



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN

LICENCIATURA EN DERECHO

TRABAJO POR ESCRITO QUE
PRESENTA:

GALICIA PONCE BRIAN

TEMA DEL TRABAJO:

CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE REGULACIÓN
JURÍDICA DEL AGUA EN EL DISTRITO FEDERAL

EN LA MODALIDAD DE "SEMINARIO DE TITULACIÓN
COLECTIVA"

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN DERECHO



FES Aragón

NEZAHUALCÓYOTL ESTADO DE MÉXICO 2010



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.

DEDICATORIAS

Mi tesina se la dedico con todo mi cariño:

A mis dos hermosas sobrinas, Karla Michel Alvares Juárez y Ximena Naomi Alvares Juárez que fueron la inspiración para la elaboración de este trabajo y mi más grande inspiración, las quiero mucho changuitos.

A mis tíos, Norma Concepción Ponce Juárez, María Laura Hernández Juárez, Juan Manuel Figueroa Juárez, Ángel Sacramento Juárez Juárez así como a mi primo Antonio Noé García Ponce, por creer siempre en mí y darme su confianza y su apoyo incondicionalmente.

A mis hermanos, Víctor Solís Ponce, Juan Manuel Solís Ponce, Roberto Carlos Herrera García y Martín Ramírez Vázquez que estuvieron desde el principio de mis estudios y que fueron un pilar muy importante en mi vida.

A mis amigos que forman una parte esencial en mi vida. Gracias amigos míos por todos esos momentos alegres, amargos, tristes, difíciles, de parranda y especiales que pasamos y seguiremos pasando.

Y en especial a mis amigos que siempre estuvieron conmigo en toda la carrera: Bernardo Ruiz Hernández, Noel Martínez Vásquez, Anahi Hernández Hernández, Ana Patricia Silva López y Karla Patricia Méndez Astorga.

Y a ti niña hermosa que me enseñaste hacer una mejor persona. Te quiero mucho Bibiana, eres una parte esencial en mi vida.

Y no olvidando a mis amigos del barrio y de la UAM-Azcapotzalco que compartimos muchas aventuras, gracias los llevare siempre en mi corazón.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a la Universidad Autónoma de México y en especial a la Facultad de Estudios Superiores Aragón, por haberme brindado la oportunidad de haberme forjado como licenciado en Derecho dentro de sus instalaciones, considerándolo mi hogar.

A la maestra Norma Estela Rojo Perea, por haberme brindado sus enseñanzas, por haberme dado la oportunidad de poner en práctica mis conocimientos jurídicos en el duro campo de batalla que es la litis y por la ayuda en la elaboración de mi trabajo de investigación.

A los abogados tributarios de la Administración "6" del Contencioso de Grandes Contribuyentes (SAT), Ricardo Silva Toledo Y Jesús María Sepúlveda Martínez, por el apoyo que me brindaron en la elaboración de este trabajo, por las enseñanzas jurídico tributarias, así como por darme la inspiración de ser un excelente abogado.

A todos los profesores de la Facultad de Estudios Superiores Aragón, por las clases brindadas y esos estupendos consejos brindados en esta prestigiosa universidad.

Un día una habitación. Así es la vida una serie de habitaciones y las personas con quien estamos en esas habitaciones son la suma de nuestra existencia...

EL NOVICIO.

“Si no hubiera gente mala, no habría buenos Abogados”

El abogado es el único participante activo en un juicio penal para quien la ignorancia de la Ley y la técnica apropiada son excusables.

Hoy más que nunca son necesarios los abogados capaces. Únicamente el talento del abogado puede salvar al acusado que en ocasiones resulta inocente. Cada año la Suprema Corte se ve inundada de peticiones en que el firmante alega que ha sido privado de un proceso llevado en toda forma, tal como lo ordena la Ley. Y en un crecido número de casos, la Suprema Corte encuentra que el quejoso dice la verdad. Esto resulta a menudo del descuido, del desinterés o de plano la incompetencia del abogado defensor que llevo el asunto en el Juzgado de la Jurisdicción. Solo un alerta puede salvaguardar los derechos inalienables del acusado. El buen abogado es el acusado de un crimen lo que al médico es al paciente afectado por alguna enfermedad.

Pero no había nadie más celoso de la salvaguarda de los derechos básicos del hombre que un abogado penalista que siendo pequeño, en su nativa Rumania, era conocido como Samuel Lebau. Al igual que Erskine, tenía tres hijos, y durante los principios de su carrera muy raras veces pudo llevar a su hogar algo más que lo indispensable. Pero su habilidad como defensor fue desarrollándose, haciéndose conocida y muy pronto sus servicios tuvieron gran demanda. Fue mejor conocida con el nombre de Samuel S. Leibowitz.

Debatir era como un juego de béisbol. En lugar de garrote y la pelota se usa la mente el discurso y la personalidad. Era glorioso y excitante ganar con aquellas solas. Sam aprobó con facilidad sus cursos de jurisprudencia y gradualmente empezó a pensar acerca de la Ley como una profesión en que se usaban también la mente, el discurso y la personalidad. No se aprende la

técnica de la Sala de Jurados observando cómo lo practican otros; a tanto equivaldría creer que se puede aprender a tocar el violín con solo observar como lo toca Jascha Heifetz.

La única manera como se llega al dominio de una profesión es practicándola en forma activa. Para hacerlo hay que tener clientes. El cliente en si no tiene importancia sino como un medio para actuar en la Sala de Jurados. Leibowits dedicaba más y más tiempo a las Cortes Penales.

Leibowitz preparaba siempre dos enfoques: el del Fiscal y el de la Defensa. Así aprendió a anticipar cualquier táctica que su contrincante pudiera esgrimir. Muy raras veces lo sorprendieron los testigos que el Fiscal hacia aparecer a última hora, en el momento psicológico. Tenía una destreza sobrenatural para descubrir las celadas y los Fiscales adquirieron un sano respeto hacia este joven y truculento consejero de la defensa.

Los abogados jóvenes no tienen más recursos que un conocimiento teórico de la Ley, aprendido en la Escuela.

Cualquier graduado en Leyes que haya pasado el examen profesional y haya obtenido su título tiene el derecho absoluto de defender un cliente, haciendo caso omiso de su competencia...

**CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE REGULACIÓN JURÍDICA
DEL AGUA EN EL DISTRITO FEDERAL**

	Página.
ÍNDICE	I
INTRODUCCIÓN	III

**CAPÍTULO 1
CONCEPTOS BÁSICOS
DEL DERECHO AMBIENTAL Y EL AGUA**

1.1. DERECHO AMBIENTAL.....	5
1.2. EQUILIBRIO ECOLÓGICO.....	6
1.3. SUSTENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD.....	7
1.4. RECURSOS NATURALES	8
1.5. EL AGUA	8
1.5.1. Delimitación del Agua en el Distrito Federal.....	9
1.5.2. Clasificación del Agua.....	9
1.5.3. Contaminación del Agua.....	10
1.5.4. Tratamientos del Agua.....	12
1.6. CULTURA AMBIENTAL DEL AGUA	13

**CAPÍTULO 2
REGULACIÓN JURÍDICA DEL AGUA EN EL DISTRITO FEDERAL**

2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.....	15
2.2 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.....	21
2.3 COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA Y SU REGLAMENTO INTERIOR.....	23

2.4	LEY AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL.....	25
-----	---	----

CAPÍTULO 3

CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE REGULACIÓN JURÍDICA DEL AGUA EN EL DISTRITO FEDERAL

3.1	EL AGUA COMO RECURSO PRINCIPAL PARA LA VIDA HUMANA EN:	
3.1.1	Actividades Económicas, Sociales, Culturales, Laborales y como Recreación.....	28
3.2	EL AGUA COMO DERECHO DEL HOMBRE.....	29
3.3	EL AGUA COMO PROBLEMÁTICA DE SEGURIDAD NACIONAL.....	30
3.4	LA SALVAGUARDA DEL AGUA EN EL. DISTRITO FEDERAL.....	31
3.5	NECESIDAD DE LA CREACIÓN Y DEL USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.....	33
3.6	PROPUESTA DE ADICIÓN AL ARTÍCULO 107 DE LA LEY AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL.....	34
3.6.1	Beneficios.....	36
	CONCLUSIONES.....	40
	FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.....	42

INTRODUCCIÓN

El agua como base principal para la vida en el planeta, es necesaria para todos los seres, sin ella no se podría vivir; el agua también es necesaria para el hombre para realizar actividades económicas, sociales, culturales, laborales y como de recreación y principalmente para la vida del hombre.

El desarrollo de esta investigación, se basa en el análisis jurídico del agua en el Distrito Federal, en cuanto a su regulación y sus alcances de acuerdo a la ley local. Para ello, la investigación se divide en tres capítulos, en el primero se expondrá la importancia que tiene el agua desde sus conceptos básicos, así como su clasificación del agua, para tener una visión más amplia acerca del tema, tomando en cuenta la relación del Derecho Ambiental que es la base principal de esta investigación, con el Derecho Administrativo y, como es que el hombre a través de los diversos medios de producción ha contaminado el agua y por ende se encuentra al borde de su escasez.

