrido el plazo el excedente no se ha enajenado, la venta deberá hacerse mediante pública almoneda. En igualdad de condiciones, se respetará el derecho de preferencia que prevea la ley reglamentaria.

Las leyes locales organizarán el patrimonio de familia, determinando los bienes que deben constituirlo, sobre la base de que será inalienable y no estará sujeto a embargo ni a gravamen ninguno;

XVIII. Se declaran revisables todos los contratos y concesiones hechos por los Gobiernos anteriores desde el año de 1876, que hayan traído por consecuencia el acaparamiento de tierras, aguas y riquezas naturales de la Nación, por una sola persona o sociedad y se faculta al Ejecutivo de la Unión para declararlos nulos cuando impliquen perjuicios graves para el interés público.

XIX. Con base en esta Constitución, el Estado dispondrá las medidas para la expedita y honesta impartición de la justicia agraria, con objeto de garantizar la seguridad jurídica en la tenencia de la tierra ejidal, comunal y de la pequeña propiedad, y apoyará la asesoría legal de los campesinos.

Son de jurisdicción federal todas las cuestiones que por límites de terrenos ejidales y comunales, cualquiera que sea el origen de éstos, se hallen pendientes o se susciten entre dos o más núcleos de población; así como las relacionadas con la tenencia de la tierra de los ejidos y comunidades. Para estos efectos y, en general, para la administración de justicia agraria, la ley instituirá tribunales dotados de autonomía y plena jurisdicción, integrados por magistrados propuestos por el Ejecutivo Federal y designados por la Cámara de Senadores o, en los recesos de ésta, por la Comisión Permanente.

La ley establecerá un órgano para la procuración de justicia agraria, y

XX. El Estado promoverá las condiciones para el desarrollo rural integral, con el propósito de generar empleo y garantizar a la población campesina el bienestar y su participación e incorporación en el desarrollo nacional, y fomentará la actividad agropecuaria y forestal para el óptimo uso de la tierra, con obras de infraestructura, insumos, créditos, servicios de capacitación y asistencia técnica. Asimismo expedirá la Legislación reglamentaria para planear y organizar la producción agropecuaria, su industrialización y comercialización, considerándolas de interés público.

El desarrollo rural integral y sustentable a que se refiere el párrafo anterior, también tendrá entre sus fines que el Estado garantice el abasto suficiente y oportuno de los alimentos básicos que la ley establezca.

ARTÍCULO 73

el congreso tiene facultad:

I. Para admitir nuevos Estados a la Unión Federal;

II. Derogada.

III. Para formar nuevos Estados dentro de los límites de los existentes, siendo necesario al efecto:

1o. Que la fracción o fracciones que pidan erigirse en Estados, cuenten con una población de ciento veinte mil habitantes, por lo menos.

2o. Que se compruebe ante el Congreso que tienen los elementos bastantes para proveer a su existencia política.

3o. Que sean oídas las Legislaturas de los Estados de cuyo territorio se trate, sobre la conveniencia o inconveniencia de la erección del nuevo Estado, quedando obligadas a dar su informe dentro de seis meses, contados desde el día en que se les remita la comunicación respectiva.

4o. Que igualmente se oiga al Ejecutivo de la Federación, el cual enviará su informe dentro de siete días contados desde la fecha en que le sea pedido.

5o. Que sea votada la erección del nuevo Estado por dos terceras partes de los diputados y senadores presentes en sus respectivas Cámaras.

6o. Que la resolución del Congreso sea ratificada por la mayoría de las Legislaturas de los Estados, previo examen de la copia del expediente, siempre

que hayan dado su consentimiento las Legislaturas de los Estados de cuyo territorio se trate.

7o. Si las Legislaturas de los Estados de cuyo territorio se trate no hubieren dado su consentimiento, la ratificación de que habla la fracción anterior, deberá ser hecha por las dos terceras partes del total de Legislaturas de los demás Estados.

IV. Derogada.

V. Para cambiar la residencia de los Supremos Poderes de la Federación;

VI. Derogada.

VII. Para imponer las contribuciones necesarias a cubrir el Presupuesto;

VIII. Para dar bases sobre las cuales el Ejecutivo pueda celebrar empréstitos sobre el crédito de la Nación, para aprobar esos mismos empréstitos y para reconocer y mandar pagar la deuda nacional. Ningún empréstito podrá celebrarse sino para la ejecución de obras que directamente produzcan un incremento en los ingresos públicos, salvo los que se realicen con propósitos de regulación monetaria, las operaciones de conversión y los que se contraten durante alguna emergencia declarada por el Presidente de la República en los términos del artículo 29. Asimismo, aprobar anualmente los montos de endeudamiento que deberán incluirse en la ley de ingresos, que en su caso requiera el Gobierno del Distrito Federal y las entidades de su sector público, conforme a las bases de la ley correspondiente. El Ejecutivo Federal informará anualmente al Congreso de la Unión sobre el ejercicio de dicha deuda a cuyo efecto el Jefe del Distrito Federal le hará llegar el informe que sobre el ejercicio de los recursos correspondientes

hubiere realizado. El Jefe del Distrito Federal informará igualmente a la Asamblea de Representantes del Distrito Federal, al rendir la cuenta pública;

IX. Para impedir que en el comercio de Estado a Estado se establezcan restricciones;

X. Para legislar en toda la República sobre hidrocarburos, minería, sustancias químicas, explosivos, pirotecnia, industria cinematográfica, comercio, juegos con apuestas y sorteos, intermediación y servicios financieros, energía eléctrica y nuclear y para expedir las leyes del trabajo reglamentarias del artículo 123;

XI. Para crear y suprimir empleos públicos de la Federación y señalar, aumentar o disminuir sus dotaciones;

XII. Para declarar la guerra, en vista de los datos que le presente el Ejecutivo;

XIII. Para dictar leyes según las cuales deben declararse buenas o malas las presas de mar y tierra, y para expedir leyes relativas al derecho marítimo de paz y guerra;

XIV. Para levantar y sostener a las instituciones armadas de la Unión, a saber: Ejército, Marina de Guerra y Fuerza Aérea Nacionales, y para reglamentar su organización y servicio;

XV. Para dar reglamentos con objeto de organizar, armar y disciplinar la Guardia Nacional, reservándose a los ciudadanos que la forman el nombramiento respectivo de jefes y oficiales, y a los Estados la facultad de instruirla conforme a

la disciplina prescrita por dichos reglamentos;

XVI. Para dictar leyes sobre nacionalidad, condición jurídica de los extranjeros, ciudadanía, naturalización, colonización, emigración e inmigración y salubridad general de la República.

1a. El Consejo de Salubridad General dependerá directamente del Presidente de la República, sin intervención de ninguna Secretaría de Estado, y sus disposiciones generales serán obligatorias en el país.

2a. En caso de epidemias de carácter grave o peligro de invasión de enfermedades exóticas en el país, la Secretaría de Salud tendrá obligación de dictar inmediatamente las medidas preventivas indispensables, a reserva de ser después sancionadas por el Presidente de la República.

3a. La autoridad sanitaria será ejecutiva y sus disposiciones serán obedecidas por las autoridades administrativas del País.

4a. Las medidas que el Consejo haya puesto en vigor en la Campaña contra el alcoholismo y la venta de sustancias que envenenan al individuo o degeneran la especie humana, así como las adoptadas para prevenir y combatir la contaminación ambiental, serán después revisadas por el Congreso de la Unión en los casos que le competan;

XVII. Para dictar leyes sobre vías generales de comunicación, tecnologías de la información y la comunicación, radiodifusión, telecomunicaciones, incluida la banda ancha e Internet, postas y correos, y sobre el uso y aprovechamiento de las aguas de jurisdicción federal.

XVIII. Para establecer casas de moneda, fijar las condiciones que ésta deba tener, dictar reglas para determinar el valor relativo de la moneda extranjera y adoptar un sistema general de pesas y medidas;

XIX. Para fijar las reglas a que debe sujetarse la ocupación y enajenación de terrenos baldíos y el precio de éstos;

XX. Para expedir las leyes de organización del Cuerpo Diplomático y del Cuerpo Consular mexicano;

XXI. Para expedir:

a) Las leyes generales en materias de secuestro, trata de personas y delitos electorales, que establezcan como mínimo, los tipos penales y sus sanciones.

Las leyes generales contemplarán también la distribución de competencias y las formas de coordinación entre la Federación, las entidades federativas, el Distrito Federal y los Municipios;

b) La Legislación que establezca los delitos y las faltas contra la Federación y las penas y sanciones que por ellos deban imponerse; así como legislar en materia de delincuencia organizada;

c) La Legislación única en materia procedimental penal, de mecanismos alternativos de solución de controversias y de ejecución de penas que regirá en la República en el orden federal y en el fuero común.

Las autoridades federales podrán conocer de los delitos del fuero común, cuando éstos tengan conexidad con delitos federales o delitos contra periodistas, personas o instalaciones que afecten, limiten o menoscaben el derecho a la información o las libertades de expresión o imprenta.

En las materias concurrentes previstas en esta Constitución, las leyes federales establecerán los supuestos en que las autoridades del fuero común podrán conocer y resolver sobre delitos federales;

XXII. Para conceder amnistías por delitos cuyo conocimiento pertenezca a los tribunales de la Federación;

XXIII. Para expedir leyes que establezcan las bases de coordinación entre la Federación, el Distrito Federal, los Estados y los Municipios, así como para establecer y organizar a las instituciones de seguridad pública en materia federal, de conformidad con lo establecido en el artículo 21 de esta Constitución.

XXIV. Para expedir la Ley que regule la organización de la entidad de fiscalización superior de la Federación y las demás que normen la gestión, control y evaluación de los Poderes de la Unión y de los entes públicos federales;

XXV. Para establecer el Servicio Profesional docente en términos del artículo 3o. de esta Constitución; establecer, organizar y sostener en toda la República escuelas rurales, elementales, superiores, secundarias y profesionales; de investigación científica, de bellas artes y de enseñanza técnica, escuelas prácticas de agricultura y de minería, de artes y oficios, museos, bibliotecas, observatorios y demás institutos concernientes a la cultura general de los habitantes de la nación y legislar en todo lo que se refiere a dichas instituciones; para legislar sobre vestigios o restos fósiles y sobre monumentos arqueológicos, artísticos e históricos, cuya conservación sea de interés nacional; así como para dictar las leyes encaminadas a distribuir convenientemente entre la Federación, los Estados y los Municipios el ejercicio de la función educativa y las aportaciones económicas correspondientes a ese servicio público, buscando unificar y coordinar la educación en toda la República, y para asegurar el cumplimiento de los fines de la

educación y su mejora continua en un marco de inclusión y diversidad. Los Títulos que se expidan por los establecimientos de que se trata surtirán sus efectos en toda la República. Para legislar en materia de derechos de autor y otras figuras de la propiedad intelectual relacionadas con la misma;

XXVI. Para conceder licencia al Presidente de la República y para constituirse en Colegio Electoral y designar al ciudadano que deba substituir al Presidente de la República, ya sea con el carácter de interino o substituto, en los términos de los artículos 84 y 85 de esta Constitución;

XXVII. Para aceptar la renuncia del cargo de Presidente de la República;

XXVIII. Para expedir leyes en materia de contabilidad gubernamental que regirán la contabilidad pública y la presentación homogénea de información financiera, de ingresos y egresos, así como patrimonial, para la Federación, los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales, a fin de garantizar su armonización a nivel nacional;

XXIX. Para establecer contribuciones:

1o. Sobre el comercio exterior;

2o. Sobre el aprovechamiento y explotación de los recursos naturales comprendidos en los párrafos 4o. y 5o. del artículo 27;

3o. Sobre instituciones de crédito y sociedades de seguros;

4o. Sobre servicios públicos concesionados o explotados directamente por la Federación, y

5o. Especiales sobre:

a) Energía eléctrica;

b) Producción y consumo de tabacos labrados;

c) Gasolina y otros productos derivados del petróleo;

d) Cerillos y fósforos;

e) Aguamiel y productos de su fermentación;

f) Explotación forestal, y

g) Producción y consumo de cerveza.

Las entidades federativas participarán en el rendimiento de estas contribuciones especiales, en la proporción que la ley secundaria federal determine. Las legislaturas locales fijarán el porcentaje correspondiente a los Municipios, en sus ingresos por concepto del impuesto sobre energía eléctrica;

XXIX-B. Para legislar sobre las características y uso de la Bandera, Escudo e Himno Nacionales;

XXIX-C. Para expedir las leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los Estados y de los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de asentamientos humanos, con objeto de cumplir los fines previstos en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución.

XXIX-D. Para expedir leyes sobre planeación nacional del desarrollo económico y social, así como en materia de información estadística y geográfica de interés nacional;

XXIX-E. Para expedir leyes para la programación, promoción, concertación y ejecución de acciones de orden económico, especialmente las referentes al abasto y otras que tengan como fin la producción suficiente y oportuna de bienes y servicios, social y nacionalmente necesarios.

XXIX-F. Para expedir leyes tendientes a la promoción de la inversión mexicana, la regulación de la inversión extranjera, la transferencia de tecnología y la generación, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos que requiere el desarrollo nacional.

XXIX-G. Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

XXIX-H. Para expedir leyes que instituyan tribunales de lo contencioso-administrativo, dotados de plena autonomía para dictar sus fallos, y que tengan a su cargo dirimir las controversias que se susciten entre la administración pública federal y los particulares, así como para imponer sanciones a los servidores públicos por responsabilidad administrativa que determine la ley, estableciendo las normas para su organización, su funcionamiento, los procedimientos y los recursos contra sus resoluciones;

XXIX-I. Para expedir leyes que establezcan las bases sobre las cuales la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios, coordinarán sus acciones en materia de protección civil, y
(Adicionada mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 1999)

XXIX-J. Para legislar en materia de cultura física y deporte con objeto de cumplir lo previsto en el artículo 4o. de esta Constitución, estableciendo la concurrencia entre la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los municipios; así como de la participación de los sectores social y privado;

XXIX-K. Para expedir leyes en materia de turismo, estableciendo las bases generales de coordinación de las facultades concurrentes entre la Federación, Estados, Municipios y el Distrito Federal, así como la participación de los sectores social y privado.

XXIX-L. Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de pesca y acuicultura, así como la participación de los sectores social y privado, y

XXIX-M. Para expedir leyes en materia de seguridad nacional, estableciendo los requisitos y límites a las investigaciones correspondientes.

