



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES

**LA COOPERACION INTERNACIONAL AMBIENTAL:
MECANISMOS PARA EL USO SUSTENTABLE DE LOS
RECURSOS HIDRICOS Y SU APLICACION EN MEXICO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES**

**P R E S E N T A:
RUTH ZAVALA HERNANDEZ**

**DIRECTOR DE TESIS:
DR. JORGE F. MARQUEZ MUÑOZ**



CIUDAD UNIVERSITARIA, PRIMAVERA DEL 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

*A Dios, por su infinito amor y por permitirme alcanzar
este objetivo.*

*A la memoria de mi abuelo, de quien aprendí y debo
todo lo que soy.*

A mi abuelita, por todo su amor, cuidados y enseñanzas.

*A mi madre, ya que sin su esfuerzo y cariño este logro
no hubiera sido posible.*

*A mis hermanas Nadia y Crystal, por su compañía y
apoyo.*

*A mis tías: Elia, Ruth, Rebeca e Irma, por ser parte
fundamental en mi crecimiento como persona y por su
dedicación y cariño en mi crianza.*

*Al Dr. Jorge Márquez Muñoz, a quien agradezco por
todo su apoyo y confianza y por quien siento una
profunda admiración y cariño.*

*Al Mtro. Efrén Marqués Rueda, por su motivación, por
la paciencia, las numerosas pláticas y consejos que
recibí durante mi formación académica.*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México, por su
ardua labor como formadora de conciencias en nuestro
país y por ser un amplio espacio de libertad para sus
estudiantes.*

La cooperación internacional ambiental: mecanismos para el uso sustentable de los recursos hídricos y su aplicación en México.

Índice general	Página
Introducción	i
1. La evolución del desarrollo sustentable en el marco de la cooperación internacional en materia ambiental.	
1.1. El desarrollo sustentable en la agenda jurídico-política de las relaciones internacionales.....	1
1.2. El desarrollo sustentable como paradigma de conservación del medio ambiente.....	16
1.2.1. Consolidación del desarrollo sustentable a través de la cooperación internacional.....	25
1.2.1.1. Instrumentos jurídicos internacionales para garantizar el desarrollo sustentable del agua potable.....	34
1.2.1.2. El debate de la soberanía del Estado sobre sus recursos naturales.....	46
2. El impacto del deterioro ambiental en los recursos hídricos.	
2.1. Distribución y uso del agua potable a nivel mundial.....	52
2.2. Valor social, económico y político del agua.....	56
2.2.1. Valor social del agua.....	57
2.2.2. Valor económico del agua.....	62
2.2.3. Valor político del agua.....	68
2.3. Acciones y estrategias implementadas para la conservación del agua potable en el mundo.....	74
2.4. El papel de la sociedad civil en la conservación del agua: un compromiso social.....	81
2.5. Retos de la comunidad internacional en la protección y preservación de los recursos hídricos en el siglo XXI.....	85

3. El uso sustentable de los recursos hídricos: el caso de México.	
3.1. Panorama actual del agua potable en México.....	94
3.2. Marco jurídico de los recursos hídricos.....	97
3.2.1. Ley de Aguas Nacionales (LAN).....	103
3.2.2. Programa Nacional Hidráulico 2001-2006.....	106
3.3. Marco institucional de los recursos hídricos.....	110
3.3.1. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	112
3.3.2. Comisión Nacional del Agua.....	113
3.4. Desafíos para México en el siglo XXI en materia hidráulica.....	123
Conclusiones.....	130
Fuentes básicas de consulta.....	137
Anexos.....	143

“A lo largo de la historia, las fuentes de agua han sido sagradas, merecedoras de reverencia y respeto. Los grifos y las botellas nos han hecho olvidar que antes de fluir por tuberías y venderse al consumidor en plástico, el agua es un regalo de la naturaleza”.

Vandana Shiva

Introducción.

La contaminación ambiental es una realidad que ha acompañado al hombre a lo largo de su historia, en la medida que las sociedades se han ido ampliando y complejizando, esta situación se ha agravado sobre todo a partir de la revolución industrial. El impacto de la contaminación ambiental, producto de la sociedad moderna, se ha manifestado mediante catástrofes naturales (inundaciones, excesivas lluvias, tormentas, ciclones, sequías, huracanes, etc.) cada vez más frecuentes y con mayor intensidad. Todo ello relacionado con el fenómeno del cambio climático, el cual se refiere a las altas concentraciones de gases¹ que producen un efecto similar al experimentado en un invernadero. En otras palabras, el calentamiento de la tierra se deriva de que los rayos del sol penetran en la tierra, sin embargo las radiaciones producidas dentro de la tierra rebotan en la capa espesa de gases, que impide la salida de las mismas por lo que la temperatura atmosférica aumenta. No hay que olvidar el daño al filtro natural para los rayos solares, la capa de ozono, cuyo principal efecto consiste en permitir que las radiaciones solares penetren de manera más directa. Todo ello de la mano de la deforestación, la acidificación de mantos acuíferos, degradación del suelo, nos permiten adivinar un panorama apocalíptico a corto plazo.

Luego de que el año de 1945 representó un momento histórico para la crisis ambiental, (año de las explosiones de las bombas atómicas en Hiroshima y Nagasaki), la conformación del mundo bipolar dejó relegadas las cuestiones ambientales durante varias décadas. Aún en el marco de la Guerra Fría, algunos países desarrollados comenzaron a mostrar gran preocupación por el deterioro medioambiental y cuestionaron el papel del Estado como garante de la conservación de los recursos naturales. La Conferencia de Estocolmo de 1972 reflejó la preocupación de las sociedades de países desarrollados sobre el

¹ Dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, entre otros; producidos principalmente, por la quema de combustibles fósiles como el petróleo, la gasolina y el carbón, erupciones volcánicas e incendios, defecaciones al aire libre.

deterioro medioambiental. Este encuentro representó el inicio de grandes negociaciones entre los Estados para trabajar conjuntamente en esta materia.

Durante la década de los ochentas, y como consecuencia directa del relajamiento de las tensiones internacionales producido en 1975 tras el fin del conflicto ideológico-político-económico entre el capitalismo y el socialismo (entre Estados Unidos y Unión Soviética), denominado Guerra Fría, la comunidad internacional fue testigo de la consolidación de la globalización del neoliberalismo². El bloque socialista se disolvió y los recursos que eran destinados para la creación de nuevas y más sofisticadas armas comenzaron a ser destinados a otros rubros. Asimismo, la conformación de la agenda internacional cambió radicalmente y se comenzó a incluir nuevos temas nunca antes considerados. Entre estos temas encontramos a los derechos humanos, corrupción, narcotráfico, preservación de especies, protección medioambiental, etc. Este último tema se impuso debido a que ya desde esta época, el agotamiento de los recursos naturales y la necesidad de preservarlos fue demasiado evidente.

Es por ello que en los noventas, se desarrollaron diversos instrumentos jurídicos que han consagrado principios, han propuesto acciones y alternativas, enunciado los retos, etc., a los que la comunidad internacional debe hacer frente en materia ambiental. Un ejemplo de ellos es la Conferencia de Río de Janeiro en 1992; la comunidad internacional adoptó el término de desarrollo sustentable y lo consolidó a través de la creación de la Comisión para el Desarrollo Sustentable. Esta funge como un mecanismo institucional dentro del sistema de Naciones Unidas. Dicha comisión define al desarrollo sustentable como: "...el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades", retomando dicha definición del Informe Brundtland. Así, el problema ambiental representó un

² (Cfr.) Edmundo Hernández-Vela, *Diccionario de Política Internacional*, Ed. Porrúa, México, 5ta. Edición, 1999.

problema global, el cual debía ser tratado en esta dimensión y en otras más locales.

De esta forma, el desarrollo sustentable se presenta como un nuevo paradigma de gestión que promueve la preservación de los recursos naturales. En materia medioambiental son varios los instrumentos jurídicos que hablan de este tipo de desarrollo e intentan consagrar los principios que deben ser respetados por los Estados. Sin embargo, aún se piensa que existe la dicotomía entre medio ambiente y crecimiento, y muchos países se niegan a cooperar en materia de preservación sustentable por considerar que sus economías se verán mermadas. Por su parte, los Estados en vías de desarrollo tienen diferentes prioridades, como: contrarrestar la pobreza incrementado el desarrollo; a través de su crecimiento económico, al costo que este sea posible, inclusive el ambiental. Ante esta situación, la cooperación internacional en materia ambiental representa uno de los medios más importantes para consolidar el uso sustentable de los recursos naturales. A lo largo de más de tres décadas se ha recurrido a este mecanismo como el medio para establecer los principios y marcar los lineamientos que han de seguir los Estados con el fin de hacer frente a esta problemática.