En el Segundo Capítulo, se hará un estudio de la legislación que regula al agua, tanto a nivel federal como local. No han sido suficientes las normas tanto federales como locales para poder regular esta problemática nacional, ya que las penas en materia administrativa, como en la materia penal han sido insuficientes para regular las problemáticas del uso y consumo de este líquido.

Finalmente, en Tercer Capítulo se hablará de que; el derecho al consumo del agua es un derecho intrínseco a todo ser viviente. Y al ser contaminado este recurso se acorta la vida del hombre en la tierra, o peor aun podría desatarse guerras entre los países para la obtención de este recurso.

En la actualidad el hombre ha alcanzado un conocimiento científico muy elevado, lo que propicia la creación de nuevas tecnologías y estas pueden ser

utilizadas para el tratado del agua, y así evitar un elevado costo a la potabilización y traslado de este recurso para el uso del hombre.

La propuesta se refiere a la creación y aplicación de nuevas tecnologías para el uso y el tratamiento del agua, para así garantizar el derecho al agua como un derecho humano de todo ser vivo.

Para ello, se desarrollará la investigación a través del método inductivo, deductivo, exegético y se utilizará la técnica de investigación documental.

CAPÍTULO 1

CONCEPTOS BÁSICOS

DEL DERECHO AMBIENTAL Y EL AGUA

El Derecho Ambiental, surge de la necesidad de responder ante la sociedad a los problemas ambientales que se presentan, ya que el hombre siempre ha pretendido dominar a la naturaleza, y como hacerlo, no solo estudiándola a través de la física, sino también con métodos poco ortodoxos que serían la modificación de la misma naturaleza para su sobrevivencia. El enseñar al ser humano, para que modere su comportamiento con el fin de proteger la vida es tarea de la educación que nos es impartida desde que tenemos conciencia, pero exigir ese comportamiento a través de la norma y la coacción es propio del Derecho Ecológico.

Como ejemplo; Albert Einstein era un gran físico y científico a nivel mundial y a pesar de ser la mente más brillante del siglo XX, éste siempre se sorprendía de la belleza y la exactitud de la naturaleza. Es por eso, que no se le debe quitar importancia al estudio y comprensión de esta. **“Vemos la luz del atardecer anaranjada y violeta porque llega demasiado cansada de luchar contra el espacio y el tiempo...”**¹

1.1. DERECHO AMBIENTAL

Es importante destacar que todos “los ordenamientos jurídicos se vertebran en torno a un sujeto, un objeto y una regulación jurídica entre estos elementos. En el caso del Derecho Ambiental, este gira en torno al ciudadano, sujeto de un derecho subjetivo a un ambiente adecuado”².

¹ **EINSTEIN**, Albert, **Grandes Científicos**, Editores Mexicanos, México, 2006, p. 88

² **LOPERENA**, Rota, Demetrio, **Los Principios del Derecho Ambiental**, Ivap, Madrid, 1998, p.23.

No se puede formular ningún concepto del Derecho Ambiental sino a partir de una determinada visión del ambiente, por lo que se hará mención al ambientalista Raúl Brañes “el ambiente debe ser entendido como un sistema, como un conjunto de elementos que interactúan entre si pero, con la precisión de que estas interacciones provocan la aparición de nuevas propiedades globales. No inherentes a los elementos aislados, que constituyen el sistema. Esto implica, que el ambiente debe ser considerando como un todo”³.

Ahora bien, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente (LEGEEPA) en su artículo 3ro Fracción I, define al ambiente como: “El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos para el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinado”.

En este orden de ideas, podemos entender que en forma amplia, el concepto de ambiente, se refiere a todo el entorno natural en el que se desarrolla la vida, y abarca tanto el ambiente natural, como el ambiente construido. Y por lo tanto, el Derecho Ambiental es el conjunto de normas que regulan la interacción entre el medio ambiente y el hombre, para que no exista un desequilibrio en la naturaleza.

1.2 EQUILIBRIO ECOLÓGICO

La relación entre los individuos y su medio ambiente determinan la existencia de un equilibrio ecológico, indispensable para la vida de todas las especies, tanto animales como vegetales.

Para Eduardo Martínez Altamirano el equilibrio ecológico. “Es el estado de balance natural establecido en un ecosistema por las relaciones interactuantes entre los miembros de la comunidad y su hábitat, plenamente desarrollado y en

³ **BRAÑES** Raúl, **Manual de Derecho Ambiental**, 2da. Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 2000, p.20

el cual va ocurriendo lentamente la evolución, produciéndose una interacción entre estos factores”⁴. Por ende, para que exista un equilibrio ecológico es necesario que haya una interacción pacífica y armoniosa entre los seres humanos y la naturaleza que lo rodea como son los animales y vegetación natural.

1.3 SUSTENTABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD

La sustentabilidad ambiental, “se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual, sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras. Uno de los principales retos que enfrenta México, es incluir al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad y el desarrollo económico y social. Solo así, se puede alcanzar un desarrollo sustentable. Desafortunadamente, los esfuerzos de conservación de los recursos naturales y ecosistemas suelen verse obstaculizados por un círculo vicioso que incluye pobreza, agotamiento de los recursos naturales, deterioro ambiental y más pobreza.

Sostenibilidad y su sinónimo sustentabilidad, se refieren al equilibrio de una especie con los recursos de su entorno. Por extensión, se aplica a la explotación de un recurso por debajo del límite de renovabilidad del mismo. Desde la perspectiva de la prosperidad humana y según el Informe Brundtland de 1987, la sostenibilidad consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación, sin sacrificar la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades”⁵.

En efecto, habría que decir que la sustentabilidad hace referencia en primer lugar a los seres humanos. Que es el uso racional de los recursos

⁴ GONZÁLEZ Enrique, **La Transición Hacia el Desarrollo Sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe**, México, PNUMA-INE-UAM, 2002,P.89

⁵ CECADESU, *Prever el Futuro: El Desarrollo Sustentable en*, 2009. (En Línea). Disponible: http://cecadesu.semarnat.gob.mx/biblioteca_digital/development_sustainable/development_sustainable02.shtml, 4 de septiembre de 2009, 13:00 p. m.

naturales que las generaciones venideras pueden disfrutar de ellos. La sostenibilidad, Es la obligación de garantizar la existencia de los recursos naturales.

1.4 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales, son “el conjunto de elementos naturales, que se encuentran en la naturaleza de forma no modificada, escasos con relación a su demanda actual o potencial.

Los recursos naturales, se pueden dividir en renovables: que usualmente son organismos vivos que crecen y se renuevan, como por ejemplo la flora y la fauna, y no renovables, que se agotan con su explotación, como por ejemplo el petróleo y los yacimientos de minerales (al menos hasta que se encuentre una forma económicamente eficiente de fabricar petróleo o minerales)”⁶.

En México, los recursos naturales también son de suma importancia, ya que como es un país en vías de desarrollo, este solo cuenta con estos recursos para tener una economía sólida y fuerte. Lo que nos hace pensar que se tiene que tener un cuidado muy especial al grado de considerarlos algunos de estos como de seguridad nacional.

1.5 EL AGUA

En el Diccionario Anaya de la Lengua, encontramos que la palabra agua viene de la etimología latina aqua y la define como un “líquido formado por la combinación de una parte de volumen de oxígeno por dos de hidrógeno; inodoro, insípido, incoloro en pequeñas proporciones y azulado en grandes masas, disolvente, refractor de la luz, que se vuelve sólido por el frío y vapor por el calor y que forma la lluvia, las fuentes, el mar, los ríos, etc.”⁷

⁶ **BAQUEIRO** Rojas Edgar, **Introducción al Derecho Ecológico**, Oxford University press, México, 2008, p. 56.

⁷ **Diccionario Anaya de la lengua**, Fundación Cultural Televisa, México, 1981, p. 24

El agua es un “recurso reciclable, no renovable. Existen 1.4 billones de toneladas de agua, $\frac{3}{4}$ partes en la superficie terrestre.

- a) 97% agua salada de mar
- b) 2% agua dulce
- c) 1% casquetes polares”⁸.

1.5.1 Delimitación del Agua en el Distrito Federal

La Ciudad de México y su región, territorio comprendido entre “los límites de los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl, hacia el oriente; las sierras del Chichináutzin y del Ajusco, hacia el sur; la sierra de Las Cruces, hacia el poniente y la Mesa Grande, en Hidalgo, hacia el norte. Administrativamente, corresponde a parte del Estado de Hidalgo, parte del Estado de México y el Distrito Federal completo”⁹.