XXIX-N. Para expedir leyes en materia de constitución, organización, funcionamiento y extinción de las sociedades cooperativas. Estas leyes establecerán las bases para la concurrencia en materia de fomento y desarrollo sustentable de la actividad cooperativa de la Federación, Estados y Municipios, así como del Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias.

XXIX-Ñ. Para expedir leyes que establezcan las bases sobre las cuales la Federación, los Estados, los Municipios y el Distrito Federal coordinarán sus acciones en materia de cultura, salvo lo dispuesto en la fracción XXV de este artículo. Asimismo, establecerán los mecanismos de participación de los sectores social y privado, con objeto de cumplir los fines previstos en el párrafo noveno del artículo 4o. de esta Constitución.

XXIX-O. Para legislar en materia de protección de datos personales en posesión de particulares.

XXIX-P. Expedir leyes que establezcan la concurrencia de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de derechos de niñas, niños y adolescentes, velando en todo momento por el interés superior de los mismos y cumpliendo con los tratados internacionales de la materia, de los que México sea parte.

XXIX-Q. Para legislar sobre iniciativa ciudadana y consultas populares.

XXIX-R.- Para expedir la ley general que armonice y homologue la organización y el funcionamiento de los registros públicos inmobiliarios y de personas morales de las entidades federativas y los catastros municipales;

XXIX-S. Para expedir las leyes generales reglamentarias que desarrollen los principios y bases en materia de transparencia gubernamental, acceso a la información y protección de datos personales en posesión de las autoridades, entidades, órganos y organismos gubernamentales de todos los niveles de gobierno.

XXIX-T. Para expedir la ley general que establezca la organización y administración homogénea de los archivos en los órdenes federal, estatal, del Distrito Federal y municipal, que determine las bases de organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Archivos.

XXIX-U. Para expedir las leyes generales que distribuyan competencias entre la Federación y las entidades federativas en materias de partidos políticos; organismos electorales, y procesos electorales, conforme a las bases previstas en esta Constitución.

XXX. Para expedir todas las leyes que sean necesarias, a objeto de hacer efectivas las facultades anteriores, y todas las otras concedidas por esta Constitución a los Poderes de la Unión.

ARTÍCULO 115

. Los estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, democrático, laico y popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el municipio libre, conforme a las bases siguientes:

I. Cada Municipio será gobernado por un Ayuntamiento de elección popular directa, integrado por un Presidente Municipal y el número de regidores y síndicos que la ley determine. La competencia que esta Constitución otorga al gobierno municipal se ejercerá por el Ayuntamiento de manera exclusiva y no habrá autoridad intermedia alguna entre éste y el gobierno del Estado.

Las Constituciones de los estados deberán establecer la elección consecutiva para el mismo cargo de presidentes municipales, regidores y síndicos, por un período adicional, siempre y cuando el periodo del mandato de los ayuntamientos no sea superior a tres años. La postulación sólo podrá ser realizada por el mismo partido o por cualquiera de los partidos integrantes de la coalición que lo hubieren postulado, salvo que hayan renunciado o perdido su militancia antes de la mitad de su mandato.

Las Legislaturas locales, por acuerdo de las dos terceras partes de sus integrantes, podrán suspender ayuntamientos, declarar que éstos han desaparecido y suspender o revocar el mandato a alguno de sus miembros, por alguna de las causas graves que la ley local prevenga, siempre y cuando sus miembros hayan tenido oportunidad suficiente para rendir las pruebas y hacer los alegatos que a su juicio convengan.

Si alguno de los miembros dejare de desempeñar su cargo, será sustituido por su suplente, o se procederá según lo disponga la ley.

En caso de declararse desaparecido un Ayuntamiento o por renuncia o falta absoluta de la mayoría de sus miembros, si conforme a la ley no procede que entren en funciones los suplentes ni que se celebren nuevas elecciones, las legislaturas de los Estados designarán de entre los vecinos a los Concejos Municipales que concluirán los períodos respectivos; estos Concejos estarán integrados por el número de miembros que determine la ley, quienes deberán cumplir los requisitos de elegibilidad establecidos para los regidores;

II. Los municipios estarán investidos de personalidad jurídica y manejarán su patrimonio conforme a la ley.

Los ayuntamientos tendrán facultades para aprobar, de acuerdo con las leyes en materia municipal que deberán expedir las legislaturas de los Estados, los bandos de policía y gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que organicen la administración pública municipal, regulen las materias, procedimientos, funciones y servicios públicos de su competencia y aseguren la participación ciudadana y vecinal.

El objeto de las leyes a que se refiere el párrafo anterior será establecer:

a) Las bases generales de la administración pública municipal y del procedimiento administrativo, incluyendo los medios de impugnación y los órganos para dirimir las controversias entre dicha administración y los particulares, con sujeción a los

principios de igualdad, publicidad, audiencia y legalidad;

b) Los casos en que se requiera el acuerdo de las dos terceras partes de los miembros de los ayuntamientos para dictar resoluciones que afecten el patrimonio inmobiliario municipal o para celebrar actos o convenios que comprometan al Municipio por un plazo mayor al periodo del Ayuntamiento;

c) Las normas de aplicación general para celebrar los convenios a que se refieren tanto las fracciones III y IV de este artículo, como el segundo párrafo de la fracción VII del artículo 116 de esta Constitución;

d) El procedimiento y condiciones para que el gobierno estatal asuma una función o servicio municipal cuando, al no existir el convenio correspondiente, la legislatura estatal considere que el municipio de que se trate esté imposibilitado para ejercerlos o prestarlos; en este caso, será necesaria solicitud previa del ayuntamiento respectivo, aprobada por cuando menos las dos terceras partes de sus integrantes; y

e) Las disposiciones aplicables en aquellos municipios que no cuenten con los bandos o reglamentos correspondientes.

Las legislaturas estatales emitirán las normas que establezcan los procedimientos mediante los cuales se resolverán los conflictos que se presenten entre los municipios y el gobierno del estado, o entre aquéllos, con motivo de los actos derivados de los incisos c) y d) anteriores;

III. Los Municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes:

a) Agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;

b) Alumbrado público.

c) Limpia, recolección, traslado, tratamiento y disposición final de residuos;

d) Mercados y centrales de abasto.

e) Panteones.

f) Rastro.

g) Calles, parques y jardines y su equipamiento;

h) Seguridad pública, en los términos del artículo 21 de esta Constitución, policía preventiva municipal y tránsito; e

i) Los demás que las Legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socio-económicas de los Municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.

Sin perjuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o la prestación de los servicios a su cargo, los municipios observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales.

Los Municipios, previo acuerdo entre sus ayuntamientos, podrán coordinarse y asociarse para la más eficaz prestación de los servicios públicos o el mejor ejercicio de las funciones que les correspondan. En este caso y tratándose de la asociación de municipios de dos o más Estados, deberán contar con la aprobación de las legislaturas de los Estados respectivas. Así mismo cuando a juicio del ayuntamiento respectivo sea necesario, podrán celebrar convenios con el Estado para que éste, de manera directa o a través del organismo correspondiente, se haga cargo en forma temporal de algunos de ellos, o bien se presten o ejerzan coordinadamente por el Estado y el propio municipio;

Las comunidades indígenas, dentro del ámbito municipal, podrán coordinarse y asociarse en los términos y para los efectos que prevenga la ley.

IV. Los municipios administrarán libremente su hacienda, la cual se formará de los rendimientos de los bienes que les pertenezcan, así como de las contribuciones y otros ingresos que las legislaturas establezcan a su favor, y en todo caso:

a) Percibirán las contribuciones, incluyendo tasas adicionales, que establezcan los Estados sobre la propiedad inmobiliaria, de su fraccionamiento, división, consolidación, traslación y mejora así como las que tengan por base el cambio de valor de los inmuebles.

Los municipios podrán celebrar convenios con el Estado para que éste se haga cargo de algunas de las funciones relacionadas con la administración de esas

contribuciones.

b) Las participaciones federales, que serán cubiertas por la Federación a los

Municipios con arreglo a las bases, montos y plazos que anualmente se determinen por las Legislaturas de los Estados.

c) Los ingresos derivados de la prestación de servicios públicos a su cargo.

(Reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de febrero de 1983)

Las leyes federales no limitarán la facultad de los Estados para establecer las contribuciones a que se refieren los incisos a) y c), ni concederán exenciones en relación con las mismas. Las leyes estatales no establecerán exenciones o subsidios en favor de persona o institución alguna respecto de dichas contribuciones. Sólo estarán exentos los bienes de dominio público de la Federación, de los Estados o los Municipios, salvo que tales bienes sean utilizados por entidades paraestatales o por particulares, bajo cualquier título, para fines administrativos o propósitos distintos a los de su objeto público.

Los ayuntamientos, en el ámbito de su competencia, propondrán a las legislaturas estatales las cuotas y tarifas aplicables a impuestos, derechos, contribuciones de mejoras y las tablas de valores unitarios de suelo y construcciones que sirvan de base para el cobro de las contribuciones sobre la propiedad inmobiliaria.

(Reformado mediante Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 1999)

Las legislaturas de los Estados aprobarán las leyes de ingresos de los municipios, revisarán y fiscalizarán sus cuentas públicas. Los presupuestos de egresos serán aprobados por los ayuntamientos con base en sus ingresos disponibles, y deberán incluir en los mismos, los tabuladores desglosados de las remuneraciones que perciban los servidores públicos municipales, sujetándose a lo dispuesto en el

artículo 127 de esta Constitución.

Los recursos que integran la hacienda municipal serán ejercidos en forma directa por los ayuntamientos, o bien, por quien ellos autoricen, conforme a la ley;

V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y Estatales relativas, estarán facultados para:

a) Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal;

b) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;

c) Participar en la formulación de planes de desarrollo regional, los cuales deberán estar en concordancia con los planes generales de la materia. Cuando la Federación o los Estados elaboren proyectos de desarrollo regional deberán asegurar la participación de los municipios;

d) Autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales;

e) Intervenir en la regularización de la tenencia de la tierra urbana;

f) Otorgar licencias y permisos para construcciones;

g) Participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia;

h) Intervenir en la formulación y aplicación de programas de transporte público de pasajeros cuando aquellos afecten su ámbito territorial; e

i) Celebrar convenios para la administración y custodia de las zonas federales.

En lo conducente y de conformidad a los fines señalados en el párrafo tercero del artículo 27 de esta Constitución, expedirán los reglamentos y disposiciones administrativas que fueren necesarios;

VI. Cuando dos o más centros urbanos situados en territorios municipales de dos o más entidades federativas formen o tiendan a formar una continuidad demográfica, la Federación, las entidades federativas y los Municipios respectivos, en el ámbito de sus competencias, planearán y regularán de manera conjunta y coordinada el desarrollo de dichos centros con apego a la ley federal de la materia.

VII. La policía preventiva estará al mando del presidente municipal en los términos de la Ley de Seguridad Pública del Estado. Aquélla acatará las órdenes que el Gobernador del Estado le transmita en aquellos casos que éste juzgue como de fuerza mayor o alteración grave del orden público.

El Ejecutivo Federal tendrá el mando de la fuerza pública en los lugares donde resida habitual o transitoriamente;

VIII. Las leyes de los estados introducirán el principio de la representación proporcional en la elección de los ayuntamientos de todos los municipios.

Las relaciones de trabajo entre los municipios y sus trabajadores, se regirán por las leyes que expidan las legislaturas de los estados con base en lo dispuesto en el artículo 123 de esta Constitución, y sus disposiciones reglamentarias.

IX. Derogada.

X. Derogada.

2.2. Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), fue reformada por primera vez en 1996 a fin de incluir, entre otras materias, el derecho a la información ambiental como un mecanismo para ampliar los márgenes de participación ciudadana en la gestión ambiental.

Previo a la mencionada reforma, la LGEEPA contemplaba únicamente algunos instrumentos cuyo objeto era el de proporcionar información relacionada con la gestión ambiental efectuada por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). De acuerdo con la exposición de motivos de la iniciativa de reformas a la LGEEPA, enviada por el Ejecutivo Federal al Congreso en 1996, se ha partido del criterio de que las comunidades informadas con objetividad podrán tomar las decisiones que mejor salvaguarden sus intereses y derechos, a la vez que podrán estar atentas a lo que ocurra en su entorno. Dadas las condiciones ambientales que prevalecen en algunas regiones y zonas del país, las comunidades en lo particular, y la sociedad en lo general, tienen que estar al

tanto de cuanto ocurre o deja de ocurrir en materia ambiental; por lo mismo, habrá de garantizarse que la autoridad responsable mantenga dicha información a disposición del público.

La LGEEPA claramente especifica la competencia tanto Federal como Estatal y Municipal en la conducción de la política en materia de información y difusión ambiental. Asimismo, en su artículo 159 Bis 3 señala "...Para los efectos de lo dispuesto en el presente ordenamiento, se considera información ambiental, cualquier información escrita, visual o en forma de base de datos, de que dispongan las autoridades ambientales en materia de agua, aire, suelo, flora, fauna y recursos naturales en general, así como sobre las actividades o medidas que les afectan o puedan afectarlos...."

Así, la LGEEPA aborda el derecho a la información dentro de su capítulo intitulado "Derecho a la Información Ambiental" a través de dos vías: la difusión de información ambiental, como una obligación de "dar" del Estado y, el derecho de acceso a la información en poder de la autoridad administrativa, como derecho subjetivo de cualquier particular.

En el ámbito de la difusión de información ambiental, la Ley impone a la autoridad ambiental, en este caso a la SEMARNAT, sus organismos desconcentrados, así como a los Estados, los Municipios y el Distrito Federal, el deber de hacer pública la información oficial en su poder. En este sentido la LGEEPA prevé instrumentos :

a) Desarrollo de un Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales. El Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SINIA) tiene por objeto registrar, organizar, actualizar y difundir la información ambiental nacional (la cual está disponible para consulta) y se coordina y complementa con el Sistema de Cuentas Nacionales a cargo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

La Ley dispone que el SINIA se conforma por la información relativa a los inventarios de recursos naturales existentes en el territorio nacional; el inventario de emisiones atmosféricas, descargas de aguas residuales en cuerpos receptores federales o que se infiltren al subsuelo, materiales y residuos peligrosos de su competencia; los mecanismos y resultados obtenidos del monitoreo de la calidad del aire, del agua y del suelo; el ordenamiento ecológico del territorio, y la información correspondiente a los registros, programas y acciones que se realicen para la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. Asimismo, la ley prevé incorporar en el SINIA los informes y documentos relevantes que resulten de las actividades científicas, académicas, trabajos técnicos o de cualquier otra índole en materia ambiental y de preservación de recursos naturales, realizados en el país por personas físicas o morales, nacionales o extranjeras.