La presente investigación aborda el caso concreto del uso sustentable de los recursos hídricos, los cuales representan uno de los elementos de la naturaleza que han sido más dañados debido al deterioro ambiental. La crisis del agua es un tema que ha acaparado muchos espacios en las últimas dos décadas, ello se debe principalmente a su escasez; las razones de esto son, entre otras, el crecimiento demográfico, reparto desigual de este recurso en todo el mundo, ausencia de una visión a largo plazo del agua, falta de financiamiento para obras de saneamiento, la privatización de este recurso, etc. Como recurso natural, el agua es indispensable no sólo para el bienestar y el desarrollo de la población mundial, sino para la subsistencia misma. De hecho, muchos autores la consideran como un recurso estratégico de seguridad nacional. Por tal motivo, el problema ha despertado una creciente preocupación, que ha llevado a los países

afectados a negociar posibles soluciones o medidas regulatorias de la contaminación de ríos, lagos y playas que hasta hace algunos años era indiscriminada. Sin embargo, aún no podemos decir que el problema tiene ya una solución definitiva; por el contrario, la tarea es muy compleja y está iniciando, a pesar de que se han llevado a cabo grandes esfuerzos, éstos siguen siendo insuficientes para dar una solución de fondo al problema.

Para el caso de México son muchas las variables a considerar para poder dar un análisis sobre el estado actual de los recursos hídricos. Baste decir que el incremento de población condiciona la cantidad y el abastecimiento de agua potable para el desarrollo humano. No obstante, México ha contraído a nivel internacional diversos acuerdos en la materia para contrarrestar, a nivel mundial, los impactos en el medio ambiente, a través de la cooperación con otros Estados. En México existe una estructura jurídico-institucional que está encaminada a conservar y preservar los recursos hídricos. Sin embargo, como cualquier otro Estado, debe buscar nuevas alternativas para revertir esta crisis. Entre los principales problemas de la gestión del agua en México, se encuentra la excesiva centralización que existe en el país de parte de las dependencias encargadas de realizar dicha gestión, tal es el caso de la Comisión Nacional del Agua y de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, principalmente.

Los postulados que motivan el desarrollo de la presente investigación son: la comunidad internacional ha intentado controlar la contaminación ambiental y sus efectos; la cooperación internacional en materia ambiental es el medio a través del cual se asegurará el uso sustentable del agua. En el caso de México, las hipótesis son las siguientes: existen diversas variables que impactan en el uso sustentable del agua potable; existen diferentes mecanismos jurídicos e institucionales para garantizar el abasto de agua potable; y, los instrumentos jurídicos hasta hoy implementados en la materia tanto a nivel mundial como en el caso de México han sido ineficaces.

Basándonos en los postulados anteriores, cabe recordar las palabras de Kofi Annan, entonces Secretario General de las Naciones Unidas, en el Día Mundial del Agua del 22 de marzo de 2002, aseguró que esta es una crisis de carácter social, económica, medioambiental y política, la cual debe ser considerada como una de las más inmediatas prioridades de la comunidad internacional, destacando la fuente de conflictos armados en que se puede convertir a futuro debido a su escasez, no obstante, también destacó el hecho de que estos problemas han sido un elemento que favorece la cooperación internacional entre la población mundial, además aseguró que “no importa que situaciones dividan a la comunidad humana. Ya sea que vivamos río arriba o río abajo, en ciudades o en áreas rurales, los problemas del agua deben unirnos en un esfuerzo común para proteger y compartir el agua de manera equitativa, sostenible y pacífica”.

La importancia de realizar la presente investigación radica en abordar dos temas de gran relevancia en la agenda internacional actual: la cooperación internacional en materia ambiental y el desarrollo sustentable de los recursos hídricos en México y el mundo. Los temas en cuestión han sido estudiados ampliamente desde la perspectiva de los ecologistas, biólogos, físicos, economistas, ingenieros, etc., eludiendo el potencial explicativo de otras disciplinas, no obstante, en la última década se ha notado un incremento en los estudios ambientales, de parte de investigadores de disciplinas como las Relaciones Internacionales, la Ciencia Política, la Sociología, etc., las cuales han aportado al análisis del tema nuevos puntos de vista, como el político y el social.

En el caso concreto de las Relaciones Internacionales, se ha comenzado a elaborar una amplia literatura sobre el tema, sin embargo, dichos trabajos estudian el problema de forma monográfica y con un enfoque estructural-funcionalista que no analiza las principales causas y alternativas de solución al problema. En este sentido, la presente investigación propone desarrollar desde la perspectiva multidisciplinaria de las relaciones internacionales, un análisis jurídico-político internacional crítico del estado actual de la cooperación internacional en materia

ambiental y de la relevancia del desarrollo sustentable como paradigma explicativo en la protección y preservación del medio ambiente.

Asimismo, la realización de esta investigación se justifica por la necesidad de elaborar un estudio que engloba gran parte del trabajo realizado hasta hoy en día por investigadores sociales, pero que, al mismo tiempo, su originalidad radica, en primer lugar, en destacar a la cooperación internacional como el mecanismo idóneo para encontrar una solución a la problemática; en segundo lugar, en que presenta al desarrollo sustentable como el marco teórico-explicativo para la conservación de los recursos hídricos; y en tercer lugar, que reúne los dos puntos anteriores a través de la metodología de las relaciones internacionales, dando así como resultado un análisis integral del tema.

En este sentido, el objetivo central que impulsa la realización de este trabajo fue demostrar que el consumo sustentable del agua es un compromiso social para asegurar la supervivencia de la población mundial, no obstante, este compromiso debe ser compartido por todos los miembros de la sociedad internacional para garantizar un resultado exitoso. Asimismo, de este objetivo se desprendieron los siguientes: definir y analizar el origen y evolución del concepto de desarrollo sustentable a través de los diversos instrumentos jurídicos producto de la cooperación internacional, y conocer la aplicabilidad del término en la política internacional actual; identificar el impacto del deterioro de los recursos hídricos en diversas áreas de la vida del ser humano, así como analizar las acciones y retos que se presentan a nivel internacional para contrarrestarlo; esbozar el panorama actual de la protección del agua potable en México y evaluar el cumplimiento de los compromisos internacionales que ha adquirido para el uso sustentable de este recurso; y, evaluar los logros obtenidos en materia de conservación de los recursos hídricos hasta la fecha así como plantear los retos que se le presentan a la comunidad internacional ante el agotamiento de dichos recursos en los inicios del siglo XXI.

El presente trabajo se encuentra dividido en tres capítulos, a continuación, describiremos someramente el contenido de cada uno de ellos. En el primer capítulo, titulado *La evolución del desarrollo sustentable en el marco de la cooperación internacional en materia ambiental*, se realiza un análisis jurídico-político desde la perspectiva de las relaciones internacionales del origen y evolución del concepto de desarrollo sustentable como nuevo paradigma de protección al medio ambiente y como producto de la cooperación internacional. El desarrollo sustentable se entiende como un paradigma que se inserta en el marco del derecho internacional del medio ambiente, lo que nos permitirá una mejor comprensión y análisis de los problemas ambientales y de la relevancia que este tema posee actualmente en la agenda internacional. Se ha puesto énfasis en los esfuerzos que la comunidad internacional ha concretado en los diversos instrumentos jurídicos existentes a la fecha, los cuales tienen como objetivo regular y revertir el deterioro del medio ambiente y sus efectos negativos para el ser humano, destacando que todos ellos son el reflejo de la cooperación internacional. Además, se retoma el tema de la soberanía del Estado sobre sus recursos naturales como factor determinante en la tarea de protección medioambiental.

En el capítulo 2, intitulado *El impacto del deterioro ambiental en los recursos hídricos*, se lleva a cabo la descripción de aquellos instrumentos jurídicos internacionales que se han firmado para el caso concreto de los recursos hídricos, asimismo, se destaca la importancia que la comunidad internacional ha dado a este tema mediante los diversos encuentros que ha realiza periódicamente sobre el tema, y la difusión que ha dado al mismo mediante los días, años y decenios consagrados a estos recursos. Por otro lado se destaca el valor social, económico y político del agua, ya que estos tres elementos son clave para comprender la importancia que tiene este recurso, no sólo para la conservación de especies en el planeta, sino también en el juego político de los Estados y para la disputa económica de las grandes corporaciones internacionales. Después, se hace un análisis jurídico-político para analizar las instancias y mecanismos encaminados a

evaluar los retos, acciones y estrategias de conservación y preservación en cantidad y calidad de los recursos hídricos en el mundo, enfatizando el uso potable de los mismos. Para lo anterior, es requisito indispensable revalorizar al agua desde diversas dimensiones: la jurídico-social, desde el punto de vista de un bien jurídico tutelado; la económica, vista como un bien comerciable del sistema capitalista; y, la política, entendida como un recurso estratégico de desarrollo y de seguridad nacional. En este mismo capítulo se destaca el papel de la sociedad civil como aquello que debe estar más informada y llevar a cabo acciones en lo local para lograr los cambios a niveles más amplios.

El capítulo 3 denominado *El uso sustentable de los recursos hídricos: el caso de México*, esboza la situación del agua en nuestro país, destacando el marco jurídico e institucional en que se fundamenta y permiten llevar a cabo la gestión de estos recursos en nuestro país, así como, se plantean aquellos desafíos que tiene México para mejorar la situación del agua y de aquellas personas que aún no tienen acceso a ella, o bien, no en condiciones óptimas. Todo ello, tomando al desarrollo sustentable como la vertiente teórica que nos permitirá llegar a las respuestas de las interrogantes que motivan la presente investigación.