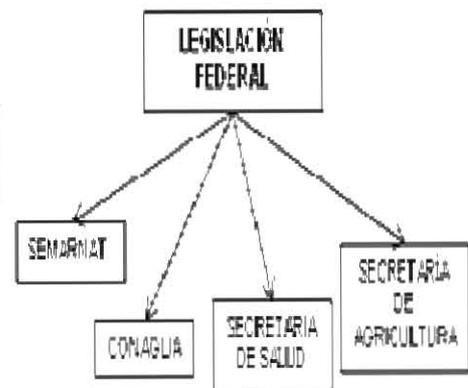
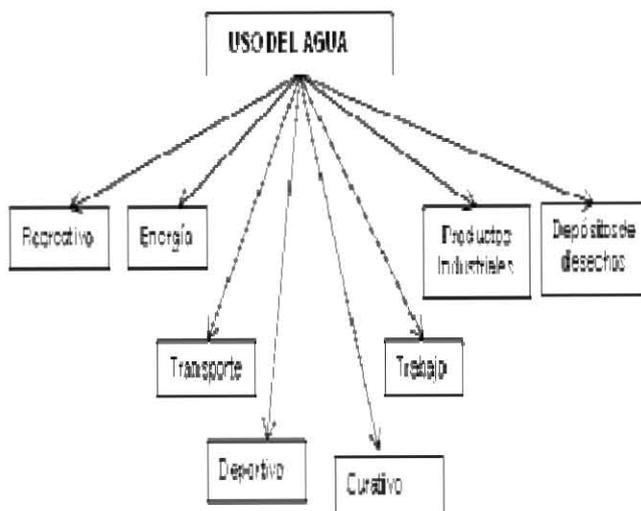
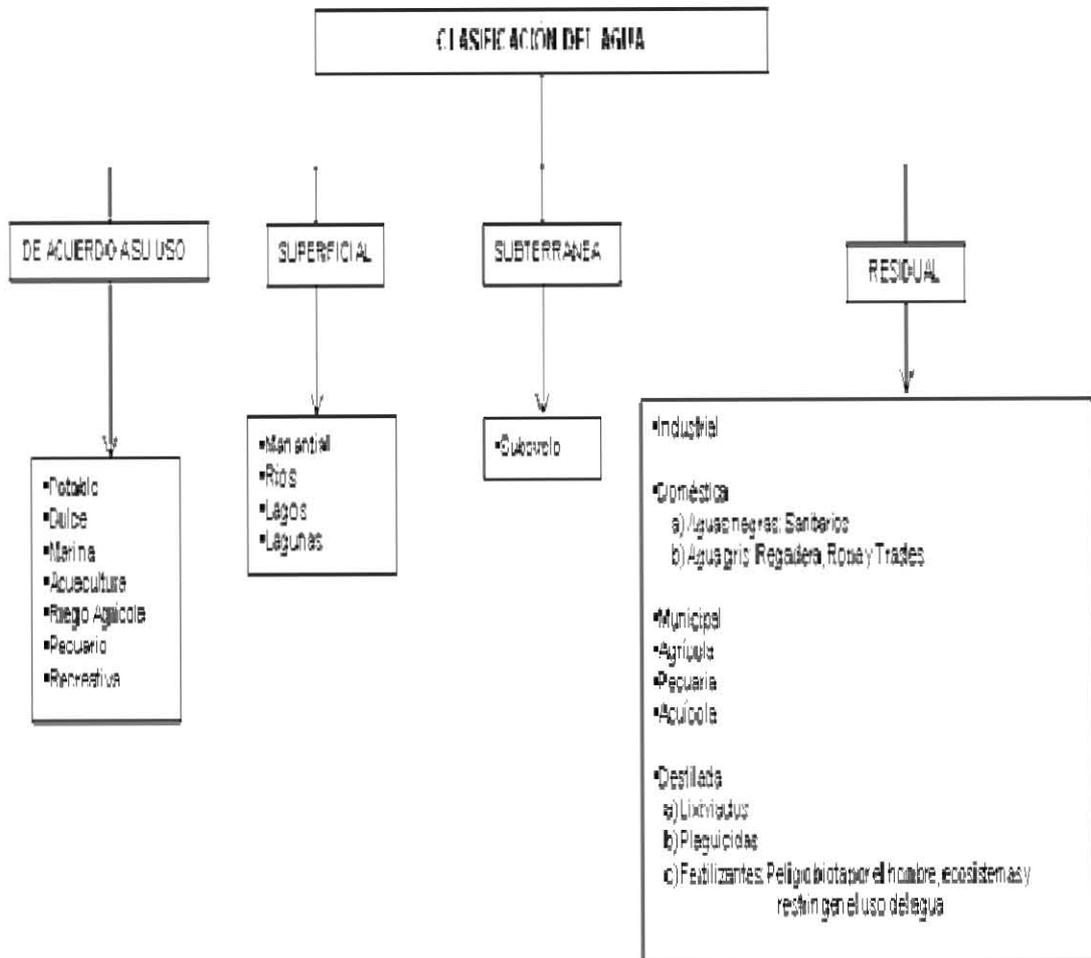
Es importante saber los límites del Valle de México, ya que desde la época prehispánica hasta nuestros días estos límites han ido cambiando con el paso del tiempo desde las antiguas civilizaciones que lo habitaban como los aztecas, texcocanos y el pueblo de azcapotzalco. Así, evitando conflictos de competencia, con los Estados que colinda el Distrito Federal.

1.5.2 Clasificación del Agua

Con la finalidad de hacer más sencillo el estudio del agua, se hizo una clasificación en forma de diagramas, para facilitar el entendimiento de este elemento, abarcando los elementos más esenciales que lo integran, observando los siguientes criterios:

⁸ **ROJO** Perea Norma Estela, **Apuntes de Derecho Ecológico**, UNAM Fes Aragón, México, 2008, p.8

⁹ **Centro de Estudios para la Zona Metropolitana A. C.** 2009. (En línea). Disponible: www.metropoli.org.mx, 24 de septiembre de 2009, 17:00 p. m.



De lo anterior se observa que, es de suma de importancia el estudio del agua, ya que una “molécula de agua tarda 40 mil años en complementar su ciclo de ahí la importancia de este recurso natural para la vida en el planeta”¹⁰.

1.5.3 Contaminación del Agua

“La contaminación, es cualquier sustancia o forma de energía que puede provocar algún daño o desequilibrio, irreversible o no, en un ecosistema, medio físico o un ser vivo. Es siempre una alteración negativa del estado natural del medio ambiente, y por tanto, se genera como consecuencia de la actividad humana.

Para que exista contaminación, la sustancia contaminante deberá estar en cantidad relativa suficiente como para provocar ese desequilibrio. Esta cantidad relativa, puede expresarse como la masa de la sustancia introducida en relación con la masa o el volúmen del medio receptor de la misma. Este cociente recibe el nombre de concentración.

Los agentes contaminantes, tienen relación con el crecimiento de la población y el consumo (combustibles fósiles, la generación de basura, desechos industriales, etc.), ya que al aumentar éstos, la contaminación que ocasionan es mayor. Los contaminantes por su consistencia, se clasifican en: sólidos, líquidos y gaseosos. Se descartan los generados por procesos naturales, ya que por definición, no contaminan”¹¹.

“El ciclo natural del agua, tiene una gran capacidad de purificación. Pero esta misma facilidad de regeneración del agua, y su aparente abundancia, hace que sea el vertedero habitual en el que arrojamamos los residuos producidos por nuestras actividades. Pesticidas, desechos químicos, metales pesados, residuos radiactivos, se encuentran, en cantidades mayores o menores, al

¹⁰ ibídem, p. 8.

¹¹ Libro electrónico, 2009. (En línea). Disponible: <http://www.ciencias.de.la.tierra.y.el.medio.ambiente/contaminación.com.mx>. 5 de septiembre 2009, 11:00 p. m.

analizar las aguas de los más remotos lugares del mundo. Muchas aguas están contaminadas hasta el punto de hacerlas peligrosas para la salud humana, y dañinas para la vida”¹².