La importancia que tiene el SINIA en materia de información ambiental no sólo estriba en contener los datos arriba mencionados, puesto que, además, diversas leyes prevén la integración de información sectorial a dicho sistema:

La Ley Forestal establece la integración al SINIA del inventario nacional forestal, la zonificación e inscripciones en el registro nacional forestal.

La Ley General de Vida Silvestre establece la integración del Subsistema de Información sobre Vida Silvestre.

La Ley de Aguas Nacionales establece el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Agua.

Sin duda alguna el aspecto más importante de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente es lo dispuesto el artículo 88 de dicha ley pues es el tema central del presente trabajo de investigación, y que a la letra dice:

Art. 88.- Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se consideran los siguientes criterios;

I.- Corresponde al Estado y la sociedad la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico;

II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprende los ecosistemas acuáticos debe realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico.

III.- Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección de suelo y áreas boscosas y selváticas y el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua, y la capacidad de recarga de los acuíferos: y

IV.- La preservación y aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos”

El aprovechamiento del agua en el país es indispensable para contar con dicho líquido vital no sólo a futuras generaciones sino hoy mismo, el artículo contiene elementos jurídicos y sociales que tratan de resguardar el aprovechamiento del agua en nuestro país, más sin embargo mientras la sociedad y el Estado por medio de normas jurídicas adecuadas no tomen en cuenta el papel que le toca jugar respecto del tema del agua no avanzaremos por más criterios que establezca nuestro principal ordenamiento legal en materia ambiental.

2.3. Ley de Aguas Nacionales

La Ley de Aguas Nacionales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992, tiene por objeto regular la explotación, uso y aprovechamiento de las aguas nacionales, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable. La autoridad competente es la SEMARNAT, a través de su órgano desconcentrado, la Comisión Nacional del Agua.

De conformidad con el artículo 30, la Comisión Nacional del Agua lleva el Registro Público de Derechos de Agua, en el que deben inscribirse los títulos de concesión, de asignación y los permisos a que se refiere la presente ley, así como las prórrogas de las mismas, su suspensión, terminación y los actos y contratos relativos a la transmisión total o parcial de su titularidad. Asimismo, en el Registro Público de Derechos de Agua se llevará igualmente “el registro nacional permanente, por zonas o regiones, de las obras de alumbramiento y de los brotes de agua del subsuelo, para conocer el comportamiento de los acuíferos y, en su caso, regular su explotación, uso o aprovechamiento”.

Toda persona podrá consultar el Registro Público de Derechos de Agua y solicitar a su costa certificaciones de las inscripciones y documentos que dieron lugar a las mismas,

Los concesionarios de derechos de explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, tienen que mantener un padrón de los miembros o usuarios que hacen uso de esos derechos. El padrón es público, constituirá un medio de prueba de la existencia y situación de los derechos, está a disposición para consulta de los interesados. Los miembros o usuarios registrados en el padrón tienen la obligación de proporcionar periódicamente la información y documentación que permita su actualización.

2.4. Reglamento de la Comisión Nacional del Agua del Estado de Sonora.

El reglamento de la Comisión Nacional del Agua, tiene como principal objetivo regular la forma como se conducirá la institución en cuanto a sus órganos de constitución, y sus unidades administrativas, las cuales tienen que vigilar que se cumpla con las disposiciones legales, determinadas en las normas aplicable al agua.

ARTICULO 1o.- La Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora, como organismo descentralizado del Gobierno del Estado, tiene como objeto intervenir en la planeación y presupuestación del sector hidráulico estatal; ejecutar, en su caso, las políticas del gobierno estatal en la coordinación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del Estado; asesorar, auxiliar y prestar servicios de apoyo y asistencia técnica a los Organismos Operadores Municipales e Intermunicipales; y prestar, previo acuerdo con el Ayuntamiento respectivo, transitoriamente, los servicios de agua potable y alcantarillado en aquellos municipios en donde no existan organismos operadores que los presten, o el municipio no tenga todavía la capacidad para hacerse cargo de ellos, realizando en este caso, funciones de autoridad administrativa, en los términos de la Ley de Agua Potable y Alcantarillado para el Estado de Sonora, publicada en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado, el día 7 de Mayo de 1992, y demás disposiciones jurídicas aplicables.

La aplicación del presente reglamento compete a la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora.

ARTICULO 2o.- Para los efectos del presente Reglamento Interior, se entenderá por:

I.- Comisión: La Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora; y

II.- Ley: La Ley 104 de Agua Potable y Alcantarillado para el Estado de Sonora.

ARTICULO 3o.- Para el cumplimiento de su objeto, la Comisión contará con los siguientes Órganos y Unidades Administrativas:

I.- Órganos de Gobierno:

La Junta de Gobierno

El Director General

II.- Órgano de Apoyo:

El Consejo Consultivo

III.- Unidades Administrativas:

- Dirección de Apoyo Operativo y Gestión
- Dirección de Administración y Finanzas
- Dirección Jurídica
- Dirección de Organismos Operadores
- Dirección de Construcción y Operación Técnica
- Dirección de Proyectos e Ingeniería
- Unidad de Comunicación Social
- Órgano de Control Interno
- Organismos Operadores

ARTICULO 4o.- La Comisión, planeará sus actividades y conducirá las mismas en forma programada, con base en las prioridades, restricciones y políticas de desarrollo que, para el logro de los objetivos y metas del Plan Estatal de Desarrollo y del Programa respectivo, establezcan la Junta de Gobierno, el Consejo Consultivo y el Director General, en el ámbito de sus atribuciones.

ARTICULO 5o.- El máximo órgano de gobierno de la comisión, es su Junta de Gobierno, integrada en los términos del artículo 43 de la Ley, cuyas facultades y atribuciones están consignadas en el artículo 24 de la propia Ley. La Junta de Gobierno controlará la forma en que los objetivos serán alcanzados y la manera en que las estrategias básicas serán conducidas, atendiendo además, los informes que en materia de control y auditoria le sean turnados y vigilará la implantación de las medidas correctivas a que hubiere lugar.

ARTICULO 6o.- La Junta de Gobierno, que estará presidida por el Gobernador del Estado, celebrará sesiones en forma ordinaria y extraordinaria en el lugar, fecha y hora que para el efecto se indique en la respectiva convocatoria.

ARTICULO 7o.- Las sesiones ordinarias se celebrarán cuando menos una vez cada cuatro meses, y de manera extraordinaria cuantas veces fueren convocados por su Presidente o por el Director General, en su carácter de Secretario Técnico de la Junta, ambos por propia iniciativa o a petición de dos o más miembros de la misma.

ARTICULO 8o.- La Junta de Gobierno funcionará válidamente con la asistencia de, cuando menos, la mitad más uno de sus integrantes; sus decisiones se tomarán por mayoría de votos de los miembros presentes y, en caso de empate, el Presidente tendrá voto de calidad.

ARTICULO 9o.- Para la celebración de las sesiones de la Junta de Gobierno, se deberá expedir convocatoria por parte del Director General de la Comisión, que tendrá el carácter de Secretario Técnico de la misma. A la convocatoria se acompañará el orden del día y, en su caso, el apoyo documental de los asuntos a tratar, que se harán llegar a los integrantes de dicha Junta, cuando menos con cinco días naturales de anticipación a la fecha de celebración de la sesión, cuando ésta tenga el carácter de ordinaria y con tres días, cuando sea extraordinaria.

ARTÍCULO 10.- El Presidente de la Junta de Gobierno tendrá a su cargo las siguientes funciones:

- I.- Instalar, presidir y clausurar las sesiones de la Junta, y en caso de empate, tendrá voto de calidad;
- II.- Convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias cuando lo considere necesario;

- III.- Suscribir Conjuntamente con el Secretario Técnico, las actas de las sesiones, y
- IV.- Las demás que le confieran el presente Reglamento y otras disposiciones legales.

ARTÍCULO 11.- El Secretario Técnico de la Junta de Gobierno tendrá a su cargo las siguientes funciones:

- I.- Solicitar la acreditación de los miembros de la Junta de Gobierno;
- II.- Ser el moderador en las sesiones, y conceder el uso de la voz al miembro que se solicite;
- III.- Suscribir conjuntamente con el Presidente de la Junta, las actas de las sesiones;
- IV.- Llevar el libro de control de las actas de las sesiones de la Junta;
- V.- Dar seguimiento a los acuerdos tomados por la Junta de Gobierno en el ejercicio de sus funciones, hasta su cumplimiento.
- VI.- Convocar a sesiones ordinarias y extraordinarias cuando lo considere necesario o a petición de dos o más miembros de la Junta; y
- VII.- Las demás que le confieran el presente Reglamento, la Ley y otras disposiciones legales.

ARTÍCULO 12.- Los integrantes de la Junta de Gobierno, tendrán derecho a voz y voto respecto de los asuntos que se traten por dicho Órgano. Las mismas facultades tendrán los suplentes de cada representante propietario previo comprobación ante el Presidente de la Junta de su carácter de suplentes, mediante oficio correspondiente.

En los términos de las fracciones III y IV, del artículo 43 de la Ley, el Presidente de la Junta de Gobierno someterá a consideración de esta los Organismos Operadores Municipales cuyos presidentes serán miembros de la Junta de Gobierno y quienes durarán en su cargo hasta en tanto conserven tal

carácter, así como aquellos Ayuntamientos cuyo representante provenga de Municipios donde la Comisión preste directamente los servicios de agua potable. Estos últimos durarán en su cargo hasta en tanto el Ayuntamiento respectivo designe sus sustitutos.

El Secretario de Infraestructura Urbana y Ecología suplirá al Presidente de la Junta de Gobierno en sus ausencias, asumiendo para tales efectos las atribuciones que dicho presidente confieren la Ley y el presente Reglamento.

Las sesiones de la Junta de Gobierno, no se llevará a cabo sin la asistencia de su Presidente, o en su caso, de su suplente.

ARTÍCULO 13.- El Director General será el representante de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora que asistirá a las reuniones de las Juntas de Gobierno de los Organismos Operadores Municipales en el Estado.

El Director General podrá nombrar un suplente, quien tendrá las mismas atribuciones del representante.

ARTÍCULO 14.- Las sesiones se desarrollarán en el siguiente orden:

- I.- Lista de presentes y declaratoria relativa al quórum;
- II.- Lectura y aprobación, en su caso, del acta de la sesión anterior;
- III.- Instalación de la sesión, discusión y resolución de los puntos comprendidos en el orden del día;
- IV.- Consignación de acuerdos; y
- V.- Asuntos generales.
- VI.- Clausura de la sesión.

ARTÍCULO 15.- En caso de que la reunión convocada no pudiera llevarse a cabo en la fecha prevista, deberá celebrarse entre los cinco y quince días hábiles

siguientes de conformidad con la convocatoria que para tales efectos expedirá el Secretario Técnico.

ARTICULO 16.- El acta de cada sesión deberá ser aprobada por la Junta de Gobierno y suscrita por el Presidente y el Secretario Técnico de la misma, y deberá contener la lista de asistencia, el orden del día y los acuerdos tomados.

ARTICULO 17.- En los términos de la fracción II, del artículo 43 de la Ley, los representantes de las dependencias de la administración pública estatal que integran la Junta de Gobierno, serán los titulares de la Secretarías de Planeación, Desarrollo y Gasto Público, Finanzas, Infraestructura Urbana y Ecología, Desarrollo Económico y Productividad y Salud del Estado, quienes designarán a su suplente, informando de dicha designación al Secretario Técnico de la Junta de Gobierno.

ARTÍCULO 18.- Las personas designadas como suplentes de los titulares de las dependencias de la administración pública estatal, no podrán delegar esa función en otra persona.

ARTICULO 19.- En los términos de la fracción III, del artículo 43 de la Ley, los representantes designados tendrán un suplente que será designado en los términos de este Reglamento.

ARTICULO 20.- En los términos de la fracción V, del artículo 43 de la Ley, el representante de la Comisión Nacional del Agua, será el Gerente Regional Noroeste, quien designará a su suplente informando de dicha designación al Secretario Técnico de la Junta de Gobierno.

ARTÍCULO 21.- El Consejo Consultivo es el órgano de apoyo y auxilio para la realización de los objetivos que la Ley le confiere a la Comisión y tiene por objeto:

I.- Hacer partícipe a los usuarios mediante las observaciones y recomendaciones que estos formulen para el funcionamiento más eficiente, eficaz y económico de la Comisión.

II.- Conocer las propuestas de adecuación de tarifas y cuotas por los servicios a cargo de la Comisión, a fin de hacer las propuestas, observaciones y sugerencias que, en su caso, sus miembros consideren oportunas;

III.- Proponer al Director General de la Comisión la implementación de mecanismos financieros y crediticios que, en su caso, se consideren convenientes, y

IV.- Llevar a cabo la difusión de campañas sobre el uso racional y una nueva cultura del agua.

ARTÍCULO 22.- El Consejo Consultivo de la Comisión se integrará a nivel estatal con representantes de los sectores sociales y privado y de los usuarios de los servicios de agua potable y alcantarillado del Estado y lo conformarán los Presidentes de los Consejos Consultivos existentes a nivel municipal, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 32 del presente Reglamento.

ARTÍCULO 23.- Los miembros del Consejo Consultivo designarán democráticamente de entre ellos a su Presidente, el cual representará al Consejo ante la Junta de Gobierno de la Comisión y durará un año en su cargo, sin posibilidades de reelección inmediata. Asimismo, se designará a un Vicepresidente que podrá suplir al Presidente, incluyendo aquellos casos en que, transcurrido un año desde la elección del Presidente, no se hubiera elegido a quien lo sustituya, teniendo, para tales efectos, la obligación de convocar a elección dentro de los 45 días hábiles siguientes.