Y finalmente, se incluye un apartado de las conclusiones a las cuales se arribó después de realizar la presente investigación, así como, un apartado destinado a los anexos de la misma.

1. La evolución del desarrollo sustentable en el marco de la cooperación internacional en materia ambiental.

1.1. El desarrollo sustentable en la agenda jurídico-política de las relaciones internacionales.

Nunca en la historia del hombre el tema del medio ambiente había revestido tanta importancia como en la actualidad, debido a que jamás se había caído en la cuenta de que los recursos que nos ofrece el planeta son limitados. Asimismo, tampoco se habían mostrado síntomas de agotamiento de los mismos, o catástrofes derivadas de la excesiva contaminación producto de un modelo económico sustentado en el progreso industrial. “El punto central de quiebre entre la sociedad (de mercado) y la naturaleza se va a dar a partir de la revolución industrial. Con esta revolución van a llegar a nuestro universo problemas ambientales de gran magnitud, como por ejemplo, la contaminación. El continuo deseo de incrementar la producción de bienes, para su comercialización en mercados cada vez más amplios, llevará a desarrollar tecnologías que muchas veces estarán en contradicción con la naturaleza”.¹ Este proceso se sumó en el último cuarto de siglo XIX a la revolución de los transportes y comunicaciones. Sin embargo, fue a partir de 1945, con la terminación de la Segunda Guerra Mundial y el lanzamiento de las bombas atómicas, que se comenzó a crear conciencia acerca del cuidado ambiental. El tema ambiental comenzó a ser tratado de manera escueta a nivel internacional.

Algunos de los primeros antecedentes del tratamiento del tema ambiental a nivel internacional son la creación en 1948 de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), organización no gubernamental que incluye Estados y organizaciones no gubernamentales y científicas con el objetivo de elaborar estrategias para la conservación de la naturaleza; y la creación, en 1949, de la Conferencia de Científicos de las Naciones Unidas sobre Conservación y Utilización de Recursos Naturales. Naciones Unidas declaró que

¹ Germán Vera, *Negociando nuestro futuro común. El derecho internacional y el medio ambiente en el umbral del nuevo milenio*, FCE-Instituto de Estudios Ambientales-Pontificia Universidad de Perú, México, 1998, pp. 36-37.

1957 sería considerado el año geofísico internacional; desde entonces comenzaron a realizarse las primeras investigaciones sobre las concentraciones de dióxido de carbono en la atmósfera. Dichas investigaciones eran realizadas en el observatorio de Mauna Loa en Hawai. Además de que en 1967 se creó el Comité Especial para el desarrollo de los recursos naturales, por medio del Consejo Económico y Social, y en 1970 se estableció el Comité de los Recursos Naturales, el cual posee carácter permanente (integrado por 18 miembros). Se formó con 18 miembros. Su principal función es la de orientar los trabajos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) referentes a una mejor explotación de los recursos naturales. De esta manera, las décadas de los años sesenta y setenta estuvieron caracterizadas por una fuerte crítica a los gobiernos por la degradación ambiental. La comunidad internacional comenzó a poner énfasis en el tema y en 1972, el Club de Roma publicó su primer informe titulado “Los límites del crecimiento”², también conocido como Informe Meadows, en referencia al nombre de su autora principal, D. Meadows. Dicho informe fue encargado al Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT por sus siglas en inglés). Este informe se refiere a la aplicación de dos modelos: “...conocidos comúnmente como el World-2 y el World-3. Ambos modelos trataron de definir las interacciones entre la sociedad y su medio ambiente a partir de variables matemáticas, manteniendo las condiciones sociales y económicas constantes. Con base en los resultados obtenidos, evidentemente limitados debido a las simplificaciones hechas al modelo, concluyeron que debido a los límites físicos de los recursos, se podría originar una crisis mundial a mediados del siglo XXI. Para evitar una catástrofe de tal magnitud se propuso la noción de ‘equilibrio global’, según la cual debería limitar el crecimiento demográfico, limitar la producción y el consumo

² En 1992 se publicó un informe titulado “Más allá de los límites del crecimiento”, que es una actualización del informe de 1972. En esta nueva versión se exponían los motivos para asegurar que la humanidad ya había superado la capacidad del planeta de la que se hablaba en el primer informe, pues dicha afirmación se sustentaba en los datos que se muestran en el primer informe. En 2004 se publicó una tercer versión, titulada: “Los límites del crecimiento: 30 años después”. Esta última versión retoma las dos anteriores y las actualiza.

humano a nivel mundial”.³ Dicho informe fue de los primeros documentos a nivel internacional en abordar la problemática ambiental.

Vale la pena retomar la teoría que Thomas Malthus, quien en su trabajo intitulado: *Ensayo sobre el principio de la población* (1798), explicaba que la población crece geométricamente, mientras que los medios de subsistencia crecen aritméticamente. La población crece más rápidamente que los alimentos gracias a los cuales subsiste, por lo tanto se debían encontrar formas de frenar dicho crecimiento poblacional, a través por ejemplo de: las guerras, las enfermedades, las plagas, el hambre, restricciones al crecimiento poblacional, retraso de la edad del matrimonio, crecimiento de las tasas de mortalidad, etc., “...la misma visión antropocéntrica, eurocéntrica y economicista que se había difundido en Europa a lo largo del siglo XIX. Una perspectiva, además, en muchos casos influida por la teoría maltusiana de la escasez de recursos debida al crecimiento demográfico – un maltusianismo que reaparecerá periódicamente, también en este inicio/fin de siglo contemporáneo”.⁴ Pero no sólo Malthus fue quien, desde esa época, hablaba de este tema. David Ricardo (1772-1823), quien es considerado el economista clásico más importante, desarrolló ideas similares con su ley de los rendimientos decrecientes. Allí, sostenía que el crecimiento de la productividad agrícola llegaría a su límite, “a partir del cual la escasez de productos agrícolas provocaría un alza de los precios con beneficios para la clase terrateniente, pero en detrimento de las ganancias de los inversores capitalistas y el consecuente estancamiento económico”.⁵ Además de David Ricardo, otros autores como John Stuart Mill (1806-1873), también hablaban de la relación entre población y recursos. Stuart Mill sostenía que “la población llegaría a crecer más que la producción; con la consecuente degeneración del género humano. Planteó la necesidad de un control de la población y de la producción, para llegar a un ideal estado

³ Jorge Gutiérrez García, *Relaciones internacionales y medio ambiente: globalidad y retos de la transición hacia un desarrollo sustentable*. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, México, 2003, pp. 34-35. (Tesis de Licenciatura).

⁴ Joan Nogué Font y Joan Vieint Rufí, *Geopolítica, identidad y globalización*, Ed. Ariel, España, 2001, p. 190.

⁵ Guillermo Foladori, *Controversias sobre sustentabilidad. La coevolución sociedad-naturaleza*. Grupo Ed. Miguel Ángel Porrúa-UAZ, México, 2001, p. 99.

estacionario de la economía, tesis que ha sido reivindicada desde los años setenta del siglo XX por varios economistas ecológicos”.⁶

En 1972 por fin el tema ambiental logra colocarse en las agendas internacionales de los Estados. Esto se ve reflejado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, mejor conocida como la Conferencia de Estocolmo, la cual se celebró en junio de ese año en Suecia. Dicho acontecimiento representa el parteaguas del tratamiento de los temas de carácter ecológico a nivel internacional. Esta fue la primera vez que se tomó en cuenta la preocupación por el desgaste del medio ambiente de las sociedades de países desarrollados, principalmente. “...después de ese encuentro la resonancia fue muy escasa. Por entonces, los problemas de la reconstrucción de los daños ocasionados por la gran contienda mundial y la forma de disponer de alimentos para un mundo literalmente hambriento, eran los asuntos prioritarios”.⁷

La relevancia de la Conferencia radica en que, por primera vez en la historia, se logró reunir a los representantes de 110 países⁸ para abordar la temática ambiental, además de que, llegaron a varios acuerdos, principalmente al de abrir un espacio cada determinado número de años para discutir los avances y los problemas que se fueran presentado en la materia. La Declaración de Estocolmo representó el primer espacio donde los problemas ambientales fueron tratados y se tomó conciencia acerca de las repercusiones que éstos tendrían para el futuro, “la Declaración de Estocolmo es el inicio fundacional del Derecho Internacional del Medio Ambiente, ya que es el primer instrumento que sobre esta materia –la ambiental- se da en un foro internacional de tal magnitud”.⁹ De hecho, varios autores coinciden en nombrar a la Declaración de Estocolmo como la Carta Magna del Derecho Internacional del Medio Ambiente. De acuerdo con el autor Germán Vera: “son seis los principios del Derecho Internacional del Medio

⁶ (Cfr.) Guillermo Foladori, *Op cit.*, p. 99.

⁷ María del Carmen Carmona, *Derechos en relación con el medio ambiente*, UNAM-Cámara de Diputados LVIII Legislatura, México, 2001, Colección Nuestros Derechos, p. 34.