La contaminación se le considera como todo agente externo, diferente a la composición del ecosistema en cuestión: agua, suelo y aire. Es una forma de destruir un organismo puro de la naturaleza y se contamina por actividad:

- a) Doméstica
- b) Industrial
- c) Agrícola

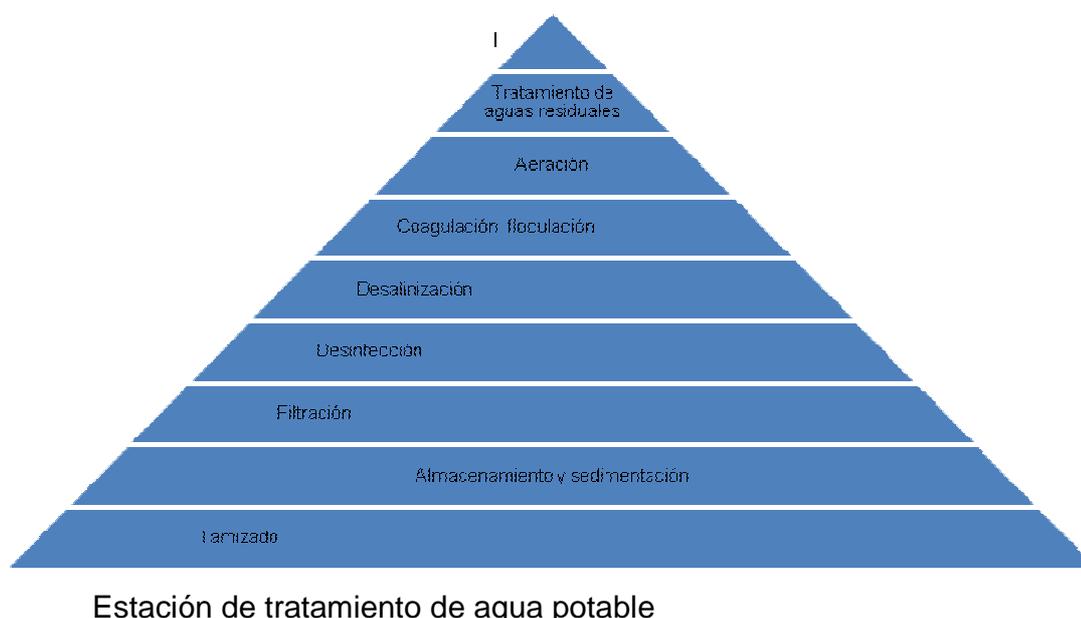
1.5.4. Tratamiento del Agua

En la ingeniería ambiental el término tratamiento de aguas es “el conjunto de operaciones unitarias de tipo físico, químico o biológico cuya finalidad es la eliminación o reducción de la contaminación o las características no deseables de las aguas, bien sean naturales, de abastecimiento, de proceso o residuales llamadas, en el caso de las urbanas, aguas negras. Debido a que las mayores exigencias en lo referente a la calidad del agua se centran en su aplicación para el consumo humano y animal estos se organizan con frecuencia en tratamientos de potabilización y tratamientos de depuración de aguas residuales, aunque ambos comparten muchas operaciones”¹³:

La finalidad de estas operaciones es obtener unas aguas con las características adecuadas al uso que se les vaya a dar, por lo que la combinación y naturaleza exacta de los procesos varía en función tanto de las propiedades de las aguas de partida como de su destino final.

¹² **ANGUITA** Virella Fernando, **Procesos Geológicos Externos y Geología Ambiental, Contaminación del Agua**, Rueda, España, 1999, p. 22.

¹³ **HENRY** J Glynn. **Ingeniería Ambiental**. Hispanoamericana, México, 1999, p.89



1.6 CULTURA AMBIENTAL DEL AGUA

El “Desarrollar e impulsar eventos, que promuevan la participación y reconocimiento de la sociedad en la solución y prevención de los problemas ambientales de su localidad o región, así como organizar con instituciones y organismos públicos, privados y no gubernamentales, proyectos y estudios sobre cultura ambiental, una estrategia de participación es promover eventos con organismos públicos, privados y no gubernamentales que permitan el intercambio de conocimientos y experiencias en cultura ambiental”¹⁴ .

La cultura ambiental, en palabras sencillas y en este caso muy explícitas, es la actividad que lleva acabo el Estado, para fomentar el conocimiento en los ciudadanos acerca de las diferentes problemáticas que existen en el país respecto del medio ambiente, así como crear concientización acerca de este tema en la población, para que éstos cuiden su medio ambiente que los rodea.

¹⁴ **SEMARNAT**, 2009. (En línea). Disponible: <http://www.SEMARNAT.gob.mx>, 11 de septiembre de 2009, 18:00 p. m.

En ese orden de ideas, tanto su conceptualización, de equilibrio ecológico y de los demás puntos estudiados en este capítulo son de gran trascendencia, para entender la importancia que tiene el agua no solo a nivel ecológico, sino también a nivel jurídico y sobretodo humano. Ya que el estudio de este tema tan importante, como es el cuidado del agua. Nos da una visión muy amplia de las consecuencias que pueden suceder a futuro si no le damos una solución óptima al problema que nos aqueja en la actualidad así logrando concientizar, familiarizar al hombre con esta problemática, no menos importante de lo que esta ocurriendo en la actualidad (crisis económica) y que tenga una visión más clara acerca de lo que significa cuidar el agua.

CAPÍTULO 2

REGULACIÓN JURÍDICA DEL AGUA EN EL DISTRITO FEDERAL

Cabe destacar que en términos de lo que establece la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en sus disposiciones, son de orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable, no olvidando que también regula el derecho intrínseco del uso del agua par el ser humano y esta encontrándose en las garantías individuales que tiene el individuo.

2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Las normas contempladas para la regulación en materia ambiental a nivel Nacional, se encuentran contempladas en los artículos 4º, 25, 27, 28. 73. 115 y 124 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, preceptos que disponen a la letra lo siguiente:

El artículo 4º en su párrafo cuarto mismo que a la letra establece:

...
“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente
adecuado para su desarrollo y bienestar...”

Del numeral transcrito se desprende, El derecho que tiene todo individuo a tener un medio ambiente adecuado para su desarrollo y el agua como parte integrante de este medio ambiente, es de suma importancia el cuidado y racionalización, para que el hombre pueda desarrollar las diferentes actividades (económicas, sociales, culturales, laborales y como recreación) para su bienestar.

En los párrafos quinto y sexto del **artículo 25 de la CPEUM** hace referencia a las zonas estratégicas, que debe proteger el Estado para el desarrollo de los individuos que lo integran, alentando no solo a personas físicas y morales a la explotación de estos para el desarrollo. El agua al ser un recurso de suma importancia para el desarrollo económico nacional, se debe de buscar diferentes estrategias para su cuidado, manufactura y sobre todo el uso de nuevas tecnologías, para el atamamiento de esta. Las cuales deberían ser consideradas en los numerales que regulan el medio ambiente.

...

“El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto de la CPEUM, manteniendo siempre el Gobierno Federal la Propiedad y el control sobre los organismos que en su caso se establezcan.

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

Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.”

De la anterior transcripción, se observa claramente que no solo el Estado debe impulsar el desarrollo económico nacional, sino también, debe de tener en cuenta que se tiene que proteger al medio ambiente y en este caso al agua, ya que, sin una regulación adecuada, estricta en esta materia, tanto los individuos del sector público como del sector privado terminarían contaminando y agotando este preciado recurso, y para eso existe la coordinación entre las autoridades federales y locales para que subsanen este tipo de problemáticas.

El **artículo 28 CPEUM en sus párrafos primero y tercero** es muy claro, acerca de la regulación de tierras y aguas que comprenden el territorio nacional que a la letra dicen:

“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 derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada...”

El Estado, está facultado de transmitir el uso de los recursos naturales que estén en su territorio, y además tiene la facultad de sancionar a los individuos por el mal uso de estos recursos, por consiguiente el Estado debe de ser más estricto al regular estos recursos.

...
 “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 mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia se dictaran 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...”

El Estado, tiene la obligación de salvaguardar los recursos naturales que lo integran y para lograrlo se debe de tener normás más estrictas en materia ecológica tanto a nivel federal como local (D. F.) darle la trascendencia que debe tener contemplada, para la conservación, mejoramiento de los recursos

naturales que integran al país, para así evitar un desequilibrio ecológico, ya que, el hombre tanto a nivel nacional como en el ámbito mundial ha afectado su entorno ecológico, ocasionando una variación en los distintos climas y así afectando el equilibrio ecológico mundial.

A su vez el **artículo 28 constitucional en su párrafo onceavo** que a la letra dice:

...
 “El Estado, sujetándose a las leyes, podrá en casos de interés general, concesionar la prestación de servicios públicos o la explotación, uso y aprovechamiento de bienes de dominio de la federación salvo las excepciones que las mismas prevengan. Las leyes fijarán las modalidades y condiciones que aseguren la eficacia de la prestación de los servicios y la utilización de los bienes, y eviten fenómenos de concentración que confieren el interés público...”

La ley, en casos de la utilización de bienes de la nación no sólo tiene el derecho de concesionarlos, sino también de regularlos para tener un cuidado de los recursos naturales que lo integran, pero aún existen lagunas en la forma de regularización del uso de bienes naturales de la nación, por ejemplo en la presa de Cutzamala que es la que abastece de agua al Distrito Federal la población cercana a la zona de la presa utilizan medios secundarios de extracción (mangueras) y no hay una ley que sancione o que controle este tipo de prácticas desleales.

Las facultades del Congreso de la Unión están establecidas en el **artículo 73 CPEUM**, pero las fracciones que hacen alusión en materia ambiental son la **fracción XXIX Y XXIX-M** que a la letra dicen:

...
 “Fracción XXIX. Para establecer contribuciones; sobre el aprovechamiento y explotación de los

recursos naturales comprendidos en los párrafos cuarto y quinto del artículo 27 CPEUM...”