ARTÍCULO 24.- Son atribuciones del Presidente del Consejo Consultivo:

I.- Convocar a la celebración de sesiones ordinarias y extraordinarias;

II.- Rendir un informe de actividades al término de su ejercicio;

III.- Informar al Director General de la Comisión de los acuerdos emanados de las sesiones que celebre el Consejo Consultivo, así como del informe correspondiente a su ejercicio;

IV.- Presidir las sesiones del Consejo Consultivo y, en caso de empate, dar su voto de calidad.

ARTÍCULO 25.- El Consejo Consultivo se reunirá por lo menos una vez cada cuatro meses para la celebración de sesiones ordinarias y cuantas veces fuere convocado por su Presidente o por la mayoría de sus miembros. La Comisión proporcionará al Consejo Consultivo los elementos indispensables para que esté en condiciones de sesionar.

ARTICULO 26.- Es obligación de los miembros del Consejo Consultivo:

I.- Asistir a las sesiones a que fueren convocados;

II.- Analizar los asuntos que sean sometidos a su consideración, en los términos del orden del día de cada sesión y, en su caso, hacer las observaciones y recomendaciones que consideren pertinentes;

III.- Participar en las acciones cuya realización sea acordada por el Consejo Consultivo y, en general, acatar los acuerdos emanados de éste, y

IV.- Informar a los miembros del Consejo, por conducto de su Presidente, de los resultados de las gestiones que le hubieren sido encomendadas.

ARTÍCULO 27.- Los miembros del Consejo Consultivo tendrán derecho a voz y voto en la toma de acuerdos, respecto de los asuntos que se traten por dicho órgano. En el caso de los miembros suplentes, éstos podrán participar en las sesiones, previa acreditación de su carácter ante el Presidente del Consejo Consultivo.

ARTÍCULO 28.- Para la celebración de las sesiones del Consejo Consultivo, la convocatoria correspondiente deberá ir acompañada del orden del día y deberá

ser recibida por los miembros del Consejo Consultivo con una anticipación no menor a dos días naturales.

ARTÍCULO 29.- El quórum requerido para la celebración de sesiones del Consejo Consultivo será de la mayoría de éstos, salvo que se trate de segunda convocatoria, caso en el cual la sesión se celebrará con la asistencia de los que se encuentren presentes.

ARTÍCULO 30.- Las sesiones del Consejo Consultivo se desarrollarán en el siguiente orden:

- I.- Lista de presentes y declaratoria relativa al quórum;
- II.- Lectura y aprobación, en su caso, del acta de la sesión anterior;
- III.- Discusión y resolución de los puntos comprendidos en el orden del día
- IV.- Consignación de acuerdos, y
- V.- Asuntos generales

ARTÍCULO 31.- El Consejo Consultivo, por conducto de su Presidente, formulará al Director

General de la Comisión los acuerdos que, en su caso, se hubieren tomado. Cuando del contenido de la comunicación formulada al Director General, se derive una propuestas, observación o sugerencia, éste contará con un plazo de diez días hábiles para otorgar la respuesta correspondiente.

ARTÍCULO 32.- En el caso de aquéllos municipios donde la Comisión preste los servicios de agua potable y alcantarillado a través de las Unidades Operativas a que se refiere el artículo 44 de este Reglamento, el Administrador convocará a las organizaciones representativas de los sectores social y privado y de los usuarios domésticos de los servicios a su cargo, a fin de que conformen un Consejo Consultivo a nivel municipal, que se integrará y funcionará, en lo conducente, en los términos que este Reglamento lo establece para el Consejo Consultivo de la Comisión. En todo caso, el número de miembros y las organizaciones o sectores

representados en el Consejo podrán aumentar o disminuir, según las particularidades de cada municipio. Los miembros de dicho Consejo Consultivo designarán democráticamente, de entre ellos, a un Presidente y a un Vicepresidente que será suplente de aquél.

ARTÍCULO 33.- El Director General de la Comisión; además de las facultades y atribuciones que le confiere el Artículo 29 de la Ley, tendrá las siguientes:

I.- Acordar con los titulares de las Unidades Administrativas, el despacho de los asuntos a su cargo;

II.- Acordar con los demás servidores públicos de la Comisión, los asuntos de la competencia de éstos, cuando así lo considere conveniente;

III.- Nombrar y remover, en su caso, al titular del Órgano de Control Interno de la Comisión;

IV.- Definir las políticas de instrumentación de los sistemas de control que fueren necesarios, tomando las acciones correspondientes;

V.- Proporcionar al Comisario Público designado por la Secretaría de la Contraloría General del Estado, las facilidades e informes necesarios para el desempeño de su función;

VI.- Presentar, a la Junta de Gobierno, el informe del desempeño de las actividades de la Comisión, incluyendo el ejercicio de los presupuestos de ingresos y egresos y los estados financieros correspondientes;

VII.- Presentar anualmente a la Junta de Gobierno, dentro de los dos primeros meses del año, los estados financieros y el informe de actividades del ejercicio anterior;

VIII.- Someter a la consideración de la Junta de Gobierno, a más tardar en la primera quincena del mes de octubre de cada año, el anteproyecto del programa presupuesto; y

IX.- Fungir con el carácter de Secretario Técnico de la Junta de Gobierno de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora, en los términos y con las atribuciones establecidas en este Reglamento.

X.- Otorgar poder general para actos de administración y de dominio, así como para pleitos y cobranzas, con todas las facultades generales o especiales que requieran poder o cláusula especial conforme a la Ley, así como revocarlos y sustituirlos.

XI.- Realizar las demás funciones que se requieran para el mejor desempeño de las anteriores facultades y atribuciones, así como de las que se le asignen en otras leyes aplicables, el presente Reglamento, o expresamente le encomiende la junta de Gobierno.

ARTÍCULO 34.- Los titulares que estarán al frente de las Unidades Administrativas que constituyen la Comisión, tendrán a su cargo la conducción técnica y administrativa de las mismas y serán responsables ante el Director General de su correcto funcionamiento. Los titulares serán auxiliados en la atención y despacho de los asuntos a su cargo, por el personal que las necesidades del servicio requiera y que aparezca en el presupuesto autorizado de la Comisión. Les corresponden las siguientes atribuciones genéricas:

I.- Organizar, dirigir, coordinar, controlar y evaluar el desempeño de las labores encomendadas a las distintas áreas que integran la Unidad Administrativa correspondiente;

II.- Formular los anteproyectos de programas y presupuestos que les corresponde y someterlos a la consideración del Director General;

III.- Conducir sus actividades de acuerdo con los programas aprobados y las políticas que señale el Director General, para el logro de los objetivos y prioridades establecidos para la Comisión;

IV.- Rendir los informes y formular los dictámenes, estudios y opiniones que les solicite el Director General.

V.- Aplicar y vigilar el cumplimiento, en el área de su competencia, de las leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, circulares, procedimientos y demás disposiciones relacionadas con los servicios y actividades de la competencia de la

respectiva Unidad Administrativa, tomando las medidas adecuadas para prevenir y corregir la violación de esas normas y para la aplicación, en su caso, de las sanciones procedentes;

VI.- Acordar con el Director General los asuntos de la competencia de la Unidad a su cargo;

VII.- Someter a la consideración del Director General los proyectos de modernización administrativa de la Unidad Administrativa correspondiente, para su mejor funcionamiento y despacho de los asuntos a su cargo;

VIII.- Atender al público en los asuntos de la competencia de la Unidad Administrativa respectiva; y

IX.- Desempeñar las demás funciones que les confieran las distintas disposiciones legales y reglamentarias vigentes o les encomiende el Director General.

ARTÍCULO 35.- Se deroga.

ARTÍCULO 36.- Corresponde a la Dirección de Apoyo Operativo y gestion las siguientes atribuciones:

I.- Revisar todas aquellas solicitudes que se reciben de la Secretaria Particular de Gobierno y las diferentes dependencias, asociaciones civiles, partidos políticos y particulares, así como canalizarlos a las áreas correspondientes.

II.- Dar seguimiento a todos aquellos asuntos encomendados, con el fin de verificar si se le dio respuesta a las solicitudes presentadas.

III.- Verificar que cada una de las Unidades Administrativas cumplan con los compromisos acordados en reuniones de trabajo.

IV.- Representar al Director General en aquellos eventos que se requiera la presencia de la Comisión.

V.- Desarrollar todas las funciones inherentes al área de su competencia.

ARTÍCULO 37.- Corresponde a la Dirección de Administración y Finanzas, las atribuciones siguientes:

- I.- Llevar la contabilidad de la Comisión y brindar asesoría y asistencia en la materia a los Organismos Operadores Municipales;
- II.- Diseñar e implementar los métodos y procedimientos contables de la Comisión y de los Organismos Operadores Municipales;
- III.- Coordinar acciones con la unidad de comunicación social para diseñar y poner en práctica programas de difusión e información general en materia de agua potable y alcantarillado, destinados al público;
- IV.- Administrar los recursos humanos de la Comisión;
- V.- Ejecutar, supervisar y controlar la administración integral de los recursos materiales asignados a la Comisión, conforme a los sistemas y normatividad establecidas;
- VI.- Desarrollar y vigilar el sistema de seguimiento y control presupuestal;
- VII.- Integrar el programa anual de adquisiciones de bienes y servicios necesarios para la operación de la Comisión;
- VIII.- Elaborar y presentar de manera global y calendarizado el presupuesto;
- IX.- Mantener actualizando los registros contables requeridos para el control del presupuesto;
- X.- Desarrollar todas aquellas funciones inherentes al área de su competencia;

ARTÍCULO 38.- La Dirección Jurídica estará adscrita directamente al Director General, y le corresponden las atribuciones siguientes:

- I.- Asesorar, en materia jurídica a lo diversos Organismos Operadores
- II.- Representar a la Comisión ante toda clase de autoridades y particulares, llevando a cabo dicha representación en virtud de las facultades que le sean otorgadas de manera expresa por el Director General en los poderes respectivos;
- III.- Formular a nombre de la Comisión, denuncias y querrelas en defensa de sus intereses, así como desistirse de éstas, conforme a las atribuciones conferidas en los poderes correspondientes;
- IV.- Realizar los estudios pertinentes sobre las disposiciones jurídicas vigentes en materia de agua potable, alcantarillado y saneamiento, y en su caso, proponer las reformas, adiciones, modificaciones o derogaciones que se consideren;

- V.- Formular los anteproyectos de leyes, reglamentos, decretos y demás disposiciones jurídicas que deban ser propuestas por el Director General.
- VI.- Celebrar, en representación del Director General, los actos jurídicos que sean necesarios para el funcionamiento de la Comisión;
- VII.- Comparecer en representación de los intereses de la Comisión ante las autoridades administrativas y judiciales en la substanciación de los juicios y procedimientos en que sea parte;
- VIII.- Tramitar y resolver los recursos o medios de impugnación que le competan, de acuerdo a lo establecido en las normas reglamentarias;
- IX.- Solicitar, previo acuerdo de la Junta de Gobierno, a las autoridades competentes la expropiación, ocupación temporal, total o parcial de bienes o la limitación de los derechos de dominio en los términos de la Ley;
- X.- Promover el establecimiento y difusión de normas jurídicas en lo referente a la realización de obras y a la construcción, operación, administración, conservación y mantenimiento de los sistemas de captación, potabilización, conducción, almacenamiento y distribución;
- XI.- Vigilar que se cumplan las disposiciones jurídicas que regulen las relaciones de trabajo entre la Comisión y sus empleados; y
- XII.- Realizar todas aquellas funciones inherentes al área de su competencia.

ARTÍCULO 39.- Corresponde a la Dirección de Organismos Operadores, las atribuciones siguientes:

- I.- Asesorar a los Organismos Operadores en la elaboración de programas y presupuestos anuales de ingresos y egresos;
- II.- Coadyuvar en la coordinación de las actividades técnicas, administrativas y financieras de los Organismos Operadores Municipales;
- III Coadyuvar en la formulación del informe anual de actividades, así como en los informes sobre el cumplimiento de acuerdos de la Comisión, con los Organismos Operadores Municipales;

IV Coadyuvar en la realización de las actividades que se requieren, para lograr que los Organismos Operadores Municipales presten a la comunidad servicios adecuados y eficientes;

V.- Asistir como representante de COAPAES a las reuniones de Junta de Gobierno de cada uno de los Organismos Operadores Municipales, o en su caso, nombrar un representante;

VI.- Coadyuvar en la realización de las acciones necesarias para que los Organismos Operadores Municipales se ajusten a los lineamientos de la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora, de acuerdo con la Ley y a la coordinación y normatividad que efectué la Comisión;

VII.- Controlar y dar respuesta a demandas ciudadanas sobre requerimientos de Obras de Agua Potable, Alcantarillado y saneamiento realizadas por dependencias federales, estatales y municipales;

VIII.- Asesorar a los Organismos Operadores Municipales para tramitar la validación de expedientes ante la Comisión Nacional del Agua y el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos;

IX.- Coordinar acciones con dependencias y entidades normativas relacionadas por la ejecución de infraestructura hidráulica;

X.- Formular las propuestas de fortalecimiento interno de los organismos Operadores Municipales;

XI.- Promover, apoyar y en su caso gestionar ante las dependencias y entidades Federales, las asignaciones, concesiones y permisos con objeto de dotar de agua a los centros de población;

XII.- Promover adecuaciones a las cuotas y tarifas de los Organismos Operadores Municipales atendiendo a las necesidades de autosuficiencia financiera y de mejorar su capacidad técnica y administrativa así como la eficiencia del sistema y revisar las propuestas tarifarias de Organismos Operadores Municipales de Intermunicipales.

XIII.- Elaborar y mantener actualizado el directorio de los Organismos Operadores Municipales;

XIV.- Realizar todas aquellas funciones inherentes al área de su competencia.

ARTÍCULO 40.- Corresponde a la Dirección de Construcción y Operación Técnica, las atribuciones siguientes:

- I.- Coordinar las actividades técnicas y operativas de los Organismos Operadores de la Comisión;
- II.- Proponer y promover las acciones que conlleven al mejor funcionamiento de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento en los Organismos Operadores del Estado;
- III.- Coordinar las acciones de vigilancia y control de la calidad del agua entregada para consumo humano;
- IV.- Coordinar las acciones tendientes al saneamiento de las aguas residuales de la entidad;
- V.- Coordinar la elaboración de las constancias de factibilidad de agua potable y alcantarillado para nuevos desarrollos;
- VI.- Mantener actualizado los índices de bienestar social relativos a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en el Estado;
- VII.- Coordinar el seguimiento de los asuntos turnados a la Dirección General en lo relativo al aspecto técnico de los sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento;
- VIII.- Representar a la Comisión, en la realización de los programas que implementan las diferentes dependencias e instituciones de los tres niveles de Gobierno;
- IX.- Asesorar y capacitar técnicamente al personal encargado de la operación de la infraestructura hidráulica para la prestación de los servicios de agua potable, alcantarilla y saneamiento;
- X.- Representar a la Comisión ante las juntas de Gobierno de los Organismos Operadores Municipales del Estado;
- XI.- Desarrollar todas aquellas funciones inherentes al área de su competencia.