⁸ La conferencia no contó con la presencia del bloque soviético.

⁹ Germán Vera, *Op. cit.*, p. 55.

Ambiente que se hallan en la Declaración de Estocolmo: a) Igualdad (principio 1), b) Desarrollo Sustentable (principio 8), c) Soberanía estatal sobre los recursos naturales propios (principio 21), d) Preventivo o de No Interferencia (principio 21), e) Responsabilidades compartidas pero diferenciadas o de corresponsabilidad asimétrica (principio 22) y f) Buena Vecindad y Cooperación Internacional (principio 24). En su libro referido al Derecho Internacional del Medio Ambiente, Phillipe Sands, sostiene que existen dos principios adicionales: el Principio Precautorio y el principio Contaminador (Afectador)-Pagador”.¹⁰

“A partir de 1972 las preocupaciones ambientales, como resultado de la Conferencia de Estocolmo, comienzan a adquirir mayor trascendencia. No debe olvidarse que en esa ocasión 113 países –entre ellos China, miembro de la ONU sólo desde pocos meses antes- [las diferencias en cuanto al número de participantes en dicha reunión se deriva de las fuentes citadas] aprobaron la histórica Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, que respondió a la ‘necesidad de un criterio y principios comunes que ofrecieran a los pueblos del mundo la inspiración y guía para preservar y mejorar el medio humano’”.¹¹ Los temas tratados durante la reunión fueron: recursos naturales, el desgaste ecológico como condicionante del crecimiento económico, los intereses de los países en vías de desarrollo, entre otros. Entre los resultados más destacables de esta conferencia, fue la creación de un organismo especializado en las cuestiones ambientales. De esta forma se crea el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), cuyas principales funciones son:

1. Evaluar el estado del medio ambiente mundial,
2. Identificar las cuestiones que necesitan ser objeto de cooperación internacional,
3. Ayudar a formular la legislación sobre el medio ambiente,

¹⁰ *Ibíd.*, p. 74.

¹¹ María del Carmen Carmona, *Op. cit.*, p. 32.

4. Incorporar las consideraciones ambientales a las políticas y los programas sociales y económicos del sistema de Naciones Unidas,
5. Dirigir y alentar asociaciones para proteger el medio ambiente,
6. Promover conocimientos científicos e información sobre el tema ambiental,
7. Desarrollar e impulsar informes regionales y nacionales sobre el estado del medio ambiente y sus perspectivas,
8. Promover el desarrollo de tratados ambientales internacionales, y,
9. Contribuir al incremento de las capacidades nacionales para enfrentar estos problemas.¹²

En esta misma conferencia se adoptaron 26 principios que no son jurídicamente vinculantes, pero que sirvieron como guía para el establecimiento del tema medioambiental en las agendas de los países, además de ser un documento que representaría los grandes lineamientos para el tratamiento del tema en los años posteriores. En términos generales, la negociación se orientó a que la solución consistía, principalmente, en la transferencia de recursos financieros y técnicos hacia los países en vías de desarrollo. Además, también habría transferencia de tecnologías de los países desarrollados, aunada al desarrollo de políticas de control poblacional. Sin embargo, los intereses de los dos bloques de países (desarrollados y en vías de desarrollo) distaban mucho de las propuestas de esta Conferencia.

Es importante mencionar que en 1973, durante la crisis del petróleo¹³, se pone de manifiesto la idea de la escasez de los recursos naturales y la importancia que tienen éstos dentro de la idea de seguridad nacional para los Estados. De esta manera, se hace cada vez más evidente el hecho de que el nivel de consumo de

¹² S/a, s/lugar de edición, Dirección URL: <http://www.cinu.org.mx/onu/estructura/mexico/prog/pnuma.htm>, [consulta: 15 de agosto de 2007].

¹³ La cual se debió a la decisión de la Organización de los Países Exportadores de Petróleo Árabes (OPEP) acerca de detener sus exportaciones de petróleo hacia aquellos países que habían apoyado a Israel durante la llamada Guerra del Yom Kippur (en la cual se enfrentaban Israel contra Siria y Egipto). La OPEP también decidió cuadruplicar el precio del petróleo empleando su influencia en el mecanismo para establecer dicho precio. Fueron estos dos factores: incremento del precio del petróleo y la dependencia del mundo industrializado hacia el recurso, lo que dio como consecuencia un efecto inflacionista y la reducción de la actividad económica de los países que fueron afectados con dichas medidas.

la sociedad occidental es insostenible. Por tanto, este hecho llevó a la comunidad internacional a repensar en la vulnerabilidad que ésta tiene respecto de la naturaleza y los recursos que en ella podemos encontrar, la escasez de dichos recursos puede llegar a representar un grave problema por la gran dependencia que existe de parte de la sociedad a ellos, los cuales son utilizados para actividades de producción, por ejemplo, pero otros son indispensables para la supervivencia de la misma vida en el planeta, tal es el caso del agua.

“Así, a finales de la década de los sesentas y en los terribles setentas cuando irrumpen movimientos sociales quienes con fundamento pacifista, el retorno a lo natural, asalta a la humanidad. En las consignas de amor y paz, la Comuna de París, el naturismo, el vegetarianismo, los krishnas, los hippies, los beatniks, las feministas, los guy (*sic*), el indigenismo, aparece también el movimiento ecologista, primero con versiones conservacionistas para derivar en movimientos ambientales y aún en partidos políticos denominados verdes”.¹⁴ En este sentido, el medio ambiente se convirtió, entre otras cosas, en una nueva área de quehacer político. Representó nuevas implicaciones y una forma de acceso al poder; es decir, una nueva manera de obtener votos. En 1991, el presidente de Estados Unidos, George Bush, padre, incluyó al medio ambiente como uno de los componentes de análisis en la Estrategia de Seguridad Nacional del Departamento de Defensa, “esta decisión no era, como es de suponer, resultado de un capricho. Una década antes *Die Grünen*, Los Verdes, conseguían convertirse en la tercera fuerza política de Alemania Occidental y movilizar miles de personas contra la energía nuclear y el despliegue de misiles nucleares en su país”.¹⁵

Después de la Conferencia de Estocolmo, la comunidad internacional decidió conmemorar el décimo aniversario de la Declaración de Estocolmo. Así, en 1982 se llevó a cabo una reunión en Nairobi¹⁶, Kenia, la cual, no obstante que retomó lo

¹⁴ María del Carmen Carmona, *Op. cit.*, p. 30.

¹⁵ Joan Nogué Font y Joan Vieint Rufí, *Op. cit.*, p. 189.

¹⁶ Nairobi, Kenia, es la sede del PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente), dicha sede se decidió establecer ahí, como una estrategia de los países desarrollados, para que una de las sedes de

expresado en Estocolmo, ratificó el interés y la preocupación de la comunidad internacional por el tema, así como la vigencia de los principios establecidos en dicha declaración. En esta misma reunión se adoptó la Carta Mundial de la Naturaleza, que establece que es obligación de cada Estado asegurar la sobrevivencia de cada especie, tanto salvaje como doméstica. En este periodo surgió con mayor fuerza el llamado ecodesarrollo, el cual finalmente fue un antecedente importante del desarrollo sustentable. Sucesos como éste dieron pie a que se abrieran espacios y se crearan otro tipo de instituciones, donde el tema ambiental tuviera cabida y sobre todo, que pudieran darle continuidad a lo que hasta ese momento se había hecho en la materia.

Lo que conocemos como el libro *Nuestro Futuro Común* o *Informe Brundtland*, fue presentado en 1987, por el equipo de la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo¹⁷ de la ONU, dirigido por la entonces Primer Ministra de Noruega Gro Harlem Brundtland. Dicho trabajo tuvo como principal objetivo el de eliminar la idea prevaleciente de que el desarrollo y la sostenibilidad eran incompatibles. Dicho informe dejó en claro que el estilo de vida de la sociedad actual es dañino para el medio ambiente, además de que, cada vez son más personas las que se suman a los porcentajes de pobreza en el mundo.

Otro de los objetivos de este informe fue identificar los problemas relacionados con el medio ambiente y encontrarles soluciones, así como identificar a esta problemática como un asunto global, pues las soluciones no podían limitarse a nivel local, nacional o regional. Fue en este informe donde se estableció que el desarrollo no era incompatible con el ambiente, por el contrario que son dos esferas íntimamente relacionadas. Finalmente, se establece el concepto de desarrollo sostenible o sustentable¹⁸ y se define como *aquel que satisface las*

los organismos especializados de la ONU se ubicara entre los países menos desarrollados, ya que gran parte de las sedes de este tipo de organismos habían sido ubicadas en países desarrollados, principalmente europeos.

¹⁷ La cual se creó en el marco de Naciones Unidas en 1983 a solicitud del Secretario General.

¹⁸ De acuerdo con el Dr. Edmundo Hernández-Vela, quien se apoya en el informe Brundtland, “la más cabal noción de desarrollo, vinculado indisolublemente a la de durabilidad, difundida y amplificada por el

necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones, y fue desde ese entonces que este concepto comenzó a ser utilizado por los programas de Naciones Unidas y sirvió como referencia a futuros encuentros dedicados a cuestiones ambientales.