El Estado, para poder ejercer sus actividades como ente soberano necesita de medios económicos para la regulación de actividades, de los individuos que lo integran, así como para tener una plataforma económica suficiente para poder realizar las diferentes actividades económicas que hagan que se tenga una mejor calidad de vida.

Considerando al agua como una problemática de seguridad nacional, el congreso también está facultado para expedir leyes en materia de seguridad nacional y el agua debe de dársele este rango de importancia.

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

El agua es un derecho intrínseco a la vida del hombre y su bienestar de este es una garantía individual y al no tener este preciado recurso natural se le está violando una garantía constitucional y si el Estado no tiene una visión a futuro acerca del cuidado del agua. Esta será escasa y podría darse el caso que haya guerra entre los países para la obtención de este recurso. Como ahora lo vemos con el petróleo (EU. invade IRAK, pretexto salvaguardar la seguridad de las naciones, en realidad apropiarse de las reservas de petróleo de este país).

Al respecto, el **artículo 115 CPEUM fracciones III, V incisos b y g;** hace referencia acerca de la independencia que tiene cada Estado que integra la República Mexicana para que administre bajo su conveniencia los recursos que integran su entidad territorial, que a la letra dicen:

“Artículo 115. 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...”

La Constitución es muy clara acerca de que cada estado debe de tener contemplado en sus leyes la distribución, tratamiento y uso de sus aguas. Con el fin de tener un servicio eficiente para que todo individuo pueda disfrutar de este servicio, recurso, etc.

...
 “V. Los Municipios, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultadas para:
 B) Participar en la creación y administración de sus reservas territoriales;
 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...”

Como se puede ver de la transcripción anterior, se hace referencia de la coordinación que debe de haber entre las autoridades locales y federales para la creación no solo de leyes para la protección de los recursos naturales que existen en su territorio, sino también acerca de programas para el mejoramiento del uso, distribución y tratamiento de aguas. Que hasta la fecha se han visto pocas soluciones óptimas acerca de esta problemática; un ejemplo muy claro, es el recorte que hace el Gobierno del Distrito Federal en materia de agua, para así tener un alza en sus suministros. Pero estas son sólo medidas provisionales que no tienen repercusiones a futuro no hay aún un programa efectivo que solucione este problema de carencia del agua.

2.2. LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

Los cambios ocasionados por las alteraciones en el medio ambiente se extienden más allá del espacio local y se sitúan en el ámbito federal. De esta forma, todos los esfuerzos se centran en detener el menoscabo ecológico y asentar las bases para abrir camino hacia el desarrollo sustentable. Para poder lograr este objetivo. Es necesario que la sociedad y el Estado trabajen en forma conjunta, asumiendo las responsabilidades y costos para así reducir los costos de transportación y tratamiento del agua, considerando la importancia que tiene la regulación del medio ambiente.

Con fundamento en lo dispuesto por el **artículo 3º de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental (LEGEEPA)** hace la distinción de los diferentes elementos que constituyen al medio ambiente pero para efectos de esta investigación solo aremos el estudio de las fracciones **XXIV, XXVI Y XXIX** que hacen mención a la preservación, protección y recurso natural, que a la letra dicen:

...
“XXIV. Preservación. El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de su hábitat naturales..

...
XXVI. Protección. El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro del ambiente...

...
XXIX. Recurso natural. El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre”.

La Preservación, esta se refiere a medidas de salvaguarda y en materia de agua son las medidas necesarias para el cuidado y aprovechamiento de este recurso natural.

La Protección, son las normas que debe tener el Estado para sancionar y resguardar el agua.

El Recurso natural, es un elemento susceptible para el aprovechamiento del hombre y cuál es el recurso más necesario para la vida del hombre “agua”, por su importancia trascendental tanto en el ámbito económico, político y social.

Esto está previsto en el **artículo 9º de la LEGEEPA** que a la letra dice:

“Corresponde al Gobierno del Distrito Federal, en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente, conforme a las disposiciones legales que expida la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, las facultades a las que se refieren los artículos 7º y 8º de esta ley...”

Finalmente el **artículo 98** encontrado en el capítulo segundo de la LEGEEPA que habla de la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo y sus recursos. No habla en específico del agua pero al hablar de aprovechamiento de estos, ahí entraría el agua, ya que es un recurso natural y de suma importancia para la vida del hombre que a la letra dice:

“Para la preservación y aprovechamiento sustentable del suelo se consideran los siguientes criterios...”

Y en específico de interés para esta investigación entran las fracciones **V y VI** las cuales regulan la regeneración, recuperación y rehabilitación de zonas ecológicas afectadas y la realización de obras públicas y privadas para la realización de estas operaciones de salvaguarda ecológica.

“Lo que se trata de hacer con el proyecto Restauración Ambiental, se propone construir sistemas complejos para el manejo ambiental y energético formado por núcleos interdependientes donde tengan lugar los procesos básicos para el re-uso del agua, su reciclaje, la captación de agua pluvial y diversas funciones relacionadas con el manejo del agua ¹⁵”.

2.3 COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA Y SU REGLAMENTO INTERIOR

Con base en lo anterior, es claro que todo lo que se refiera a aguas superficiales y subterráneas corresponde a la Nación, quién actúa generalmente a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Define su misión en la siguiente forma:

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

Y su visión como sigue:

- Ser un órgano normativo y de autoridad con calidad técnica y promotor de la participación de la sociedad y de los órdenes de gobierno en la administración del agua.

Asimismo, para terminar con los antecedentes normativos, transcribimos los objetivos de CONAGUA, consignados en el mismo documento antes mencionado:

Objetivo 1: Fomentar el uso eficiente del agua en la producción agrícola.

Objetivo 2: Fomentar la ampliación de la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Objetivo 3: Lograr el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.

¹⁵ **Página de Metrópoli/2025**, 2009. (En línea). Disponible: www.metropli.org.mx, 25 de septiembre de 2009 a las 15:00 p. m.

Objetivo 4: Promover el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico.

Objetivo 5: Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso.

Objetivo 6: Disminuir los riegos y atender los efectos de inundaciones y sequías.

Estos son los parámetros que establece la CONAGUA en su marco normativo para el desarrollo y bienestar normativo con respecto de las aguas a nivel nacional y estatal.

A nivel normativo la CONAGUA toma en consideración en materia local en su **artículo 13 fracción sexta**.

En el capítulo segundo del Reglamento Interior de la CONAGUA establece de las facultades del Director General de la Comisión Nacional del Agua quien le corresponden las siguientes atribuciones:

...
"Fracción VI. Expedir las políticas, procedimientos, metodologías, sistemas, normativa, reglas de operación, lineamientos, manuales, guías técnicas y operativas, indicadores, criterios administrativos, formatos e instructivos y demás instrumentos administrativos a los que, de conformidad con las disposiciones legales aplicables, se sujetará la organización, funcionamiento y ejercicio de las atribuciones de la Comisión en sus niveles Nacional y Regional Hidrológico-Administrativo; así como conocer de su cumplimiento..."

Esta fracción es de suma importancia ya que con este conjunto de atribuciones que se le da al Director General de la Comisión del Agua, pero no obstante, a pesar de tener una estructura muy completa y dinámica no le es posible solucionar todos los problemas que aquejan a la comunidad respecto del agua y de aquí, se pasa al **artículo 86 CONAGUA**, que a la letra dice:

“Las direcciones locales, dentro del territorio entidad federativa de su sede, que cada entidad tiene una subdirección para la solución de problemas (local)...”

2.4 LEY AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL

El Distrito Federal está obligado a cumplir las Leyes Federales, por su jerarquía, pero esto no deja afuera que por parte del Gobierno del Distrito Federal pueda haber propuestas innovadoras y dinámicas para el mejor cuidado del agua. A nivel federal, local, el Distrito Federal, se ha visto más preocupado acerca de nuevas políticas en cultura del agua. El problema versa que como los periodos políticos son cortos en cuestión de innovaciones tecnológicas y no se sigue la misma estrategia administrativa con respecto de las políticas del agua, éstas no tienen una gran eficacia. En resumen, se quedan a medias y no hay continuidad por parte de los dirigentes políticos.

El Título Cuarto habla acerca de la protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, pero es hasta el capítulo cuarto que se habla de la conservación, y aprovechamiento sustentable del agua que está regulado desde **el artículo 104 al 110 Ley Ambiental del Distrito Federal (LADF)**. Que en resumen hablan acerca de:

- A. Programas relacionados con el aprovechamiento del agua otorgamiento y concesiones.
 - a) Programas parciales de desarrollo urbano.
- B. Operación y administración de sistemas.
- C. Diseño y ubicación urbana.
- D. Ejecución de proyectos.
- E. De las obligaciones de los habitantes del D. F.
 - a) Reparación de daños
 - b) Denunciar fugas
- F. Observancia de la normatividad.