ARTÍCULO 41.- Corresponde a la Dirección de Proyectos e Ingeniería las siguientes atribuciones:

- I. Realizar la revisión y aprobación de proyectos de agua potable, alcantarillado y saneamiento de desarrollos habitacionales, industriales y comerciales en el Estado;
- II. Realizar la revisión, supervisión técnica y financiera de los proyectos ejecutivos de agua potable y alcantarillado y saneamiento contratados por la Comisión;
- III. Administrar la base de datos de proyectos de agua potable, alcantarillado y saneamiento elaborados por el Gobierno del Estado, municipios y particulares;
- IV. Elaborar proyectos ejecutivos con análisis financieros correspondientes de agua potable, alcantarillado y saneamiento;
- V. Gestionar la validación técnica de los proyectos de agua potable, alcantarillado y saneamiento, elaborados por el Gobierno del Estado, municipios y particulares ante dependencias federales correspondientes;
- VI. Proporcionar el apoyo técnico a los municipios que lo soliciten en la elaboración de proyectos de agua potable, alcantarillado, saneamiento y análisis financiero;
- VII. Elaborar los dictámenes técnicos y financieros de problemáticas específicas en la presentación de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento en apoyos a municipios y organismos operadores en el Estado;
- VIII. Administrar la base de datos de requerimientos de obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento solicitados al Gobierno del Estado por municipios y particulares.
- IX. Elaborar los programas operativos anuales y multianuales de obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento a ejecutar por parte del Gobierno del Estado por municipios y particulares;
- X. Coordinar la realización general de los proyectos de las plantas de tratamiento de aguas negras en el Estado, con la modalidad de inversión privada recuperable;
- XI. Realizar el análisis y evaluación financiera de cada organismo operador;
- XII. Aplicar nuevas tecnologías a los sistemas de agua potable y saneamiento, y
- XIII. Desarrollar todas aquellas funciones inherentes al área de su competencia.

ARTÍCULO 42.- La Unidad de Comunicación Social como unidad de apoyo, estará adscrita directamente al Director General y le corresponden las atribuciones siguientes:

I.- Elaborar y difundir programas dirigidos al usuario para el conocimiento de los procedimientos de simplificación, transparencia y agilización en los trámites de contratación, aclaración y corrección de facturación y sistema registra de los servicios;

II.- Coordinar campañas promocionales en el Estado, promoviendo el uso racional y adecuado del agua, la aceptación de tarifas, aceptación del servicio medido, conservación de instalaciones, pago oportuno de los servicios y recuperación de rezagos en la recaudación;

III.- Elaborar todo tipo de material gráfico impreso o video grabado, destinado a la capacitación de los servidores públicos de la Comisión y Organismos Operadores Municipales y al público en general;

IV.- Promover y coordinar la participación de la Comisión en las reuniones, convenciones y congresos donde se traten o promueven asuntos relacionados con el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento;

V.- Promover y difundir las actividades que se desarrollen en el sistema, para el suministro de agua potable y alcantarillado, así como el tratamiento de aguas residuales, reuso de las mismas y el manejo de todos; y

VI.- Realizar las demás actividades necesarias para el mejor desempeño de sus atribuciones o que le encomiende expresamente el Director General.

ARTÍCULO 42 Bis.- Corresponde al Órgano de Control Interno las siguientes atribuciones:

I. Organizar, instrumentar y coordinar el subsistema de control de la Comisión, de acuerdo a las normas y lineamientos que expida la Secretaría de la Contraloría General del Estado;

II. Vigilar el cumplimiento por parte de las unidades administrativas de la Comisión, de las obligaciones derivadas de las disposiciones en materia de planeación, programación, presupuestación, ingresos, financiamiento, inversiones, deuda, patrimonio y fondos y valores asignados al cuidado de la Comisión;

III. Inspeccionar y vigilar que las unidades administrativas de la Comisión cumplan con las normas y disposiciones en materia de: sistemas de registro y contabilidad, contratación y pago de personal, contratación de servicios, obras públicas, control, adquisiciones, arrendamientos, conservación, uso, destino, afectación, enajenación y baja de bienes muebles e inmuebles, concesiones, almacenes y demás actividades y recursos materiales;

IV. Realizar las auditorias que se requieran, a las unidades administrativas de la Comisión, conforme a las bases generales que emita la Secretaría de la Contraloría General del Estado e informar a ésta, el resultado de dichas auditorias;

V. Formular, con base a los resultados de las auditorias que realice, las observaciones y recomendaciones necesarias tendientes a mejorar la eficiencia en las operaciones de las unidades administrativas de la Comisión y establecer un seguimiento de la aplicación de dichas recomendaciones;

VI. Informar al Director General sobre los resultados de sus actividades, así como de la evaluación de las unidades administrativas, que hayan sido objeto de fiscalización;

VII. Atender y resolver en su caso, de conformidad con las normas aplicables, las denuncias de cualquier interesado o de los titulares de las unidades administrativas de la Comisión y de los organismos operadores municipales, respecto del servicio de la misma;

VIII. Turnar al Director General y a las autoridades competentes, los expedientes y documentación relativa a la investigación y auditorias practicadas si de los mismos derivan responsabilidades, para los efectos que establece la Ley en la materia;

IX. Coordinar la integración del Subsistema de Quejas, Denuncias, Sugerencias y Atención a Usuarios;

X. Coordinar la entrega – recepción de los organismos operadores en caso de cambio de Administrador, así como la correspondiente al término del período constitucional, y

XI. Las demás que le señalen las leyes u otros ordenamientos jurídicos.

ARTÍCULO 43.- El Auditor Externo de la Comisión, será designado por la Secretaría de la Contraloría General del Estado y sus servicios serán cubiertos por la Comisión.

ARTÍCULO 44.- Los Organismos Operadores estarán adscritos directamente al Director General y le corresponden las atribuciones siguientes:

I.- Prestar transitoriamente los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, en aquellos municipios que hayan celebrado con el Gobierno del Estado el convenio al que se refiere el artículo 39 de la Ley.

II.- Formular y mantener actualizado el padrón de usuarios de los servicios a su cargo.

III.- Ordenar y ejecutar la suspensión del servicio previa su limitación en el caso de uso doméstico, por falta reiterada de pago, así como en los demás casos que se señalan en la Ley.

IV.- Elaborar los estudios necesarios que fundamenten y permitan la fijación de cuotas y tarifas apropiadas, para el cobro de los servicios tomando en cuenta la opinión y sugerencia del consejo consultivo.

V.- Constituir y manejar fondos de reserva para la rehabilitación, ampliación y mejoramiento de los sistemas a su cargo, para la reposición de sus activos fijos y para el servicio de su deuda, en los términos del reglamento interior.

VI.- Celebrar lo contratos a los que se refiere el artículo 56 de la Ley.

VII.- Generar y aportar a la Comisión los datos y elementos correspondientes a la Unidad Operativa, necesarios para la elaboración del presupuesto anual de ingresos y egresos.

VIII.- Desarrollar programas de capacitación y adiestramiento para el persona a su cargo.

- IX.- Establecer las oficinas necesarias dentro de su jurisdicción
- X.- Promover programas de concientización sobre el ahorro y el uso racional del agua
- XI.- Otorgar los permisos de descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado, en los términos de la Ley y su reglamento.
- XII.- Formular y mantener actualizado el inventario de bienes y recursos afectos a la prestación de los servicios.
- XIII.- Elaborar estados financieros de la Unidad Operativa y proporcionar la información y documentación que la Dirección General le solicite.
- XIV.- Llevar a cabo Inspecciones y verificaciones en todos aquellos casos a los que la Ley se refiera y en su caso aplicar las sanciones a que se refiere el artículo 111 de la Ley y resolver sobre los recursos administrativos impuestos con motivo de las resoluciones o actos de la unidad.
- XV.- Resolver en los términos de la ley los recursos administrativos que interpongan los usuarios del servicio en contra de resoluciones y actos de las Unidades Operativas y la Comisión.
- XVI.- Ejercer las facultades y obligaciones derivadas de las relaciones laborales con el personal a su cargo desde la contratación hasta la terminación de la relación de trabajo.
- XVII.- Realizar todas las acciones que se requieran, para el cumplimiento de sus objetivos.
- XVIII.- Planear y programar en el ámbito de su jurisdicción, así como estudiar, proyectar, presupuestar, operar, administrar y conservar tanto los sistemas de captación, potabilización, conducción, almacenamiento y distribución de agua potable, como los sistemas de alcantarillado, tratamiento de aguas residuales, reuso de las mismas y manejo de lodos;
- XIX.- Realizar por si o por terceros las obras para agua potable, alcantarillado de su jurisdicción consistentes en la construcción, mejoramiento, rehabilitación de dichos sistemas y recibir las que se construyan en la misma y
- XX.- Gestionar y obtener el financiamiento para obras, servicios y amortización de pasivos, así como suscribir créditos o títulos de crédito, y celebrar con personas

físicas o morales de los sectores público, social o privado, instituciones públicas o privadas, los convenios y contratos necesarios para el cumplimiento de sus atribuciones, en los términos de la Legislación aplicable y del presente Reglamento. Para el ejercicio de las atribuciones contenidas en las fracciones XIX y XX del presente artículo, el Administrador de la Unidad Operativa deberá contar con autorización previa, por escrito, del Director General de la Comisión.

ARTÍCULO 45.- Al frente de cada Organismo Operador habrá un administrador con las siguientes atribuciones:

I.- Tener la representación legal de la Unidad Operativa, con todas las facultades generales y especiales que requieran poder o cláusula especial conforme a la ley; así como formular querellas y denuncias, otorgar el perdón extintivo de la acción penal, elaborar y absolver posiciones, así como promover y desistirse de juicio de amparo;

II.- Coordinar las actividades técnicas, administrativas y financieras de la Unidad Operativa para lograr una mayor eficiencia, eficacia y economía de la misma;

III.- Gestionar y obtener, en los términos de la ley respectiva, y previa autorización del Director General de la Comisión, el financiamiento para obras, servicios y amortizaciones de pasivos, suscribir créditos o títulos de crédito, contratos u obligaciones ante instituciones públicas y privadas, así como con personas físicas o morales;

IV.- Convocar a reuniones del Consejo Consultivo, por propia iniciativa o a petición de dos o más miembros del Consejo Consultivo;

V.- Vigilar que se practiquen en forma regular y periódica, muestras y análisis del agua y llevar estadísticas de sus resultados y tomar en consecuencia las medidas adecuadas para optimizar la calidad del agua que se distribuye a la población, así como la que una vez utilizada se vierta en los causes o vasos;

VI.- Realizar las actividades que se requieran para lograr que la unidad preste a la comunidad, servicios adecuados y eficientes;

VII.- Aplicar las sanciones que establece la ley, por las infracciones que se cometan y que sean competencia de la Unidad Operativa;

VIII.- Realizar las acciones necesarias para que la unidad se ajuste al Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del Estado, de acuerdo con la presente Ley a la coordinación y normatividad que efectúe la Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado de Sonora, en los términos del sistema.

El texto de la Constitución, en el aspecto relativo al agua, es el siguiente: “La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada... En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques... Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional; las aguas marinas interiores; las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanentemente o intermitentemente con el mar; la de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes; las de los ríos y sus afluentes directos o indirectos, desde el punto del cauce en que se inicien las primeras aguas permanentes, intermitentes o torrenciales, hasta su desembocadura en el mar, lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional; las de las corrientes constantes o intermitentes y sus afluentes directos o indirectos, cuando el cauce de aquéllas en toda su extensión o en parte de ellas, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República; las de los lagos, lagunas o esteros cuyos vasos, zonas o riberas, estén cruzadas por líneas divisorias de dos o más entidades o entre la República y un país vecino, o cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la República con un país vecino; las de los manantiales que broten en las playas, zonas marítimas, cauces, vasos o riberas de los lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, y las que se extraigan de las minas; y los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fija la ley. Las aguas del subsuelo pueden ser libremente alumbradas mediante obras

artificiales y apropiarse por el dueño del terreno, pero cuando lo exija el interés público o se afecten otros aprovechamientos; el Ejecutivo Federal podrá reglamentar su extracción y utilización y aún establecer zonas vedadas, al igual que para las demás aguas de propiedad nacional. Cualesquiera otras aguas no incluidas en la enumeración anterior, se considerarán como parte integrante de la propiedad de los terrenos por los que corran o en los que se encuentren sus depósitos, pero si se localizaren en dos o más predios, el aprovechamiento de estas aguas se considerará de utilidad pública, y quedará sujeto a las disposiciones que dicten los Estados... En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes... La capacidad para adquirir el dominio de las tierras y aguas de la Nación, se regirá por las siguientes prescripciones: I.- Sólo los mexicanos por nacimiento o por naturalización y las sociedades mexicanas tienen derecho para adquirir el dominio de las tierras, aguas y sus accesiones o para obtener concesiones de explotación de minas o aguas”.