En 1985 se descubrió un impresionante agujero en la capa de ozono que cubría la zona antártica. Al año siguiente, un equipo científico se trasladó al continente helado [...] llegaron a la conclusión que era la emisión de los oligogases la principal responsable del agujero en la capa de ozono antártica. Esta constatación dejó de lado aquellas teorías que afirmaban que los causantes de este daño ecológico eran los vientos polares o la alta actividad solar.¹⁹

Todo lo que se había hecho y logrado a nivel internacional a este respecto, fue puesto en tela de juicio en 1986, año en que ocurrió el mayor desastre nuclear conocido hasta nuestros días, cuando explotó un reactor nuclear en Chernobyl, Ucrania. “La radioactividad desprendida se expande por Escandinavia y Europa occidental, y fue transportada tanto por los vientos, como por aves, peces, seres humanos, plantas, agua y otros animales. Decenas de miles de personas murieron y morirán de cáncer y otras enfermedades como consecuencia. Los 10 000 kilómetros cuadrados contiguos quedaron prácticamente inhabitables”.²⁰

Por otra parte, el 16 de septiembre de 1987 se firmó el Protocolo de Montreal relativo a sustancias agotadoras de la capa de ozono, el cual entró en vigor el 1º de enero de 1989. Dicho tratado tendría como objetivo principal, como su nombre

Programa 21 y la Declaración de Río, de la Cumbre para la Tierra fue inicialmente expuesta de manera clara y contundente por la Comisión Brundtland en su informe intitulado *Nuestro futuro común*, considerando al desarrollo tanto en función del hombre mismo como de su entorno, y definiendo como durable una evolución que permita cubrir las necesidades de la generación actual sin perjuicio de las generaciones futuras”. Edmundo Hernández-Vela, *Diccionario de Política Internacional*, Ed. Porrúa, México, 5ta. Edición, 1999, p. 271. Coincidimos con el Dr. Hernández-Vela en que el término correcto debería ser desarrollo durable o duradero, sin embargo y por razones de que el término desarrollo sustentable es el más comúnmente utilizado hemos decidido emplear éste último en la presente investigación, pues consideramos que la distinción de los términos de parte de los autores, es una cuestión de forma y no de fondo.

¹⁹ Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo e Instituto de Recursos Mundiales. Recursos Mundiales 1987. Editado por el Instituto Panamericano de Geografía e Historia. México D. F., 1989, p. 187. citado por Germán Vera, *Op. cit.*, pp. 69-70.

²⁰ Guillermo Foladori, *Op. cit.*, p. 105.

lo indica, controlar las sustancias que dañan la capa de ozono. Hasta la fecha, se han llevado a cabo cinco revisiones a este tratado: Londres 1990, Copenhague 1992, Viena 1995, Montreal 1997 y Pekín 1999.

El daño a la capa de ozono fue visto por la comunidad internacional, preocupada por los problemas ambientales, como una amenaza para la existencia del hombre en el planeta, por tanto, se buscó encontrar mecanismos o crear grupos de expertos en el tema para que realizaran continuas investigaciones sobre el tema y prever futuros desastres. De esta manera, en 1988, Naciones Unidas creó el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático²¹, (PICC por sus siglas en español), el cual serviría para asesorar a los gobiernos sobre el tema del cambio climático; dicho panel reúne a 3 000 expertos de 150 países y se encuentra dividido en tres grupos de trabajo: Grupo de Trabajo I: encargado de revisar la última información científica sobre cambio climático, Grupo de Trabajo II: considera los impactos y adaptación al cambio climático, y el Grupo de Trabajo III: aborda la economía de las políticas de cambio climático para responder a este problema.

Más tarde, del 3 al 14 de junio de 1992, se celebró la Cumbre Mundial del Desarrollo Sostenible en Río de Janeiro, Brasil, mejor conocida como la Cumbre de Río o Cumbre de la Tierra. En esta ocasión se pusieron sobre la mesa de debate los principales retos que debía encarar la comunidad internacional en materia ambiental en ese momento. En esta cumbre se adoptaron los siguientes documentos: la Declaración de Río que es la declaración final de la reunión, el Programa 21, y se desprenden también los siguientes instrumentos jurídicos internacionales: el Convenio sobre Diversidad Biológica, la Convención de Lucha

²¹ Cambio climático: “cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”, el Dr. Hernández-Vela retoma dicha definición del artículo 1 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, del 9 de mayo de 1992. Edmundo Hernández-Vela, *Diccionario de Política Internacional*, Ed. Porrúa, México, 5ta. Edición, 1999, p. 63.

contra la Desertificación y el Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático²²; estos tres convenios fueron negociados con anterioridad a la Cumbre. El Programa 21 engloba las distintas áreas del quehacer humano proponiendo los lineamientos específicos que han de seguir los Estados con la finalidad de controlar los problemas que sufre la sociedad actualmente y estar prevenidos para futuros desafíos de la humanidad. “Destacan en particular, sus planteamientos en las esferas social y económica, referentes a la lucha contra la pobreza, las cambiantes pautas de producción y consumo y la necesidad de abordar la dinámica geográfica; la conservación y el ordenamiento de los recursos naturales que son la base de la vida: la protección de la atmósfera, los océanos y la biodiversidad; la prevención de la deforestación y la promoción de la agricultura durable”²³.

Específicamente, el Programa 21, se encuentra dividido en cuatro secciones: I. Dimensiones Sociales y Económicas; donde se tocan temas como el desarrollo sostenible en los países en desarrollo, patrones de consumo, pobreza, demografía, etc., II. Conservación y gestión de los recursos para el desarrollo; que trata temas como la protección a la atmósfera, lucha contra la deforestación, la desertificación, la sequía, fomento del desarrollo rural sostenible, diversidad biológica, biotecnología, océanos, mares, productos químicos tóxicos y peligrosos, agua dulce, etc.; III. Fortalecimiento del papel de los grupos principales; que abarca temas como la mujer, la infancia, la juventud, población indígena, organizaciones no gubernamentales, trabajadores, sindicatos, el papel del comercio y la industria, la comunidad científica y tecnológica y los agricultores; y IV. Medios de ejecución que se refieren a los medios y mecanismos de financiamiento, a la transferencia de tecnología, la ciencia, la capacitación, educación, concientización, arreglos institucionales, los instrumentos y mecanismos jurídicos internacionales, entre otros. La importancia del Programa 21

²² El cual sentaría las bases para las negociaciones posteriores que crearían en 1997 el Protocolo de Kyoto.

²³ Edmundo Hernández-Vela, *Diccionario de Política Internacional*, Ed. Porrúa, México, 5ta. Edición, 1999, p. 634.

radica en que ha servido de base para que en más de 1800 ciudades de todo el mundo hayan creado su Programa 21 local.²⁴

Asimismo, durante la Cumbre de la Tierra se acordó la creación de la Comisión para el Desarrollo Sustentable; organismo dependiente del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas (CES), integrado por 53 miembros y cuyos principales objetivos son:

- Supervisar la ejecución del Programa 21 y otros acuerdos derivados de la Cumbre para la Tierra e informar al respecto.
- Apoyar y alentar las medidas que los gobiernos, las empresas, la industria y otros grupos no gubernamentales toman para lograr los cambios sociales y económicos necesarios para el desarrollo sostenible
- Contribuir a coordinar las actividades de las Naciones Unidas relacionadas con el medio ambiente y el desarrollo.²⁵

De acuerdo a las consideraciones del PICC era recomendable que las emisiones de dióxido de carbono (el gas más poderoso para provocar el efecto invernadero) se redujeran entre un 60 y 70% en relación con las emisiones de 1990. Su primer informe fue publicado en este año, y sirvió de base para las negociaciones que habrían de culminar con la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, la cual tuvo como principal objetivo reducir las emisiones de este gas para el año 2000 a los niveles que prevalecían en 1990. Sin embargo, luego de las reuniones de Berlín 1995 y Ginebra 1996, se concluyó que era necesario tener otro tipo de medidas con miras al cumplimiento de esta meta. Para lo cual en 1997 se convocó a las negociaciones de un protocolo que complementara a la convención y en el que se deberían establecer compromisos cuantificables de reducciones de dichas emisiones a un plazo determinado; para lo cual dicho protocolo tendría que ser jurídicamente vinculante.

²⁴ (Cfr.) S/a, s/lugar de edición, Dirección URL: <http://www.cinu.org.mx/eventos/conferencias/johannesburgo/documentos/Agenda21/Programa21.htm>, [consulta: 10 de mayo de 2007].