Cabe destacar que en términos de lo que establece el artículo, **107 LADF** Es la parte medular de esta investigación, que a la letra dice:

“Con el propósito de asegurar la disponibilidad del agua y abatir los niveles de desperdicio, la secretaria deberá:

- I. Proteger zonas de recarga
- II. Promover protecciones para el ahorro y uso eficiente del agua, el tratamiento de aguas residuales y su rehusó, así como la captación y aprovechamiento racional del agua;
- III. Establecer las zonas críticas y formular programas especiales para éstas;
- IV. Desarrollar programas de información y educación que fomenten una cultura para el aprovechamiento racional del agua; y
- V. Considerar las disponibilidades de agua en la evaluación del impacto ambiental de las obras o proyectos que se sometan a su consideración.”

En este artículo hace falta un apartado que diga la creación y uso de nuevas tecnologías para el tratado y distribución del agua, que a nivel federal si se considera el uso de nuevas tecnologías. Ya que, es de suma importancia tomar en consideración a la tecnología como una herramienta útil y sobretodo benéfico para la humanidad, no sólo por la eficiencia de ésta al realizar su trabajo sino también por el alto costó que tendrá el agua a futuro sino la cuidamos o peor aún la escasez total de este preciado recurso natural por no tener la visión a futuro y darle la importancia que merece. No obstante sigue estando esa laguna en materia ambiental.

En el Título Quinto habla acerca de la prevención, control y acciones contra la contaminación ambiental. Que en su Capítulo Cuarto se habla acerca de la prevención y control de la contaminación del agua.

Los **artículos del 152 al 162 de la Ley Ambiental del Distrito Federal**. A grueso modo hace referencia a los siguientes puntos:

- A. Descargas de aguas residuales en los sistemas de drenaje y alcantarillado del D. F.
- B. Prevención y control de la contaminación.
 - a) Criterios de prevención.
- C. Las atribuciones de la secretaria en manejo y disposición de aguas residuales.
- D. Prohibiciones.
- E. Los casos en que se tramita la Licencia Ambiental.
- F. Monitoreo de aguas residuales.

Para el área de prevención y control de aguas residuales, tampoco se contempla en ninguno de sus artículos la creación y el uso de nuevas tecnologías para el tratamiento y distribución de aguas, ni de planes innovadores acerca del tratado de las aguas residuales para tener una mayor eficiencia al ser tratadas, así tener un menor costo, un mejor cuidado y distribución del agua a todos los sectores de la población. Al implementar esta medida en todos los puntos de tratamiento o crear nuevos para el mejor funcionamiento de este sistema no solo a nivel local sino también impulsarlo a nivel nacional, generaría una mejor calidad de vida para la población.

CAPÍTULO 3

CONSECUENCIAS DE LA FALTA DE REGULACIÓN JURÍDICA DEL AGUA EN EL DISTRITO FEDERAL

Una persona no puede conseguir algo, sin perder algo a cambio. Esto es lo que ocurre en la naturaleza, si seguimos explotando inconscientemente nuestros recursos naturales en un futuro muy próximo no habrá dichos recursos, ya que no permitimos que se efectúe el ciclo de restauración de la vida. En el agua, es un caso muy particular al haber ya menos lugares verdes y libres de modificación por el hombre no se puede efectuar el ciclo del agua y por consecuencia no se renueva este preciado recurso natural, lo que conlleva una carencia y escasez del mismo.

3.1 EL AGUA COMO RECURSO PRINCIPAL PARA LA VIDA HUMANA:

El agua es un elemento, muy importante para la vida en el planeta no solo para el hombre y las especies que se encuentran en este, en virtud de que sin agua no existiría la vida en el planeta.

3.1.1 Actividades Económicas, Sociales, Culturales, Laborales y como Recreación.

Hasta fechas recientes, los aspectos ambientales no habían desempeñado un papel importante en el progreso de México, en consecuencia, el ambiente se ha visto severamente afectado;

- a) Las actividades económicas, han generado intensas presiones sobre el ambiente, como altos niveles de contaminación y en muchos casos, un uso no adecuado de los recursos naturales (el agua). El agua es utilizada en las diferentes ramas del comercio, la industria y la principal

de todas para el uso del hombre. Tanto en sus actividades cotidianas en el hogar, de recreación y de laborales.

- b) El hombre no ha tenido una educación (social) acerca del cuidado del agua y sus recursos naturales, hasta fechas recientes la comunidad Europea ha implementado una serie de medidas para el cuidado de esta. El costo del agua en el viejo mundo es muy costoso por eso es que les ha llegado la concientización.
- c) En la cultura mexicana el uso y cuidado del agua es un tema desconocido para la población en general, por la falta de difusión y el poco interés que tiene el Estado de fomentar una cultura del cuidado del medio ambiente, al considerarla de poca trascendencia en el país.
- d) En materia de recreación, el hombre no sólo con la creación de grandiosos parques acuáticos o fechas en el calendario (sábado de gloria), ha dejado de disfrutar este preciado recurso y ahora con el gobierno actual, que en cierta manera es de clase populista; en periodos vacacionales impulsa lo de las playas artificiales en la ciudad de México o en Navidad lo de la pista de hielo más grande de toda Latinoamérica.

Pero no hemos volteado atrás y aprendido de los errores del pasado o de otras culturas cercanas, ya que seguimos sin darnos cuenta que tarde o temprano se terminara o que si acaso se cuenta con nuevas tecnologías para convertir el agua salada en dulce no todos los individuos tendrán al alcance dicha tecnología.

3.2 EL AGUA COMO DERECHO DEL HOMBRE

El agua es un derecho natural del hombre. Es un derecho que tiene toda persona por el solo hecho de nacer (derecho intrínseco). Y que es reconocido en nuestras Garantías Individuales por parte del Estado. De los derechos que le proporcionan por ser ciudadano, establecidos en la Constitución Política de los

Estados Unidos Mexicanos en sus primeros 29 artículos y estos a su vez reconocidos por toda la comunidad internacional con el nombre de Derechos Humanos.

Este derecho se violenta con el solo hecho de no contar con un medio ambiente adecuado para el buen vivir del hombre, como está estipulado en su artículo 4º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar. Y como es violentado, con los recortes de agua que hace el Gobierno del Distrito Federal, la falta de interés de éste cuando hay una fuga en las tuberías, en las constantes inundaciones en la zona oriente, solo importándole estos problemas cuando hay campañas políticas.

La solución es en la creación de nuevas políticas públicas, fomentar una cultura ambientalista de protección del ambiente y la principal la utilización de nueva infraestructura.

3.3 EL AGUA COMO PROBLEMÁTICA DE SEGURIDAD NACIONAL

El concepto de seguridad proviene del latín *seguritas* que a su vez deriva del adjetivo *securus*, el cual está compuesto por *sé*, sin y *cura*, cuidado o procuración, lo que significa sin temor, despreocupado o sin temor a preocuparse.

El jurista Manuel M. Moreno indica “la Seguridad es una finalidad de la comunidad política, pues sin ella, no es posible garantizar su existencia y, de contera, la del Estado, lo mismo que la tranquilidad pública y la convivencia pacífica de todas las personas que viven en sociedad, así como la vida, la integridad y los demás derechos de los individuos que lo componen. Unos y otros, particulares y autoridades deben procurar y mantener la convivencia para

que todos actúen tanto para el cumplimiento de sus deberes, como en el ejercicio legítimo de sus derechos. La convivencia es un derecho de todos y por lo mismo es también una finalidad de la comunidad política que debe cristalizarse no solo en beneficio de los ciudadanos, titulares de derechos y deberes políticos, sino de la comunidad que íntegra toda clase de derechos.”¹⁶

Ahora bien, se ha mencionado de una manera simple pero concreta, lo que es Seguridad Nacional, considero que esta es la encargada de la protección, salvaguarda y supervisión que tiene el Estado con los individuos que integran el Estado, para que haya una armonía y una convivencia pacífica entre todos los individuos para una mejor calidad de vida, pero esta armonía se puede ver afectado por conflictos de tipo bélico, al no haber mucho agua en el planeta los países pelearan entre sí para obtener este preciado recurso natural.

Por tal motivo, el buscar la inserción de la temática ecológica en nuestro sistema legalista y subir de rango esta problemática, es decir de un rango de problema local a un problemática de Seguridad Nacional, responde a la necesidad de brindar una tutela más amplia, enérgica y coactiva para evitar problemas futuros por la escasez del agua.

3.4 LA SALVAGUARDA DEL AGUA EN EL DISTRITO FEDERAL

El Distrito Federal a través de la COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA y el Gobierno del Distrito Federal han lanzado una campaña de concientización para el cuidado del agua. La cual consiste en cárteles, comerciales y propaganda en todos los medios de comunicación para concientizar a la ciudadanía de lo importante que es el agua, que esto sólo es una solución superficial, ya que si no solucionan los problemas reales que aquejan a la ciudad como: el desabastecimiento del agua en toda la ciudad, las inundaciones, el robo del

16 **CORREAS**, Oscar. **Introducción a la Sociología Jurídica**. Fontamara, España, 2000, p.221

agua clandestinamente por parte de los lugareños cerca de los puntos de abastecimiento y la principal, seguirán todos estos conflictos.