En virtud de la protección constitucional que se acaba de transcribir, es de toda lógica concluir que todas las demás normas legales, reglamentarias y normativas, deben buscar el buen manejo del uso del agua, por disposición de la Carta Magna. Así tenemos que la propia Ley Suprema reserva a la Federación el orden secundario, de ahí de la existencia de la vigente Ley de Aguas Nacionales de 1992, misma que ha sido resultado de diversas leyes como son: Ley Sobre Irrigación (1926), Leyes de Aguas de Propiedad Nacional (1929, 1934, 1946), Ley de Riego (1946), Ley Reglamentaria del Párrafo Quinto del artículo 27 Constitucional en Materia de Aguas del Subsuelo (1956). Por lo que corresponde a la Facultad Reglamentaria del Poder Ejecutivo Federal, esta ha producido los siguientes ordenamientos: el Reglamento de la Ley de Aguas de Propiedad

Nacional del 24 de marzo de 1936, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de abril del mismo año, el Reglamento de la Ley, de fecha 29 de diciembre de 1956, en Materia de Aguas del Subsuelo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 1958, el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación de Aguas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 1973, el Reglamento del artículo 124 de la Ley Federal de Aguas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de Diciembre de 1975 y el vigente Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 12 de enero de 1994, con sus respectivas reformas publicadas el 10 de diciembre de 1997. No es ocioso hacer referencia, también, al régimen municipal que existe por disposición del artículo 115 fracción III Constitucional, que señala a la letra: “Los Estados adoptarán, para su régimen interior, la forma de gobierno republicano, representativo, popular, teniendo como base de su división territorial y de su organización política y administrativa, el municipio Libre, conforme a las bases siguientes: III. Los municipios tendrán a su cargo las funciones y servicios públicos siguientes: a) agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales;... Sin perjuicio de su competencia constitucional, en el desempeño de las funciones o la prestación de los servicios a su cargo, los municipios observarán lo dispuesto por las leyes federales y estatales”.

Por lo que corresponde a la instrumentación de políticas para el desarrollo del buen uso y manejo del agua, los diferentes gobiernos federales han puesto en vigor diversos planes y programas, sin embargo, solamente se mencionarán a los principales que se llevan a cabo en la actualidad, que son: las Reglas de Operación para los Programas de Infraestructura Hidroagrícola y de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento a cargo de la Comisión Nacional del Agua, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de abril del año 2001 y el Programa Nacional Hidráulico 2001-2006 , publicado en el D.O.F. el 13 de febrero del 2002.

El organismo que instrumenta la política hídrica en el país es la Comisión Nacional del Agua, creado por Decreto Presidencial y publicado en el Diario Oficial

de la Federación el 16 de enero de 1989, como órgano administrativo desconcentrado de la anterior Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), ahora Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Sin embargo, atendiendo los preceptos constitucionales, existen múltiples organismos municipales que se encargan de la distribución y cobro de derechos relacionados con los servicios de infraestructura para agua potable, alcantarillado (colectores) y aguas residuales y saneamiento, en todas las entidades federativas, así como otros organismos que trabajan en combinaciones con diferentes demarcaciones por razones de estar en zonas conurbadas o compartir márgenes de ríos o lagos. Ejemplo de éstos tenemos al más representativo del país, que es el correspondiente al de la Ciudad de México y zonas conurbadas del Estado de México, llamada Comisión de Aguas del Valle de México y la ahora existente, a partir de 1992, Comisión de Aguas del Distrito Federal.

2.5. Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Esta Secretaría ha evolucionado sobre todo en los últimos veinticinco años, su origen lo encontramos en la Secretaría General de Desarrollo Urbano y Vivienda que data del año de 1983 (Diario oficial de la Federación del 16 de diciembre de 1983), la cual queda integrada por tres Direcciones Generales.

Posteriormente en 1992, se crea la Secretaría de Desarrollo Social y posteriormente se crea la Secretaria del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca, SEMARNAP, más sin embargo con la entrada del Presidente Vicente Fox Quezada, se reforma nuevamente la administración pública y hoy la Secretaría encargada del medio ambiente se denomina: Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales, quedando sin la actividad de pesca. Esta medida, es sin duda alguna, una de las atribuciones que se le confieren al Presidente de la República en materia de política Ambiental.

La Secretaria tiene mecanismos y acciones bien definidos como lo son los siguientes:

1.-Convocar a la sociedad en general para que opine y haga propuestas sobre el medio ambiente.

2.-Celebrar convenios para:

° Proteger al ambiente en el medio laboral y vecinal.

° Aprovechamiento por parte de las comunidades respecto de las áreas naturales protegidas así como su administración.

° Protección ambiental para las empresas

° Impulsar la Investigación ambiental

° Coordinar las acciones ecológicas no gubernamentales.

° Establecer medidas para la prevención y restauración de las áreas naturales protegidas.

° Difusión, información y promoción ecológica en los medios de comunicación masiva.

3.- Aplicar el programa de reconocimiento al mérito ecológico.

4.- Generación de la conciencia ecológica con el apoyo de los Estados y municipios.

5.- Inversiones en materia ambiental.

6.- Integración de órganos de consulta y sus funciones:

- ° Asesoría, evaluación y seguimiento de la política ambiental
- ° Emisión de opiniones y recomendaciones en la materia ambiental.
- ° Establecer el funcionamiento de la PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE Y DEL INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA.
- ° Coordinar Acciones con personas físicas o morales.
- ° Apoyar la investigación y educación ecológica, estableciendo relaciones con universidades e institutos, públicos y privados.

Como primer acercamiento en el intento de definir “la política” se le puede identificar como una conducta humana. También se le considera como una práctica y en opinión de unos pocos un arte, ya que requiere aptitud, disciplina, destreza, ejercicio y, por ello, está sujeta a constantes perfeccionamientos.

Las características definitorias de la política se pueden resumir de la siguiente forma:

- a) Es una actividad humana que se desarrolla en el ámbito de lo político;
- b) Se produce en cualquier tipo de comunidad más o menos organizada, en la medida que existen estructuras de poder y/o autoridad con sus correspondientes instituciones políticas;
- c) Es una actividad competitiva;
- d) Se da en torno a la obtención de ventajas, bienes (materiales e inmateriales) o privilegios por parte de grupos, individuos o sociedades;
- e) Ocurren en una situación de cambio y relativa escasez de los bienes o ventajas que se buscan;

- f) La simple búsqueda y/o la obtención de tales bienes o ventajas por parte del individuo o grupo incide en el ámbito del interés común de la comunidad de que se trate. Es decir, la competencia y el logro de ellos, repercuten en el resto de la sociedad en aquella área que se ha descrito como de interés compartido.

Para los efectos del presente tema nos interesa saber que el concepto de política pública es trascendental para la administración pública, ya que en su esencia, la administración pública es la coordinación y movilización de esfuerzos, individuales y de grupo, hacia la realización de la política pública. De ahí entonces que las políticas puedan ser explícitas (Leyes, planes, programas, declaraciones, etc.) e implícitas (agregación de decisiones, abstenciones, etc.) luego entonces, las políticas gubernamentales son producto del sistema político.

Además, es de destacarse que en los países democráticos liberales interviene en el proceso de formulación e instrumentación de políticas ocho actores principales: los ciudadanos, el poder legislativo, el ejecutivo, el poder judicial, los partidos políticos, los grupos de interés, los medios masivos de comunicación y la burocracia. Todos se interrelacionan en un proceso compuesto por las siguientes cinco etapas: iniciativa, formulación, legitimación, ejecución de la política seleccionada y evaluación de sus efectos. Por lo tanto, la administración pública está involucrada en todas las etapas.

Ahora bien, mediante la política ambiental se da respuesta a la pregunta de qué hacer para conseguir una ordenación de medio ambiente, cuando se estima que dicha ordenación no puede lograrse sino mediante una intervención deliberada del hombre sobre la realidad.

La política ambiental, se traduce en el soporte de la gestión ambiental.

En nuestro país debe considerarse como el suceso relevante del establecimiento de una política ambiental, la creación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

El procedimiento para la formulación de la política pública ambiental, dada la característica gubernamental de ésta, se ubica en el contexto del sistema jurídico estatal. Dicho sistema jurídico establece a quién compete la formulación de la política ambiental, cómo se estatuye y cuáles son sus alcances.

La política ambiental puede ser formulada por:

- ✓ La vía legislativa;
- ✓ La vía administrativa y;
- ✓ La vía de la planeación.

Cuando la política ambiental es estatuida por la vía legislativa sus reglas son jerárquicamente superiores a cualesquiera otras; y es obligatoria para el Estado y el conjunto de la sociedad.

Por su parte, cuando la política ambiental se formula por la vía administrativa, resulta ser obligatoria sólo para la Administración Pública, conforme a los ordenamientos que la rigen.

Pero si la política ambiental es formulada por la vía de la planeación, resulta obligatoria sólo en la medida en que se obligan los planes gubernamentales. De donde resulta que tal política así creada, puede ser únicamente inductiva para los particulares y hasta para la Administración Pública, o bien, puede ser vinculante para el Estado y para la sociedad, dependiendo de sus características.

LA POLITICA AMBIENTAL POR LA VIA LEGISLATIVA

En nuestro país, el instrumento jurídico que concentra las principales políticas ambientales fue elaborado por la vía legislativa esto es, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LEGEEPA).

No obstante la importancia de la LEGEEPA, es menester señalar que con dicho ordenamiento jurídico no se agotan las reglas de la política ambiental, ya que no hay que olvidar que existen otras leyes sectoriales de relevancia ambiental vigentes que se ocupan de diversos temas ambientales. Los principios de la política ambiental resultan obligatorios tanto para el Ejecutivo Federal como para los Estados y Municipios.

Es claro que la mayoría de los principios de la política ambiental no están dirigidos a los particulares. Ello se debe al hecho de que generalmente están concebidos para guiar las actividades de las autoridades competentes en materia ambiental.

Los principios de la política ambiental pueden resultar también obligatorios para los particulares, a través de los convenios de concertación que suscribe el Estado con ellos.

LA POLÍTICA AMBIENTAL POR LA VÍA ADMINISTRATIVA

En este caso nos estamos refiriendo a las facultades con que cuentan las autoridades administrativas para el desempeño o ejercicio de sus atribuciones.

Así como la Legislación federal administrativa faculta a ciertas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para formular y aplicar las políticas en materia del medio ambiente, pero en especial a la SEMARNAT.

En efecto, de manera fundamental en la fracción II del artículo 32 BIS de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal que compete a la SEMARNAT: “ *Formular y conducir la política nacionales materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendadas expresamente a otra dependencia; así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y desarrollo de la actividad pesquera con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades*”.

Asimismo, en la fracción I del artículo 5 LEGEEPA menciona que son facultades de la federación (SEMARNAT): “la formulación y conducción de la política ambiental nacional”.

La política ambiental elaborada por la vía administrativa, resulta obligatoria sólo para la administración pública federal, los gobiernos estatales y municipales.

Sin embargo, en tratándose del establecimiento de normas oficiales mexicanas, éstas también resultan vinculantes para los particulares además de aquellas políticas asumidas por dichos particulares, en los términos que se obliguen a través de los convenios de concertación que suscriban con las autoridades ambientales.

LA POLÍTICA AMBIENTAL POR LA VÍA DE LA PLANEACIÓN

Hasta antes de la expedición de la LEGEEPA, la política ambiental estaba inmersa en el sistema de planeación nacional para el desarrollo. Si bien la ley de planeación que menciona tal sistema no se refiere de manera específica a la ambiental, no la excluyó, lo que hizo posible el inicio de su desarrollo a partir de 1983, año en que se expidió dicha ley de planeación.

A partir de la expedición de la LEGEPA, incorporó a ella la idea de la planeación de la política ambiental. Así como en su artículo 17 el cual menciona:

“En la planeación nacional del desarrollo que se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico que se establezcan de conformidad con esta ley y las demás disposiciones en la materia. En la planeación y realización de las acciones a cargo de las dependencias y entidades de la administración pública federal conforme a sus respectivas esferas de competencia, así como en el ejercicio de las atribuciones que las leyes confieran al gobierno federal, para regular, promover, restringir, prohibir, orientar, y en general inducir las acciones de los particulares en los campos económico y social se observarán los lineamientos de política ambiental que establezcan a los programas de desarrollo”

Las bases jurídicas para la planeación en México aparecen en los artículos 25 y 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

2.6 Comisión Nacional del Agua

La Comisión Nacional del Agua es heredera de una gran tradición hidráulica y a lo largo de su historia ha estado integrada por destacados profesionales y especialistas de diversas disciplinas, reconocidos internacionalmente por su dedicación y capacidad técnica.

Dentro de las instituciones que le antecedieron destacan la Dirección de Aguas, Tierras y Colonización creada en 1917; la Comisión Nacional de Irrigación, en 1926; la Secretaría de Recursos Hidráulicos en 1946 y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos en 1976.

Actualmente, la misión de la Comisión Nacional del Agua consiste en administrar y preservar las aguas nacionales, con la participación de la sociedad, para lograr el uso sustentable del recurso.

La Comisión considera que la participación de la sociedad es indispensable para alcanzar las metas que se han trazado en cada cuenca del país, ya que entre otros aspectos, los habitantes pueden dar la continuidad que se requiere a las acciones planteadas.

Por otra parte, considera que el uso sustentable del agua se logra cuando se cumplen los aspectos siguientes:

1. El agua genera bienestar social: básicamente se refiere al suministro de los servicios de agua potable y alcantarillado a la población, así como al tratamiento de las aguas residuales.

2. El agua propicia el desarrollo económico: considera al agua como un insumo en la actividad económica; por ejemplo, en la agricultura, la producción de energía eléctrica o la industria.

3. El agua se preserva: es el elemento que cierra el concepto de sustentabilidad. Si bien se reconoce que el agua debe proporcionar bienestar social y apoyar el desarrollo económico, la Comisión Nacional del Agua está convencida de que se debe preservar en cantidad y calidad adecuadas para las generaciones actuales y futuras y la flora y fauna de cada región.

Para cumplir con su propósito esencial, la Comisión se divide operativamente en tres grandes áreas:

1. Oficinas Centrales.
2. Gerencias Regionales.
3. Gerencias Estatales.

La sede de Oficinas Centrales está en la ciudad de México y dentro de sus acciones principales se encuentran: apoyar a las Gerencias Regionales y Estatales en la realización de las acciones necesarias para lograr el uso sustentable del agua en cada región del país, crear la política y estrategias hidráulicas nacionales, integrar el presupuesto de la institución y vigilar su aplicación, concertar con los organismos financieros nacionales e internacionales los créditos que requiere el Sector Hidráulico, crear los programas para apoyar a los municipios en el suministro de los servicios de agua potable y saneamiento en las ciudades y comunidades rurales y para promover el uso eficiente del agua en el riego y la industria.

Oficinas Centrales también constituye la política de recaudación y fiscalización en materia de derechos de agua y permisos de descargas, coordina las modificaciones que se requieran a la Ley de Aguas Nacionales y apoya su aplicación en el país, elabora las normas en materia hidráulica, opera el servicio meteorológico nacional, mantiene una sólida y fructífera relación con el H. Congreso de la Unión, atiende a los medios de comunicación nacionales y se vincula con las dependencias federales para trabajar en forma conjunta en acciones que beneficien al Sector Hidráulico.