²⁵ *Ibíd.*

La Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático constituyó la base sobre la cual, unos años más tarde, se negociaría el Protocolo de Kyoto. Del 1° al 10 de diciembre de 1997 se celebró en Kyoto, Japón, la Tercera Conferencia de las Partes de la Convención sobre Cambio Climático. En este tratado los Estados se comprometieron a disminuir en un 5%, entre los años 2008 y 2012, sus emisiones de los gases incluidos en el Protocolo con respecto a los niveles existentes en 1990.²⁶ Los gases que abarca el Protocolo de Kyoto son: dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos, y el hexafluoruro de azufre; para el caso de los tres últimos gases se determinó 1995 como el año que serviría de referencia, ya que para 1990 eran prácticamente inexistentes.

Los países subdesarrollados reivindican una negociación en la que no se hable separadamente de los problemas medioambientales, sino también, y de forma conjunta, de sus problemas económicos, pues de éstos derivan los otros. Además, se reafirman y defienden que no se les puede exigir la misma responsabilidad que a los países desarrollados por el deterioro del medio ambiente y que es a éstos a los que corresponde dar los primeros pasos.²⁷

De esta manera, se consolida el principio que hace referencia a las responsabilidades compartidas pero diferenciadas²⁸; "... el artículo 7 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992 ha consagrado el principio de las 'responsabilidades comunes pero diferenciadas', también conocido como el de la 'Corresponsabilidad Asimétrica', que indica que dado que los países

²⁶ Esta disposición es aplicable a los países industrializados, ya que en el Protocolo se establece que éstos por ser quienes han contaminado más a lo largo de la historia son quienes deben comprometerse, mientras que a los países en vías de desarrollo con el propósito de que su crecimiento económico no se vea mermado, fueron excluidos de estos compromisos de reducción.

²⁷ Concepción Anguita Olmedo, *La Cumbre de Nairobi: las medidas contra el calentamiento de la tierra pueden esperar* [en línea], p. 2, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Dirección URL: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2327517> [consulta: 15 de agosto de 2007].

²⁸ El principio al que hacemos referencia, 'responsabilidades comunes pero diferenciadas', surgió de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1992, que en su artículo 3° fracción 1, establece que: *Las Partes deberían proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus respectivas capacidades. En consecuencia, las Partes que son países desarrollados deberían tomar la iniciativa en lo que respecta a combatir el cambio climático y sus efectos adversos.*

desarrollados han contribuido en mayor medida a la degradación del medio ambiente global, tienen una responsabilidad mayor en su recuperación.²⁹

El núcleo de la idea de la 'deuda ecológica' está basado en que dado que los países desarrollados han contribuido en gran medida en la degradación del medio ambiente, ellos tienen una 'deuda' con los países en vías de desarrollo con los desarrollados, pues no es cuantificable, pero, en nuestra opinión, el planteamiento merece especial consideración.³⁰

Este Protocolo ha recibido muchas críticas, entre las más importantes encontramos: no establece cuáles serán las medidas a tomar ante el incumplimiento de los Estados Parte de sus compromisos adoptados; que más que ser un tratado que se perfila a mitigar y revertir del cambio climático y sus efectos, más bien parece ser una gestión mercantil del medio ambiente, donde se compra y vende el derecho a contaminar³¹; la idea de las emisiones netas que se refieren al hecho de que se toma como cantidad total de emisiones, restando la cantidad de ese gas que es absorbido de manera natural por los bosques o sumideros.

Asimismo, en 1997 se realizó en Nueva York, en la Asamblea General de las Naciones Unidas la llamada Cumbre para la Tierra II o Río más cinco. En dicha reunión básicamente se dedicaron a revisar la implementación por parte de los Estados del Programa 21; sin embargo, los resultados no fueron muy alentadores ya que no se demostró interés en el establecimiento de compromisos reales, de igual forma, tampoco se estableció un mecanismo que fuera orientado a emitir ayudas económicas a los países en desarrollo, en realidad la reunión se concretó a evaluar dicho avance en la materia, esta evaluación se realizó a diferentes niveles: por países, organizaciones internacionales y la sociedad civil, todo ello con respecto a los compromisos previamente establecido durante la Cumbre de Río en 1992. Asimismo, se dispuso un mecanismo de revisión a nivel local,

²⁹ Germán Vera, *Op. cit.*, p. 83.

³⁰ *Ibid.*, p. 119.

³¹ Joan Nogué Font y Joan Vieint Rufí, *Op. cit.*, p. 197.

nacional e internacional, con las recomendaciones pertinentes para intentar corregir errores en la aplicación del Programa 21. Finalmente, se propuso que se adoptaran compromisos jurídicamente vinculantes con respecto del tema de los gases de efecto invernadero; los cuales se verán reflejados en ese mismo año, en el Protocolo de Kyoto, como ya fue mencionado.

En 2002 se cumpliría el tercer decenio desde la Conferencia de Estocolmo. Entre los días 26 de agosto y 4 de septiembre de ese año se celebró, en Johannesburgo, Sudáfrica, la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Asistieron dirigentes mundiales, activistas, representantes de empresas y miembros de organizaciones no gubernamentales de todo el mundo. Uno de los grandes objetivos de esta reunión fue alcanzar el consenso necesario para adoptar los acuerdos que aseguraran la supervivencia del hombre en la tierra. En esta Cumbre, se puso de manifiesto que, a pesar de que desde 1972 en Estocolmo, se había iniciado una ardua labor en beneficio del medio ambiente, era evidente que los problemas estaban lejos de solucionarse, ya que las condiciones eran aún peor, pues por ejemplo, la población mundial ascendía a 6.200 millones de habitantes, es decir el doble del existente en 1972. Otro de los objetivos de Johannesburgo fue el de conminar a los Estados a ratificar diversos tratados en la materia, como el Protocolo de Kyoto³², el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos y Persistentes³³ y el Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad³⁴, entre otros. Ya que, los Estados se mostraban reacios a ratificarlos por considerarlo como un freno a su crecimiento y expansión económica.

³² El Protocolo de Kyoto entró en vigor el 16 de febrero de 2005, después de que el 18 de Noviembre de 2004, Rusia lo ratificara, luego de una gran labor de negociación por parte de la Unión Europea con dicho país, actualmente se encuentran suman el 63,7% de las emisiones de gases de efecto invernadero los países que son Parte de este protocolo.

³³ El Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos y Persistentes entró en vigor el 17 de mayo de 2004, actualmente son Parte de éste 153 países.

³⁴ El Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad entró en vigor el 11 de septiembre de 2003, luego de la ratificación número 56.

La idea del entonces Secretario General de Naciones Unidas, Kofi Annan, sobre el proyecto de Johannesburgo incluía cinco grandes temas a debatir: agua y saneamiento, energía, salud, agricultura y biodiversidad (WEHAB son las siglas en inglés de water and sanitation, energy, health, agriculture y biodiversity)³⁵. En términos generales, podemos decir que en Johannesburgo se trató de retomar los acuerdos anteriores, especialmente el Programa 21, darle seguimiento y lograr compromisos entre los Estados para su pleno cumplimiento. Otro logro de esta Cumbre fue la creación de un Fondo Solidario Mundial para la erradicación de la pobreza. Sin embargo, lo que se critica a esta Cumbre es que confirma que las expectativas de Río fueron sólo eso, meras expectativas que diez años después aún no daban resultados concretos.

1.2. El desarrollo sustentable como paradigma de conservación del medio ambiente.

En los instrumentos internacionales que emanan de las grandes reuniones en materia ambiental, las cuales fueron mencionados en el punto anterior, se desarrollaron lineamientos generales para el tratamiento del problema ambiental. Durante dichos encuentros se fomentaron nuevas formas de pensar, se crearon nuevos organismos, y entre otras cosas se adoptaron también nuevos conceptos para definir la realidad que se vive a este respecto. En este sentido, uno de los conceptos que surgió fue el de desarrollo sostenible creado en 1987 por la Comisión Brundtland, y definido como *aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de las futuras generaciones*. Otros autores han dado sus propias definiciones del término, tal es el caso de David Pearce y Kerry Turner en su libro *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*, ellos definen al desarrollo sustentable como aquel que "...implica la maximización de los beneficios netos del desarrollo económico, sujeto al

³⁵ S/a, El Secretario General de las Naciones Unidas son cinco esferas fundamentales en que la Cumbre de Johannesburgo puede iniciar un verdadero cambio [en línea], ONU, s/lugar de edición, 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002, Dirección URL: <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/sgspeech.htm>, [consulta 12 de mayo de 2007].

mantenimiento de los servicios y la calidad de los recursos naturales a lo largo del tiempo”.³⁶

Se entiende que el tema de la crisis ambiental, no es limitativo para disciplinas como la ecología, la biología, la química, etc. Por el contrario, es un tema que por tener incidencia en todas las áreas del quehacer humano, debe ser tratado por todas éstas así como por las ciencias sociales, aportando cada una de ellas posibles alternativas y soluciones. Así, el concepto de desarrollo durable surgió paralelamente a la llamada crisis de la modernidad, la cual abarca distintas esferas de la vida del hombre, no sólo la ecológica, sino también la esfera política, epistemológica, económica, social, cultural, etc. “La sustentabilidad es el significante de una falla fundamental en la historia de la humanidad; crisis de civilización que alcanza su momento culminante en la modernidad, pero cuyos orígenes remiten a la concepción del mundo que funda a la civilización occidental”.³⁷

Una precisión conceptual que es necesaria hacer, es la siguiente: para algunos investigadores, entre los términos desarrollo sustentable o sostenible existe una sinonimia, ya que *sustentable* es la traducción literal del vocablo inglés *sustainable*, mientras que *sostenible*, es la traducción correcta para algunos autores. Pese a lo anterior, para varios autores hispanoparlantes ha sido una necesidad distinguir entre ambos términos en sus textos, dando una definición a cada término. No obstante, al establecerse una definición a cada término, nos podemos dar cuenta que más que diferenciarse o contraponerse, son complementarios, uno no puede ser entendido ni alcanzado sin el otro.