“El Plan de Restauración Ambiental de la Ciudad de México, es un Plan Maestro para la restauración ambiental de su región, territorio comprendido entre los límites de los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl, hacia el oriente; las sierras del Chichináutzin y del Ajusco, hacia el sur; la Sierra de Las Cruces, hacia el poniente y la Mesa Grande, en Hidalgo, hacia el norte. Administrativamente, corresponde a parte del Estado de Hidalgo, parte del Estado de México y el Distrito Federal completo. Si bien, existen factores ambientales y productivos, el manejo del agua es el asunto principal, el cual implica, en términos generales, el sistema de abastecimiento de agua potable, la redistribución hidráulica de la región para adaptarse a las necesidades actuales, la organización de un sistema complejo, pero radicalmente menos vulnerable que el actual para el manejo del drenaje y de las aguas residuales, una nueva división hidrosanitaria de los distritos en núcleos hidrosanitarios interdependientes o Núcleos Verdes, así como la disminución del factor de riesgo y dispendio de recursos del actual sistema.

Este plan ha sido metodológicamente diseñado con el fin de poder desarrollar una proyección estratégica de largo alcance. Los principales objetivos de este proyecto es el de hidratar con agua limpia el antiguo sistema de lagos. Re-hidratar o reinundar significa, en sentido estricto, restaurar los hábitats lacustres degradados para adaptarlos a las necesidades sociales, técnicas y productivas, deseables y factibles en un horizonte futuro previsible a mediano plazo, mediante una serie de lagunas, estanques, acequias y canales.”¹⁷.

De todo lo anterior, surge la necesidad de crear planes más concretos y a largo plazo para la solución de la escasez del agua e inundaciones en el Distrito

¹⁷ *Ibíd*em, p.9.

Federal. Puesto que al solucionar este tipo de conflictos, se evitarían descontentos con los habitantes del Distrito Federal.

3.5 NECESIDAD DE LA CREACIÓN Y DEL USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

¿Qué sería del hombre sin el uso de nuevas tecnologías? ¡No se nos consideraría como seres evolucionados, pensantes!, pero este uso de nuevas tecnologías sino son ambientalistas, estas en vez de ayudar al hombre a la realización más eficiente del trabajo, para hacer la vida del hombre más cómoda, se vuelve contra nosotros, contaminando al medio ambiente.

Esta necesidad, surge a partir de los diferentes conflictos suscitados en el Valle de México antes mencionados, no es común el uso de nuevas tecnologías en ninguna área del sector público a diferencia del sector privado que traen tecnología alemana, italiana y ahora la tecnología china que es muy económica. Lo que le hace falta al país y en especial al Distrito Federal, es la creación de políticas públicas, no solo copiar los planes de otros países como por ejemplo el metrobus que es de origen colombiano. México necesita impulsar a la juventud para la creación de tecnologías para el beneficio del país, ya que dependiendo del país son las necesidades de este, aunque el agua le es útil a todo el mundo.

Al no tener políticas públicas acordes a las necesidades del país e impulsar la ciencia y tecnología caemos en el error de importar tecnologías costosas y de segunda generación de otros países. México tiene el potencial necesario para poder crear el mismo sus tecnologías, hay excelentes universidades y en estas los mejores estudiantes del país capaces, solo esperando una oportunidad de desarrollar sus ideas.

Es riesgoso el uso de estas nuevas tecnologías como por ejemplo la nanotecnología al dejar residuos de nanomaterial suele ir unido o incrustado en filtros o materiales que no lo dejan escapar, pero esto no es siempre es así; la eficiencia de la utilización de estas nuevas tecnologías no es solo en tiempos de purificación, sino también en costos de producción de estas tecnologías al ser económicamente reditúales a futuro.

3.6 PROPUESTA DE ADICIÓN AL ARTICULO 107 DE LA LEY DE AGUAS DEL DISTRITO FEDERAL

Concluyendo de todo lo anterior, es necesaria la propuesta de una adición de una fracción al artículo 107 de la ley de Ambiental del Distrito Federal, respecto de asegurar la disponibilidad del agua y abatir los niveles de desperdicio.

Actualmente se encuentra transcrito de la siguiente manera:

“Artículo 107. Con el propósito de asegurar la disponibilidad del agua y abatir los niveles de desperdicio, la secretaria deberá:

- I. Proteger zonas de recarga
- II. Promover protecciones para el ahorro y uso eficiente del agua, el tratamiento de aguas residuales y su rehusó, así como la captación y aprovechamiento racional del agua;
- III. Establecer las zonas críticas y formular programas especiales para éstas;
- IV. Desarrollar programas de información y educación que fomenten una cultura para el aprovechamiento racional del agua; y
- V. Considerar las disponibilidades de agua en la evaluación del impacto ambiental de las obras o proyectos que se sometan a su consideración.”

Del numeral anterior, no considera la creación y uso de nuevas tecnologías para el tratado y distribución del agua, para lo que se tiene que hacer una adición al final del último párrafo, quedando de la siguiente manera:

“Artículo 107. Con el propósito de asegurar la disponibilidad del agua y abatir los niveles de desperdicio, la secretaria deberá:

- I. Proteger zonas de recarga
- II. Promover protecciones para el ahorro y uso eficiente del agua, el tratamiento de aguas residuales y su rehusó, así como la captación y aprovechamiento racional del agua;
- III. Establecer las zonas críticas y formular programas especiales para éstas;
- IV. Desarrollar programas de información y educación que fomenten una cultura para el aprovechamiento racional del agua; y
- V. Considerar las disponibilidades de agua en la evaluación del impacto ambiental de las obras o proyectos que se sometan a su consideración.”
- VI. **La creación y el uso de nuevas tecnologías para el tratado y distribución del agua.**

Con esta adición, se impulsarían una serie de políticas públicas que solucionarían la problemática de falta de agua potable en algunas zonas del Distrito Federal, la mejor distribución de aguas a todo el Valle de México, la reparación del drenaje del Distrito Federal y el tratamiento más eficiente, rápido y sobretodo más económico de aguas contaminadas.

Aunque se están construyendo núcleos hidrosanitarios interdependientes o Núcleos Verdes, para potabilizar el problema de abasto e inundación, pero todas ellas serian insuficientes si no se atiende otros problemas derivados de la falta de uso y creación de nuevas tecnologías para el tratado y distribución del agua como el cultural, educativo, recreativo entre otros por lo que propongo:

1. Educación sobre el Uso y aprovechamiento del agua, en escuelas, sitios de trabajo, culturales y de recreación.
2. Cambio de alcantarillado con más metros cúbicos para la mejor distribución del agua.
3. Establecer nuevas culturas en el uso del agua, en el hogar, el trabajo y en centros recreativos. Consistentes en proyectos de utilización, ahorro y mejora de instalaciones en donde se utiliza el agua (casa, comercio, empresas e instalaciones del sector público).
4. Pasar este problema del agua a rango Constitucional, poniendo un apartado en el capítulo que hace referencia de los casos que se le considera de seguridad nacional. En la CPEUM se establecería al agua como problemática de seguridad nacional, dándole la importancia que esta merece. Así se evitaría a futuro posibles guerras con otros países para la obtención de este preciado recurso natural.

3.6.1 Beneficios.

De las propuestas anteriores se desprenden varios beneficios tanto para la población como para el Gobierno del Distrito Federal. A continuación se enumeran algunos de ellos:

1) Nuevas, Políticas públicas acerca del uso de nuevas tecnologías para el uso y creación de nuevas tecnologías para el tratado y distribución del agua como:

La denominada técnica on-line, tratamiento de agua con monitores de hemodiálisis. Unidad de Hemodiálisis capaz de mantener los niveles químicos y bacteriológicos. El rechazo iónico de la ósmosis (relación entre conductividad del agua de entrada a la ósmosis y del permeado o agua tratada).

Etapas del sistema:

- Alimentación de agua bruta

- Prefiltración
- Descalcificación
- Filtro de carbón para decoloración
- Etapa de ósmosis inversa
- Red de distribución

Este tipo de tecnologías son usadas tanto en Europa como en países desarrollados de todo el mundo, como por ejemplo en España se utiliza la tecnología de la HEMODIÁLISIS o mejor conocida como técnica on-line y en Estados Unidos se utiliza la nanotecnología no solo en la medicina, en aparatos de ciencia bélica sino también en el uso y de nuevas formas de tratamientos del agua. Y en países como Slobozia, la lomita District Rumania se utiliza ambas tecnologías que se clasifican como mecánicas y biológicas en complejas etapas que al fusionarse hacen más efectivo este proceso de purificación de agua¹⁸:

- a) Estado mecánico como primera fase. Procedimientos de automatización.
- b) Estado Biológico como segunda fase. Estado de tratamiento de lodo.