Las Gerencias Regionales son las responsables de administrar y preservar las aguas nacionales en cada una de las trece regiones hidrológico-administrativas en que se ha dividido el país. Las regiones y sus sedes son:

- I. Península de Baja California (Mexicali, Baja California).
- II. Noroeste (Hermosillo, Sonora).
- III. Pacífico Norte (Culiacán, Sinaloa).
- IV. Balsas (Cuernavaca, Morelos).
- V. Pacífico Sur (Oaxaca, Oaxaca):
- VI. Río Bravo (Monterrey, Nuevo León).
- VII. Cuencas Centrales del Norte (Torreón, Coahuila).

- VIII. Lerma Santiago Pacífico (Guadalajara, Jalisco).
- IX. Golfo Norte (Ciudad Victoria, Tamaulipas).
- X. Golfo Centro (Jalapa, Veracruz).
- XI. Frontera Sur (Tuxtla Gutiérrez, Chiapas).
- XII. Península de Yucatán (Mérida, Yucatán).
- XIII. Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala (México, Distrito Federal).

El desempeño de las Gerencias Regionales es también muy importante, ya que tienen a su cargo aplicar la razón misma de ser de nuestra institución en cada región del país. Para ello, realizan las siguientes tareas básicas:

1. Determinar la disponibilidad del agua.
2. Orientar los nuevos polos de desarrollo.
3. Lograr el uso sustentable del agua.
4. Asegurar la preservación de los acuíferos.
5. Garantizar la calidad del agua superficial.
6. Llevar a cabo la recaudación en materia de aguas nacionales y sus bienes.
7. Solucionar conflictos relacionados con el agua.
8. Otorgar concesiones, asignaciones y permisos.
9. Promover la cultura del buen uso y preservación del agua.
10. Prevenir los riesgos y atender los daños por inundaciones.
11. Prevenir los riesgos y atender los efectos por condiciones severas de escasez de agua.
12. Operar la infraestructura estratégica.

Además, las Gerencias Regionales son el vínculo con los Gobernadores de las entidades donde se ubican.

Por lo que se refiere a las Gerencias Estatales, éstas tienen la importante labor de aplicar las políticas, estrategias, programas y acciones de la Comisión en las entidades federativas que les corresponden.

Misión de la Comisión Nacional del Agua:

Administrar y preservar las aguas nacionales, con la participación de la sociedad para lograr el uso sustentable del recurso

Visión de la Comisión Nacional Del Agua:

Ser un órgano normativo, con un alto grado de excelencia técnica y promotor de la participación de la sociedad y los usuarios organizados en la administración del agua.

Visión del Sector:

Una nación que cuente con seguridad en el suministro del agua que requiere para su desarrollo, la utilice de manera eficiente, reconozca su valor estratégico y económico, proteja los cuerpos de agua y preserve el medio ambiente para las futuras generaciones

Objetivos del Sector:

1. Fomentar el uso eficiente del agua en la producción agrícola.
2. Fomentar la ampliación de la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
3. Lograr el manejo integral y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.

4. Promover el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico.
5. Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso.
6. Prevenir los riesgos y atender los efectos de inundaciones y sequías.

Las facultades del Director General de la Comisión Nacional del Agua se establecen en la Ley de Aguas Nacionales, el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales y el Reglamento Interior de la SEMARNAT.

A continuación se presentan algunas de las facultades más importantes establecidas en estos ordenamientos.

Artículo 12 de la Ley de Aguas Nacionales:

El Director General de "La Comisión", quien será designado por el Titular del Ejecutivo Federal, dirigirá y representará legalmente a "La Comisión", adscribirá las unidades administrativas de la misma, expedirá sus manuales, tramitará ante las dependencias competentes el ejercicio del presupuesto aprobado, delegará facultades en el ámbito de su competencia y tendrá las demás facultades que le confieran las disposiciones legales o reglamentarias.

Artículo 42 del Reglamento Interior de la SEMARNAT:

Los titulares de los órganos desconcentrados tendrán las facultades genéricas siguientes:

- I. Programar, organizar, dirigir, controlar y evaluar el funcionamiento del órgano desconcentrado;

II. Expedir los manuales de organización, procedimientos y servicios del órgano desconcentrado, de conformidad con los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo que al efecto se establezcan en los manuales que expida el Secretario;

III. Formular, en coordinación con la Oficialía Mayor, los anteproyectos de programa-presupuesto del órgano desconcentrado, y una vez aprobado, verificar su correcta y oportuna ejecución;

IV. Nombrar, previo acuerdo con el Secretario, y remover a los titulares de las unidades administrativas del nivel inmediato inferior que se les adscriban, en los términos de la Legislación aplicable;

V. Intervenir en la designación, desarrollo, capacitación, promoción y adscripción del personal a su cargo, así como en la contratación del servicio externo que fuese necesario; autorizar dentro del ámbito de su competencia, licencias de conformidad con las necesidades del servicio, y participar directamente en el caso de sanciones, remoción y cese del personal de su responsabilidad, de conformidad con las disposiciones legales aplicables;

VI. Proponer los anteproyectos de normas oficiales mexicanas en las materias de su competencia, así como participar y, en su caso, presidir, cuando sean designados para ello, los comités en donde se analicen y elaboren las que sean responsabilidad de la Secretaría, de conformidad con las disposiciones legales aplicables;

VII. Participar, en el ámbito de su competencia, en las comisiones intrasectoriales que al efecto constituya el Secretario, y

VIII. Las demás que les otorguen las disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 45 del Reglamento Interior de la SEMARNAT:

El Director General de la Comisión Nacional del Agua tendrá las facultades que le confieren la Ley de Aguas Nacionales, su Reglamento y el presente ordenamiento y podrá, previa autorización de la Oficialía Mayor y registro de las Secretarías de Hacienda y Crédito Público, y de Contraloría y Desarrollo Administrativo, formar las coordinaciones de proyectos especiales que se requieran para la ejecución de los programas a su cargo, por materia o circunscripción territorial.

Asimismo, tendrá facultades para autorizar la celebración de acuerdos y bases de coordinación, convenios de concertación, colaboración, reasignación y de cooperación técnica, anexos de ejecución y, en general, todos aquellos actos en los que la Comisión Nacional del Agua sea parte y, en su caso, designar al servidor público que deberá suscribirlos a su nombre y en su representación.

CAPITULO 3

EL ADECUADO USO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA EN MÉXICO.

3.1 La problemática a nivel nacional. Por el mal uso del aprovechamiento del agua en el país.

La problemática del agua a nivel nacional sobre el aprovechamiento del agua es muy complicada, en las entidades del norte de la república la escasez del líquido es demasiada pues en la mayoría de los Estados del Noreste y de la frontera de México con Estados Unidos, el suelo es desértico y semidesértico, es decir, no existe abundancia del líquido.

La mayor parte de las ciudades y aun más las comunidades, agrícolas ganaderas, forestales y muchas poblaciones indígenas no cuentan con agua, razón por la cual el poco de líquido se cuida al máximo

.

En cambio los Estados del Sur y Sureste mexicano tienen en exageración el líquido, este no se aprovecha como debería ser, y en su mayoría se desperdicia.

En la Ciudad de México Distrito Federal existen Delegaciones Políticas en donde llega a escasear el agua y en muchas colonias inclusive se tienen que pagar pipas, para tener el vital líquido.

En México el crecimiento económico no ha tomado en cuenta plenamente las señales de escasez y problemática del agua, la concentración de la población y la actividad económica han creado zonas de alta escasez, no sólo en las regiones de baja precipitación pluvial sino también en zonas donde eso no se percibía como un problema al comenzar el crecimiento urbano o el establecimiento de agricultura de riego, ganadería, desarrollo agropecuario. Para determinar la situación

extrema, en la que se encuentra el agua subterránea, podemos mencionar que, según cálculos de la Comisión Nacional del Agua (CNA), 101 acuíferos de un total de 600 están sobre explotados, pero además hay escasez de mantos acuíferos.

El crecimiento poblacional y económico han ejercido mayor presión sobre las reservas de agua en México, al punto que el volumen demandado es mayor que el suministrado en algunas regiones del país, lo que obliga al gobierno a decidir a quién dejar sin este recurso, lo que ocasiona problemas distributivos.

La competencia por este recurso es ya causa de conflictos de diferente intensidad y escala, y se presenta no sólo entre usuarios de la misma comunidad sino entre distintas comunidades, municipios, Estados e incluso en el ámbito transfronterizo (sobre todo en la frontera norte).

En este contexto, hay por lo menos tres razones por las que el conocimiento y análisis de los conflictos relacionados con agua pueden ser un factor de decisión crítico para la política ambiental en nuestro país, como los siguientes:

- a) Los problemas de escasez de agua en México se han agravado en las últimas décadas, lo que genera mayor tensión en la competencia por el recurso, no sólo al interior, sino con otros países. En un intento por regular el uso del agua y de evitar los conflictos, el marco institucional ha ido cambiando, sin conseguir del todo una reforma acorde con el nivel del problema. El diseño de mecanismos de prevención y, en su caso, de mediación y resolución de conflictos, requieren de conocer a fondo la manera en la que surgen y se desarrollan.
- b) Algunos conflictos emergen como movimientos de rechazo contra una decisión pública. Cualquier propuesta de política que posea elementos típicamente impopulares (reducción de subsidios, creación de tarifas) tendrá mayor posibilidad de éxito si posee un análisis de factibilidad política

que permita prever el grado de resistencia que podría encontrar la medida. El objetivo no es renunciar a instrumentar las políticas, sino anticipar la respuesta y diseñar los mecanismos de negociación pertinentes e inclusive la cultura y la educación ambiental son factores determinantes en este problema del agua a nivel nacional.

- c) El conflicto está asociado a un conjunto de causas que varían por región geográfica o por sector. En alguna zona el determinante de un movimiento puede ser un mal manejo administrativo en combinación con la movilización de grupos sociales organizados, mientras que en otro la sequía recurrente es el punto de interés. Así, es de utilidad sistematizar los conflictos mediante una tipología del conflicto que clasifique las variables relevantes para cada sector (urbano o rural) y región (dividida por estados o por cuencas). La sistematización de los conflictos existentes y de las variables asociadas a cada caso, constituye una agenda de política pública preliminar y un primer diagnóstico del conflicto.

Cada uno de los puntos mencionados requiere de cierto tipo de información y de un método de interpretación pertinente. El segundo punto, por ejemplo, necesita un análisis detallado de los actores que intervienen en cada caso, sus formas de interacción, sus recursos y formas de organización, entre otras variables, mientras que el punto referente a la creación de una agenda política exige datos sobre el tipo de escasez de agua (falta de agua potable, agua de riego o de infraestructura, por ejemplo) de cada situación conflictiva.

El agua es un factor clave del desarrollo económico y social, y también tiene una función básica en lo que se refiere a mantener la integridad del medio ambiente natural. Sin embargo, este elemento es sólo uno de tantos recursos naturales vitales y es de suma importancia que los asuntos relacionados con el agua no sean considerados de manera aislada.

Desde el año dos mil trece en adelante las autoridades, ya sea en los sectores gubernamentales o privados, han tomado decisiones en lo que se refiere a la distribución del agua. Se enfrentan cada vez más a distribuir el decreciente suministro entre las crecientes demandas. Los factores tales como los cambios demográficos y climáticos, implican un mayor énfasis en los recursos del agua.

Este es el motivo principal para que la propuesta del Manejo Integrado de los Recursos del Agua se haya aceptado ya internacionalmente como el camino hacia un desarrollo y manejo eficiente, equitativo y sustentable de los recursos hídricos mundiales, así como para hacer frente a las demandas.

Además, hay una variación en el suministro a través del tiempo, como resultado de una cuestión estacional e interanual. A menudo, no se puede predecir la magnitud de la variabilidad ni el ritmo y la duración de los períodos de suministro alto y bajo; esto impide tener una seguridad en lo referente al recurso, lo cual plantea grandes retos a las autoridades del agua en particular, así como a las sociedades como un todo.

Por otra parte, la contaminación de los recursos hídricos plantea problemas severos para los usuarios del agua así como para el mantenimiento de los ecosistemas naturales. En muchas regiones la disponibilidad del agua, tanto en cantidad como en calidad, se está viendo afectada por la variabilidad y el cambio del clima, con más o con menos precipitación en distintas regiones y sucesos climáticos más extremos.

Asimismo, para los años dos mil quince en adelante en muchas regiones está aumentando la demanda como resultado del crecimiento de la población y otros cambios demográficos (como la urbanización) y de la expansión agrícola e industrial, la cual se va adaptando a los cambios en los patrones de consumo y producción.

Como resultado, algunas regiones se encuentran ahora en un estado de demanda permanente que sobrepasa el suministro y éste es el caso de las regiones con épocas críticas anuales o de baja disponibilidad de agua.

El análisis de conflicto ha sido abordado desde varias disciplinas, y por ello se pueden encontrar numerosos métodos, definiciones y enfoques. Dada la complejidad, un conocimiento integral requiere de un análisis multidisciplinario en donde intervengan la Psicología, Filosofía, Sociología, Ciencia Política, Antropología y Derecho, y este último basado en una norma vigente que solucione el problema sustentable del aprovechamiento del agua en México.

3.2 La debida aplicabilidad de los ordenamientos legales y administrativos para el uso y aprovechamiento del agua en el territorio nacional.

En nuestro país existe una gran gama de ordenamientos legales en materia ambiental sin embargo los mismos no solucionan en su totalidad el problema del agua en México.

La Constitución eleva a derecho humano lo dispuesto en el artículo cuarto, lo referente a que todos tenemos derecho a un ambiente adecuado para nuestro desarrollo y bienestar, más sin embargo, esto pocas veces se cumple.

Tenemos a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, sus disposiciones jurídicas son de calidad, más sin embargo debido a la falta de cultura, educación e información ambiental, las disposiciones contenidas en dicho ordenamiento legal, en cuanto al aprovechamiento del agua en el país son letra muerta que sólo queda en un buen ordenamiento legal, pero no soluciona ningún problema social.

Por lo que respecta a la Ley de Aguas Nacionales, cabe hacer la aclaración que inclusive muchos estudiantes y estudiosos del derecho no conocen su contenido, entonces aun más la población y en ese orden de ideas al ignorar dicho ordenamiento legal no cumple con sus disposiciones, violando así los preceptos legales, y los que los conocen muchos los tratan de ignorar, debido a la corrupción que existe tanto por parte de la autoridad como de los integrantes de la sociedad.