En este sentido existen dos grandes posturas, la primera para la cual “...el término técnico, generalmente utilizado, es el de *desarrollo sostenible*. *Sustentable* es una

³⁶ David Pierce y Kerry Turner, *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Celeste Editorial, Madrid, 1995, p. 51.

³⁷ Enrique Leff, *Saber ambiental, Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Siglo XXI editores-PNUMA-Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidad, México, 1998, p. 9.

palabra que se utiliza como equivalente, traducción literal del término en inglés *sustainable*, y es también un término con amplia aceptación en los ámbitos político, social e institucional. Para fines prácticos, ambas palabras son y quieren decir lo mismo”.³⁸ Sin embargo, otros autores como Enrique Leff, hacen la siguiente precisión: “la ambivalencia del discurso de la sustentabilidad surge de la polisemia del término *sustainability*, que integra dos significados: uno, traducible como sustentable, que implica la internalización de las condiciones ecológicas de soporte del proceso económico; otro, que aduce a la durabilidad del proceso económico mismo. En este sentido, la sustentabilidad ecológica se constituye en una condición de la sostenibilidad del proceso económico”.³⁹ Es decir, el desarrollo sustentable es requisito indispensable para alcanzar el llamado desarrollo sostenible que se refiere a la perdurabilidad en el tiempo de la raza humana y todos los componentes que pertenecen a ésta, debido, entre otros factores, a que la dimensión ambiental ha sido integrada a las principales variables que deben ser consideradas durante el proceso de toma de decisiones.

De hecho, el propio Enrique Leff lo explica claramente cuando afirma que el desarrollo sostenible responde a dos necesidades, por un lado, a la economía neoliberal se insertan políticas ambientales con el objetivo de dar soluciones al deterioro ambiental y al uso racional de los recursos naturales, y por otro lado, legitima a la economía de mercado. “Así, nos precipitamos hacia el futuro, sin una perspectiva clara para desconstruir el orden antiecológico heredado de la racionalidad económica y para transitar hacia un nuevo orden social, guiado por los principios de sustentabilidad ecológica, democracia participativa y racionalidad ambiental”.⁴⁰

Luego de esta precisión conceptual, es necesario aclarar que en la presente investigación se considera que ambos términos son equivalentes. Se define al

³⁸ Cornelio Rojas Orozco, *El Desarrollo Sustentable: Nuevo Paradigma para la Administración Pública*, Senado de la República-INAP, México, 2003, p. 13.

³⁹ Enrique Leff, *Op. cit.*, p. 19.

⁴⁰ *Ibíd.*, p. 25.

desarrollo sostenible como la meta, mientras que el desarrollo sustentable es una de las opciones (o condiciones, como lo denomina Leff) para alcanzar dicha meta. Además, si tomamos en cuenta que el desarrollo sostenible aún no se ha logrado, entonces, consideramos más apropiado emplear el término de desarrollo sustentable o durable. Podemos afirmar que la idea de desarrollo sustentable surge en el contexto ambiental. Sin embargo, dicho desarrollo no puede ser alcanzado por sí sólo, de forma independiente al resto de las esferas de la vida del hombre; es decir, se debe realizar una interconexión entre las diferentes áreas existentes para lograr alcanzarlo. En este sentido, “el desarrollo sustentable se presenta como un paradigma de nuestra época. No sabemos si con otro modelo hubiéramos alcanzado las cuotas de desarrollo de las que disfruta, al menos una parte de la humanidad, pero lo que sí parece cierto es que, en el actual modelo, el deterioro ambiental y la pauperización de las mayorías es el reverso de la moneda de los niveles de bienestar deseables”.⁴¹ Esto no implica que las posturas que aseguran que el desarrollo es incompatible con la protección ambiental sean acertadas, ya que más bien se les califica de extremas por no prever otros mecanismos que vayan acorde con la finalidad de preservar los recursos naturales, las especies, la flora, y el resto de los componentes del ambiente.

Dichas posturas extremas han sido utilizadas por algunos países para evadir sus responsabilidades ambientales, pues consideran que incluir estas políticas como parte de su accionar interno, significaría un impacto negativo a su desarrollo; lo cual no es así, ya que “el discurso de la sostenibilidad busca así reconciliar a los contrarios de la dialéctica del desarrollo: el medio ambiente y el crecimiento económico [...] su móvil no es internalizar las condiciones ecológicas de la producción, sino proclamar el crecimiento económico como un proceso sostenible, sustentado en los mecanismo del libre mercado como un medio eficaz para asegurar el equilibrio ecológico y la igualdad social”.⁴²

⁴¹ Cornelio Rojas Orozco, *Op. cit.*, p. 1.

⁴² Enrique Leff, *Op. cit.*, p. 24.

No obstante, cuando se habla de desarrollo sostenible no se puede esperar que sea visto de igual forma por países desarrollados y los que están en vías de desarrollarse. Los primeros son aquellos que ya han superado los problemas para alcanzar el desarrollo que deseaban, así como un nivel y calidad de vida altísimos para su población. En contraste, los países en desarrollo, no han logrado siquiera satisfacer las necesidades básicas de sus poblaciones y gran parte de ésta vive en condiciones graves de pobreza. A éstos, lo que más les preocupa es explotar sus recursos naturales para acelerar su desarrollo y crecimiento económico, sus recursos son lo único que realmente les pertenece y de lo que pueden sacar provecho, pues no cuentan con la tecnología para dedicarse a otro sector de sus economías. Como podemos apreciar, la diferencia entre unos países y otros es abismal, por lo tanto, es difícil intentar que todos se comprometan de la misma manera. Sin embargo, por más de tres décadas se ha intentado terminar con la idea de que el desarrollo sustentable es un freno al crecimiento económico de los países.

Luego de haber retomado las principales ideas del término desarrollo durable, relacionémoslo con la idea de paradigma.

El paradigma es una visión de la realidad que incorpora dos características fundamentales; por un lado es un conjunto de supuestos que carece de una comprobación y por tanto no reúne a científicos que los defiendan, lo cual trae como consecuencia que no sea más que una concepción de la realidad sin ningún rigor científico, y por otro lado, dicha visión es incompleta, lo cual presenta un reto a los pocos partidarios de que goza; pues son éstos quienes deben resolver dichas carencias con la finalidad última de consolidar dicha visión como una teoría.⁴³

Desde nuestro punto de vista, un paradigma es una visión o concepción (conjunto de supuestos o hipótesis) que intenta explicar una realidad y que va a tratar de llegar a ser contrastado favorablemente, ganando adeptos para ser defendido y de esta manera convertirse con posterioridad en una teoría. A partir de la

⁴³ (Cfr.) Thomas S. Kuhn, *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, México, 2000, Décimosexta reimpresión, pp. 33-34.

definición de paradigma de Khun, podemos decir que el desarrollo sostenible implica el factor económico, político y social, los cuales deben estar estrechamente vinculados para lograr alcanzarlo, y así superar el reto planteado por la Comisión Brundtland, satisfacer las necesidades de la población mundial en estos momentos, la capacidad de los ecosistemas para lograr el abastecimiento necesario y la satisfacción de las mismas necesidades para las generaciones en el futuro. Como Enrique Leff lo señala "...el saber ambiental desemboca en el terreno de la educación, cuestionando los paradigmas establecidos y surtiendo las fuentes y manantiales que irrigan el nuevo conocimiento [...]".⁴⁴

Así, la propia crisis ambiental ha fungido como cuestionadora de los paradigmas que conocemos hasta la fecha, es decir, desde el punto de vista que los paradigmas no están respondiendo a la realidad en su totalidad, surge la necesidad de dar nuevas explicaciones que pueden llegar a convertirse en nuevos paradigmas. De esta forma, ubicamos al desarrollo sustentable como un paradigma que cuestiona a otros como el de la racionalidad y aquellos que legitiman el crecimiento económico, negando a la naturaleza.⁴⁵

La crisis ambiental irrumpe en la historia contemporánea marcando los límites de la racionalidad económica [...]. Este punto de inflexión de la historia ha llevado a la reflexión sobre los fundamentos del saber y el sentido de la vida que orienta un desarrollo sustentable para la humanidad. Son tres los puntos fundamentales de fractura y renovación que caracterizan a esta crisis: 1) los límites del crecimiento y la construcción de un nuevo paradigma de producción sustentable, 2) el fraccionamiento del conocimiento y la emergencia de la teoría de sistemas y del pensamiento de la complejidad; y, 3) el cuestionamiento a la concentración del poder del Estado y del mercado, y el reclamo de la ciudadanía de democracia, equidad, justicia, participación y autonomía. Estos puntos de ruptura cuestionan a los paradigmas del conocimiento y los modelos societarios de la modernidad, planteando la necesidad de construir otra racionalidad social, orientada por nuevos valores y saberes; por modos de producción sustentados en bases ecológicas y significaciones culturales; por nuevas formas de organización democrática. Este paradigma social lleva a transformar el

⁴⁴ Enrique Leff, *Op. cit.*, p. 12.