Por lo que respecta a estas nuevas tecnologías para el tratamiento del agua, hace falta mencionar las creadas en México. Como el concreto permeable e hidráulico del IPN que permite el paso del agua cuando llueve, permitiendo que el agua llegue al subsuelo y el concreto traslucido creado por la UAM-Azcapotzalco, que es más económico y permite una armonía con la naturaleza por su diseño transparente.

En todo el mundo, las fuentes de abastecimiento cada vez más limitadas y el deterioro de la calidad del agua, impulsan el surgimiento de innovaciones en tecnologías para el tratamiento de este recurso. La nanotecnología es una herramienta clave, porque tiene la capacidad de mejorar las aplicaciones, desde

¹⁸ Cfr. *ibídem*, p. 13.

grandes sistemas de desalinización del agua de mar hasta filtros domésticos, pasando por unidades para la eliminación de arsénico a nivel comunitario.

2) Evitar el deterioro al medio ambiente. La realización de estos proyectos del tratamiento de aguas residuales, no solo tiene un impacto ecológico, económico, cultural sino sobretodo en beneficio del hombre como:

- a) Sostenibilidad ambiental, preservando la calidad de aguas de ríos y lagunas.
- b) Para la industria será importante cumplir con la obligación de tratar las aguas contaminadas antes de verterlas a la red de alcantarillado público.

3) Economía pública. Para el sector público, los procedimientos de automatización permiten la información en tiempo real sobre el estado del sistema, ayudan a un mantenimiento eficaz y económico. Logrando una mejor distribución del agua a toda la población en todo el Distrito Federal.

4) Concientización. Al impartir una educación sobre el uso y aprovechamiento del agua, en escuelas, sitios de trabajo. La población desperdiciará menos el agua y mejorarán las instalaciones en donde se utiliza el agua. Creando una cultura del cuidado del agua.

5) Inserción de la temática ecológica en nuestro sistema legalista. Al considerarla un rango de problema local a un problema de Seguridad Nacional, responde a la necesidad de brindar una tutela más amplia, enérgica y coactiva para evitar conflictos futuros por la escasez del agua, y así se evitaría a futuro posibles guerras con otros países para la obtención de este preciado recurso natural.

Como se puede observar son varios los beneficios, al subsanar esa laguna tanto jurídica, cultural, económica y científica que no viene contemplada en la Ley de Aguas del Distrito Federal y en específico el artículo 107 de la

misma Ley, para así evitar un atraso económico, cultural, jurídico y sobretodo evitar el deterioro del medio ambiente.

El Abogado Que Conoce La Ley Y Esta Dispuesto A Trabajar Duro En El Examen De Los Hechos Y Además Puede Interpretarlos En Forma Agradable Y Vigorosa, Es El Que Se Apunta Los Éxitos...

SAMUEL S. LEIBOWITZ.

CONCLUSIONES

PRIMERA. Con el estudio del Derecho Ambiental, tanto su conceptualización se obtuvo una visión muy amplia acerca del tema y de las consecuencias que pueden suceder a futuro sino le damos una solución óptima al problema que nos aqueja en la actualidad, así logrando concientizar, familiarizar al hombre con esta problemática y que se tenga una visión más clara acerca de lo que significa cuidar el agua.

SEGUNDA. Las diferentes leyes que regulan el uso, tratamiento, aprovechamiento y distribución del agua en la actualidad son insuficientes para solucionar los conflictos que aquejan a nuestra ciudad de México Distrito Federal, la solución en una política ambiental moderna que no solo, maneje el tratamiento aguas residuales, concientización que deben tener los individuos, sino también el uso, creación, el uso de nuevas tecnologías y la creación de nuevos planes de desarrollo ambiental.

TERCERA. La eficiencia de la utilización de nuevas tecnologías no sólo se contempla en los tiempos de purificación, sino también en costos de producción de estas. Ya que al ser económicamente redituales a futuro para el gobierno del D. F., sería una gran inversión y una solución factible para esta ciudad.

CUARTA. Al subsanar la laguna cultural, económica y científica que no viene contemplada en la Ley de Ambiental del Distrito Federal y en especifico el artículo 107 de la misma Ley, evitaría un atraso económico, cultural, jurídico y sobretodo el deterioro del medio ambiente.

QUINTA. Evitando el deterioro del medio ambiente, la creación de nuevas políticas públicas e impulsar a la juventud para la creación de nuevas tecnologías ambientalistas (adición de una fracción al artículo 107 LADF), sería

la solución óptima para la problemática del agua que aqueja al Distrito Federal (inundaciones, escasez de agua en ciertas partes del Distrito Federal y la principal evitar se vacíen los mantos acuíferos subterráneos), por lo tanto al hacer la adición de la fracción que se propone quedaría de la siguiente manera:

VI. La creación y el uso de nuevas tecnologías para el tratado y distribución del agua.

SEXTA. Al no tener políticas públicas acordes a las necesidades del país e impulsar la ciencia y tecnología caemos en el error de importar tecnologías costosas y de segunda generación de otros países. México, tiene el potencial necesario para poder crear el mismo sus tecnologías, hay excelentes universidades y en éstas los mejores estudiantes del país capaces y solo esperando una oportunidad de desarrollar sus ideas.

Que sería del hombre sino tuviera esa libertad, donde quedarían las obras de Shakespeare, las composiciones de Mozart, las leyes de Newton, las innovadoras ideas de Galileo, las leyes de Faraday y la genialidad de Einstein...

FUENTES CONSULTADAS

BIBLIOGRÁFICAS

TORRES, Alejandro, **GRANDES CIENTÍFICOS “ALBERT EINSTEIN”**. Editores Mexicanos, México. 2006.

LOPERENA ROTA, Demetrio, **LOS PRINCIPIOS DEL DERECHO AMBIENTAL**. Ivap. Madrid. 1998.

BRAÑES, Raúl, **MANUAL DE DERECHO AMBIENTAL**, 2da. Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 2000.

GONZÁLES, Enrique, **LA TRANSICIÓN HACIA EL DESARROLLO SUSTENTABLE, “PERSPECTIVAS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE”**. PNUMA-INE-UAM, México, 2002.

BAQUEIRO ROJAS, Edgar, **INTRODUCCIÓN AL DERECHO ECOLÓGICO**, Oxford university press, México, 2008.

DICCIONARIO ANAYA DE LA LENGUA, Fundación Cultural Televisa, México. 1981.

ROJO PEREA, Norma Estela, **APUNTES DE DERECHO ECOLÓGICO**, UNAM Fes Aragón, México, 2008.

ANGUTIA VIRELLA, Fernando. **PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS Y GEOLOGÍA AMBIENTAL, CONTAMINACIÓN DEL AGUA**, Rueda. España, 1999.

HENRY J, Glynn, **INGENIERÍA AMBIENTAL**, Hispanoamericana, México, 1999.

CORREAS, Oscar, **INTRODUCCIÓN A LA SOCIOLOGÍA JURÍDICA**, Fontamara, México, 2000.

BIBLIOGRAFÍA METODOLÓGICA

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**, Cuarta Edición, Mc Graw Hill, México, 2004.

WITKER, Jorge y **LARIOS**, Rogelio. **METODOLOGÍA JURÍDICA**, 2ª edición, MC Graw Hill, México, 2002.

LEGISLATIVAS

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
REGLAMENTO INTERIOR DE LA COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA
LEY AMBIENTAL DEL DISTRITO FEDERAL

ELECTRÓNICAS

CECADESU, *Prever el Futuro: El Desarrollo Sustentable en*, 2009. (En Línea). Disponible: http://cecaquesu.semarnat.gob.mx/biblioteca_digital/desarrollo_sustentable/desarrollo_sustentable02.shtml, 4 de septiembre de 2009, 13:00 p. m.

Centro de Estudios para la Zona Metropolitana A. C. 2009. (En línea). Disponible: www.metropoli.org.mx, 24 de septiembre de 2009, 17:00 p. m.

Libro electrónico Ambiental, 2009. (En línea). Disponible: http://www.ciencias_de_la_tierra_y_el_medio_ambiente/contaminacion.com.mx. 5 de septiembre 2009, 11:00 p. m.

SEMARNAT, 2009. (En línea). Disponible: <http://www.SEMARNAT.gob.mx>, 11 de septiembre de 2009, 18:00 p. m.

Pagina de Metr6poli/2025, 2009. (En línea). Disponible: www.metropoli.org.mx, 25 de septiembre de 2009 a las 15:00 p. m.

CONAGUA, 2009. (En línea). Disponible: <http://www.conagua.com.mx>, 2 de noviembre de 2009 a las 18:00 p. m.

Ley Ambiental del D. F., 2009. (En línea). Disponible: <http://www.leyambientaldelf.gob.mx>, 6 de Diciembre de 2009 a las 20:00 p. m.