Existen varias instituciones encargadas de aplicar la leyes ambientales, como lo es La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, más sin embargo considero que falta darle mayor auge a dicha institución, pues no en todo el país, ni en todas las entidades federativas cuentan con Delegaciones de dicha Procuraduría, aunque cabe aclarar que muchos gobernadores de los estados así como sus asesores reconocen en funcionamiento de la Procuraduría, en tal orden de ideas, falta más información y divulgación sobre la institución.

El Instituto Nacional de Ecología, es ignorado por muchas autoridades y poco visitado por la población, sólo aquellos que se preocupan por la cuestión ambiental, acuden a él, pero la mayoría no lo conoce, ni sabe cuál es la información que brinda, ni cuáles son sus relaciones con otras Instituciones como la Propia Universidad Nacional Autónoma de México.

3.3. Propuesta de métodos adecuados para el correcto uso y aprovechamiento del agua en el país.

Los métodos que considero importantes para poder tener una adecuado aprovechamiento del agua en México, los puedo resumir en cinco puntos fundamentales o básicos, para tal efecto los siguientes;

1.- Educación ambiental

Proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida.

Es parte fundamental la educación en un pueblo para poder ser amigables con el medio ambiente, toda vez que los niveles educativos por ley están obligados a incorporar planes y programas de estudio en materia ambiental en todos sus niveles desde preescolar hasta nivel profesional.

La Secretaría de Educación Pública, juega un papel importante ya que es obligación preparar a profesionistas que se encarguen de la investigación ambiental, pues en México no contamos con tantos profesionales en materia ambiental, y es necesario contar con ellos.

2.- Cultura ambiental

Es necesario primeramente definir que es la cultura y luego señalar que entendemos por cultura ambiental.

Podemos definir a la cultura como:

“Resultado de cultivar los conocimientos humanos y de afinarse las facultades del hombre por medio del ejercicio” Según el autor: Juan Palomar.²⁰

²⁰ PALOMAR DE MIGUEL, Juan. Diccionario para Juristas, Francisco Barrutieta, México 1981. P. 357

De lo anterior indico que el hombre, a través de la historia tiene que ir adquiriendo conocimiento y aplicar dichos conocimientos al quehacer cotidiano de la vida, más sin embargo como crítica señalo, que en nuestro país no tenemos cultura ambiental, que sea adecuada a las necesidades de la sociedad actual, por tanto falta mucho por hacer, en este orden de ideas es necesario invertir en cuestiones económicas, técnicas, sociales y jurídicas, tomando en consideración como uno de los principales medios a la educación ambiental y la conciencia de cuidar un ambiente adecuado para vivir el cual se vaya transmitiendo de generación en generación.

3. divulgación ambiental

La divulgación ambiental, es poner al alcance de la población la información ambiental, sin embargo de qué nos sirve tener planes de trabajo en educación y cultura ambiental si no se divulga, en que nos puede ayudar el tener una adecuada educación ambiental, si no se puede poner al servicio y alcance de la población, por tanto es necesario que autoridades, población e instituciones públicas y privadas lleven a cabo esta divulgación ambiental sobre todo en lo que se refiere al aprovechamiento del agua en el país, y que no sólo divulguemos la información cuando por ejemplo se presenta el día mundial del agua, sino en todo momento y con todos los medios técnicos y humanos se tengan al alcance para conseguir tal efecto.

4.- información ambiental

Sin la información ambiental no se puede lograr una cultura ambiental adecuada, ya que se debe involucrar a los medios de información masiva, (Televisión, radio, periódico, internet, gacetas, revistas, carteles, entre otros), ello con la finalidad de fortalecer la conciencia ecológica y sobre todo la participación social y gubernamental en este aspecto, para con ello tener un adecuado aprovechamiento del agua en el país.

5.- Política ambiental

La política ambiental como ya indiqué en los conceptos fundamentales, son todas las acciones, programas y planes que realiza el Ejecutivo Federal, para la preservación, restauración y conservación de los recursos naturales, y en este orden de ideas preservar es cuidar el agua, como recursos fundamental para la existencia de la vida, por tanto el Ejecutivo tienen que tomar en cuenta de manera integral, la educación, la cultura, la información y divulgación ambiental, para aplicar acciones a corto mediano y largo plazo, para aprovechar el agua en México, para poder contar con este recurso tanto hoy como en el futuro.

3.4. Reforma al artículo 88 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y protección al Ambiente.

El agua y los ecosistemas acuáticos, así como los elementos naturales que intervienen en el ciclo hídrico son importantes, pero también es necesario considerar, el principio ambiental que el que contamina paga, de ahí entonces que sea necesario abordar la reforma indicada en el encabezado del presente punto.

Art. 88.- Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se consideran los siguientes criterios;

I.- Corresponde al Estado y la sociedad la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico;

II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprende los ecosistemas acuáticos debe realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico.

II. Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección de suelo y áreas boscosas y selváticas y el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua, y la capacidad de recarga de los acuíferos: y

IV. La preservación y aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos.

La reforma que se propone al artículo anteriormente transcrito es en lo referente a su última fracción y que a la letra dice:

IV. La preservación y aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos”

Y en cuanto al debido aprovechamiento del agua así como su conservación y el de los ecosistemas acuáticos a saber que es responsabilidad de los usuarios, estoy totalmente de acuerdo que en nuestro país no contamos con una educación y cultura ambiental para cuidar el agua lo que trae como consecuencia que no se de la preservación y aprovechamiento del agua por tanto no se tiene responsabilidad de quien realice obras, por lo que dicha fracción al estar tal y como se encuentra considero que no soluciona el problema del aprovechamiento del agua en el país, por tanto el criterio debe de ser modificado de la siguiente manera:

IV. La preservación y aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realcen obras o actividades que afecten dichos recursos, en tal criterio quien no cumpla con dicha disposición se hará responsable judicialmente en la vía civil, penal o administrativa según sea el caso, ello en atención al principio de que el que contamina paga.

CONCLUSIONES

PRIMERA: El aspecto ambiental es de vital importancia, no sólo desde el punto de vista jurídico, sino en la misma vida del hombre, ello en virtud de que los seres humanos somos entes bióticos y dependemos de los demás elementos bióticos y abióticos, para vivir por generaciones, en tal orden de ideas debemos cuidar el recurso del agua.

SEGUNDA: En nuestro país, existe un contraste en cuanto al medio ambiente, en la parte del sureste mexicano, se tienen en demasía el recurso del agua, y en el norte y noreste de México existe escasez de este líquido, por tanto se deben aplicar criterios que considero adecuados para tener un aprovechamiento sustentable del agua en México. Como son la educación ambiental, cultura ambiental, información ambiental, divulgación ambiental y aplicar una adecuada política ambiental.

TERCERA: Es necesario que en el país tengamos un aprovechamiento sustentable de todos los recursos naturales y al mismo tiempo aprovechar el agua de manera tal que a futuras generaciones les demos la posibilidad de contar con dicho líquido.

CUARTA: La educación, la cultura, la política, la información y divulgación ambiental, son factores determinantes que los particulares personas físicas o morales, así como las instituciones y organismos sociales participen, en la aplicabilidad de la ley y con ello dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 88 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

QUINTA: El Aprovechamiento Sustentable del Agua en México, es importante para transformar la forma de vida en todos los núcleos de población, en la ciudad

o en el campo, grupos indígenas o en los parques industriales, por lo que hay que hacer conciencia, tanto en los tres niveles de gobierno como de la sociedad de manera integral,

SEXTA: La imposición de sanciones a quien no cumpla con las disposiciones legales y en específico lo que indica el artículo 88 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, considero que es lo adecuado para proteger los ecosistemas acuáticos y aprovechar el recurso hídrico que tenemos en el país de manera sustentable.

SÉPTIMA: El manejo y utilización del aprovechamiento del agua son de gran importancia y trascendencia para el medio ambiente, y principalmente es el de contar con el líquido para las necesidades básicas, pues no existe mucha agua dulce para poderla aprovechar.

OCTAVA: La política ambiental, dirigida por el Ejecutivo Federal, es la correcta, y a veces por lo que no cumple con su finalidad, es porque los responsables de las dependencias o instituciones no les interesa el aspecto ambiental sólo el económico para su causa y no hay una adecuada coordinación entre los tres niveles de gobierno, perdiendo así la aplicabilidad de la política ambiental a nivel Federal.

NOVENA: Los núcleos de población ejidales o comunales, son los que más sufren por la carencia del agua en el país y los que tienen mayor beneficio son las zonas residenciales urbanas, por tanto concluyo que pague más quien tiene más y que pague más quien desperdicie el agua.

P R O P U E S T A DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION DEL AMBIENTE

El tema de tesis surge o nace de la necesidad de cuidar el agua, es por ello que se propone la siguiente reforma:

Art. 88.- Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se consideran los siguientes criterios;

I.- Corresponde al Estado y la Sociedad la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico;

II.- El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprende los ecosistemas acuáticos debe realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico;

III. Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección de suelo y áreas boscosas y selváticas y el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua, y la capacidad de recarga de los acuíferos; y

IV. La preservación y aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos.

La reforma que se propone al artículo anteriormente transcrito es en lo referente a su última fracción y que a la letra dice:

IV. La preservación y aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos.

En cuanto al debido aprovechamiento del agua así como su conservación y el de los ecosistemas acuáticos asevero que es responsabilidad de los usuarios, estoy totalmente de acuerdo que en nuestro país no contamos con una educación y cultura ambiental para cuidar el agua lo que trae como consecuencia, la poca preservación y aprovechamiento del agua por tanto no se tiene responsabilidad de quien realice obras o actividades (como, contaminar el agua, depositar, desechos en: ríos, lagunas, lagos, presas, pozos, e inclusive desperdiciar el líquido en la ciudades como regar la calle y lavar los vehículos con mangueras, no usar aguas residuales cuando así lo determine la ley, no contaminar los mantos acuíferos), por lo que dicha fracción al estar tal y como se encuentra considero que no soluciona el problema del aprovechamiento del agua en el país, por tanto el criterio debe de ser modificado de la siguiente manera:

IV. La preservación y aprovechamiento sustentable del agua, así como de los ecosistemas acuáticos es responsabilidad de sus usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten dichos recursos, en tal criterio quien no cumpla con dicha disposición se hará responsable judicialmente en la vía civil, penal o administrativa según sea el caso, ello en atención al principio de que el que contamina paga y el que tenga más que pague más por el líquido.

BIBLIOGRAFIA

1. ADAME ROMERO, Aurora, Contaminación Ambiental, Trillas, México, 1993.
2. AZUELA, Antonio Prevencio, Enrique, Quadri de la Torre. Desarrollo sustentable; hacia una política ambiental, coordinación de humanidades, Editorial UNAM, México, 1993.
3. BAQUEIRO ROJAS, Edgar. Introducción al Derecho Ecológico, Editorial UNAM, México, 1999.
4. BARRIOS DE ANGELIS, Introducción al Estudio del Proceso, Editorial Desalma, Buenos Aires, Argentina, 1983.
5. BENEDICTO ANTÓN, Educación Ambiental, Conservar la Naturaleza y Mejorar el Medio Ambiente, Editorial Escuela Española, España, 1998.
6. CABEZAS ESTEBAN, María del Carmen. Educación Ambiental y Lenguaje Ecológico, Ediciones Castillo, España, 1998.
7. CABRERA ACEVEDO, Lucio. El Derecho de Protección al Medio Ambiente, Editorial UNAM, México, 1991.
8. CARMONA LARA, María del Carmen. Derecho Ecológico, Editorial UNAM, México, 1991.
9. CARRANZA, Jorge. Aproximación Interdisciplinaria de la Responsabilidad por Daño Ambiental, J, A IV 1998.

10. DE PAREDES, Ilyian. Recopilación de Leyes de los Reinos de las Indias, 1681, Editorial Conmemorativa al V centenario del descubrimiento de América, Editorial Porrúa, México, 1987.
11. DIAZ, Luis Miguel. Responsabilidad del Estado y Contaminación, Editorial Porrúa, México, 1982.
12. DOZO MORENO, Abel B. Ecología y Derecho Penal, Editorial Desalma, Buenos Aires, Argentina 1999.
13. FIELD BARRY C. Economía Ambiental, Editorial Mc Graw Hill, México, 1995.
14. FLORIS MARGADANT S. Guillermo S. Introducción a la Historia del Derecho Mexicano, editorial Esfinge México, 2001.
14. GARCÍA LÓPEZ, Tania. Quien Contamina Paga, Principios Reguladores del Derecho Ambiental, Editorial Porrúa, México, 2001.
15. GONZALEZ, María del Refugio. Historia del Derecho Mexicano, Editorial Mc Graw Hill, México, 1998.
16. GUTIERREZ NAJERA, Raquel. Introducción al Estudio del Derecho Ambiental, Editorial Porrúa, México, 1998.
17. JAQUENOD ZSOOGON, Silvia. Principios Elementales del Derecho Ambiental, Instituto de Publicaciones Jurídicas, Madrid, 1994.

18. LEFF, Enrique. Medio Ambiente y Desarrollo en México, Centro de Investigaciones Multidisciplinarias de Humanidades UNAM, Editorial Porrúa, México, 1996.
19. ORDANZA, Raúl N. Ecología, el Hombre y su Ambiente, Editorial Trillas, México, 1993.
20. QUINTANA VALTIERRA, Jesús. Derecho Ambiental Mexicano, Lineamientos Generales, Editorial Porrúa, México, 2000.
21. SALAMAN ZARKIN, Sergio. Derecho de Protección al Ambiente, Editorial Porrúa, México, 2000.
22. SERRANO MORENO, José Luis, Ecología y Derecho, Principios del Derecho Ambiental y Ecología Jurídica, Editorial Canares, Granada España, 1992.
23. TULIO ROSEMBU, J. Los Tributos y la Protección al Medio Ambiente, Ediciones Jurídicas, Madrid España, 1995.
24. TURK, Amos, Ecología, Contaminación y Medio Ambiente, Editorial Interamericana, 1973.

LEGISLACIÓN

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
2. Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
3. Ley Aguas Nacionales.
4. Reglamento de la Comisión Nacional del Agua.