⁴⁵ (*Cfr.*) *Op. cit.*, p. 15.

orden económico, político y cultural, lo cual es impensable sin una transformación de las conciencias de la gente.⁴⁶

La idea del desarrollo sustentable como paradigma es bastante compleja, ya que incluye prácticamente todas las áreas del quehacer humano, debe ser integral para que realmente sea una posibilidad o alternativa en la vida del ser humano, es incluyente porque no solamente se requiere que los Estados, Organizaciones Internacionales o empresas trasnacionales intervengan en la toma de decisiones, sino que permea hasta el individuo como parte de la sociedad civil, pues el desarrollo sustentable es a la vez una nueva concepción ecológica que debe ser adoptado por todos en nuestras actividades cotidianas. De esta forma, “la ecología, como organización sistemática de la naturaleza, se postula como el paradigma capaz de llenar el vacío que ha dejado la ciencia moderna”.⁴⁷

Sin embargo, aún no hay mucha coordinación a nivel interno e internacional para lograr el desarrollo sustentable, a pesar de que los lineamientos generales han sido establecidos desde 1972 en la Conferencia de Estocolmo y las reuniones siguientes que ya han sido mencionadas. Lo cierto es que “estamos, por lo tanto, ante un paradigma que sea capaz de armonizar la ecología con la economía, a la sociedad con la naturaleza ¿Es posible conciliar el crecimiento económico, la justicia social y la protección del medio ambiente?, esto obliga a analizar con cautela las posibles soluciones que para el desarrollo sustentable, aportan los diferentes enfoques que se han planteado esta cuestión. La hipótesis que se perfila es que si la visión de sustentabilidad no puede obtenerse como resultado directo de un modelo de desarrollo, entonces los criterios y principios ambientales deben introducirse mediante regulaciones políticas y controles sociales externos. Es aquí donde la *administración pública* y la voluntad política consciente, pueden articularse con la participación ciudadana en un orden cualitativo inédito”.⁴⁸

⁴⁶ *Ibíd.*, p. 201.

⁴⁷ *Ibíd.*, p. 206.

⁴⁸ Cornelio Rojas Orozco, *Op. cit.*, pp. 6-7.

“Más que un paradigma omnicomprensivo del saber, una ecologización del conocimiento, un método general para el desarrollo de las ciencias, o una reorganización sistemática de los saberes actuales, la cuestión ambiental problematiza, desde una perspectiva crítica, a todo pléyade de conocimientos teóricos y técnicos, para incorporar en ellos un saber complejo, transformando así a las ciencias históricamente constituidas, legitimadas e institucionalizadas”.⁴⁹ De esta manera el desarrollo sostenible trata de resarcir las deficiencias que presentan dichas ciencias, a las cuales debido a la realidad que nos enfrentamos hoy en día, surge la necesidad de complementarlas con una visión de conservación de la naturaleza.

Como quedó demostrado con el Informe Meadows, “la convulsión de los fundamentos que sostienen hoy en día el orden económico dominante nos enfrenta al reto de transformar desde sus bases el paradigma insustentable de la economía”.⁵⁰ Dicha transformación, como ya se ha mencionado, debe ser integral y debe estar basada en el cambio de las conciencias de todos los seres humanos, es aquí donde podemos mencionar que “la relación hombre-naturaleza encuentra expresiones singulares a lo largo del tiempo en los diferentes sistemas y en las distintas culturas. Las peculiares formas de relación entre las formaciones sociales y su ambiente son determinadas históricamente por las leyes que han regido la producción y sus condiciones de reproducción. Esta relación encuentra su definición y determinación desde diversas dimensiones, social, económico, natural, político, ideológico, que a través del tiempo y del espacio se juegan de diferente manera. Se entiende así que esta relación ha presentado diversas formas en su devenir histórico, teniendo como eje central de ésta el uso y la vinculación que ha hecho el hombre con la naturaleza”.⁵¹

⁴⁹ Enrique Leff, *Op. Cit.*, p. 127.

⁵⁰ *Ibíd.*, p. 37.

⁵¹ María del Pilar Jiménez, *Dimensión ambiental y ciencias sociales en educación secundaria*. Ed. Plaza y Valdés-CESU-UNAM, México, 1997, p. 41.

El desarrollo durable se plantea como un paradigma capaz de explicar la crisis ambiental que vivimos hoy; y a la vez propone soluciones al problema. Dicho paradigma se encuentra enmarcado en la economía, ya que es a través de esta disciplina que se entienden los principales postulados del desarrollo sustentable. Recordemos que dicho término surgió como respuesta a la preocupación por la sostenibilidad del crecimiento económico, base del sistema imperante hoy en día. “La economía del medio ambiente se estableció como subdisciplina con este telón de ideologías ambientales emergentes. Su desarrollo dentro de la profesión económica fue, en cierto sentido, una reacción contra el paradigma convencional establecido”.⁵²

“Los problemas ambientales se consideran como un resultado inevitable del crecimiento económico de las economías industriales avanzadas”.⁵³ Es por ello que en algunos instrumentos jurídicos internacionales que tocan el tema ambiental, se han establecido una serie de principios que realizan la diferenciación de la responsabilidad entre países desarrollados y países en vías de desarrollo. Tal es el caso del Protocolo de Kyoto, el cual consagra el principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas; hace referencia al hecho de que los países que más han contaminado a lo largo de la historia han sido los países industrializados, por lo tanto, son éstos quienes están más comprometidos a reducir sus niveles de contaminación que los países en vías de desarrollo.

En términos generales, el desarrollo sustentable cuenta con los requisitos necesarios para poder ser un paradigma ecológico, el cual integra una nueva visión que intenta dar una explicación a la crisis medioambiental. Esta propone nuevas formas y nuevos métodos para alcanzar la conservación del medio ambiente, en los términos que han venido siendo planteados desde 1987; es decir, que este paradigma debe ser alcanzado, para lograr el gran objetivo de varios estudios, pasando por los informes del Club de Roma en los setenta hasta la

⁵² David Pierce y Kerry Turner, *Op. Cit.*, p. 40.

⁵³ *Ibíd.*, p. 42.

Conferencia de Johannesburgo en 2002, es decir, que se logre la perdurabilidad del crecimiento económico en el tiempo; el cual es la finalidad del sistema económico imperante.

1.2.1. Consolidación del desarrollo sustentable a través de la cooperación internacional.

Si bien el término de desarrollo sustentable surgió en la década de los ochenta, la preocupación ambiental a nivel internacional se consolidó desde la década de los setenta con la primera gran conferencia que se dedicó íntegramente al tema de la crisis ambiental, nos referimos a la Conferencia de Estocolmo de 1972. Por primera vez en la historia se reunió una gran cantidad de participantes de todo el mundo, con el objetivo exclusivo de debatir y llegar a acuerdos para darle un tratamiento a esta problemática. Lo anterior sólo fue logrado gracias a que cada participante reconoció que el tema medioambiental no podría seguir siendo tratado en lo individual, sino que era un problema que por sus dimensiones requería un tratamiento a nivel internacional y en el que participaran todos los Estados del mundo.

De esta manera comienza a darse un proceso de acciones conjuntas, en las cuales los Estados reconocen la necesidad de colaborar y la urgencia de poner en práctica los lineamientos generales que han ido surgiendo de las grandes reuniones cumbre que han tenido lugar a lo largo de más de tres décadas de negociaciones⁵⁴. El tema de la cooperación internacional es de gran importancia

⁵⁴ La cooperación internacional se ve reflejada de diferentes formas en el ámbito internacional, ya sea a través de reuniones, documentos, investigaciones, y demás acciones que reflejan la preocupación por el tema ambiental y el trabajo conjunto que llevan a cabo diferentes actores. El punto que se refiere a la investigación ha sido muy explorado, esto lo podemos constatar con el hecho de que se han desarrollado indicadores que nos dicen que tanto han avanzado los países en esta materia. Los indicadores para monitorear el progreso en las distintas dimensiones son necesarios para ayudar a quienes toman las decisiones y elaboran las políticas a todo nivel a mantenerse enfocados en el camino hacia el desarrollo sustentable. El proceso de elaboración de indicadores es lento y complejo y requiere numerosas consultas. Cuando aparece un nuevo indicador éste debe ser puesto a prueba y modificado a la luz de la experiencia. Los indicadores económicos son comúnmente los más usados. Sin embargo, los indicadores sociales, ambientales e institucionales son esenciales para tener un panorama más completo de lo que ocurre con el desarrollo. A continuación, mencionaremos los indicadores del desarrollo sustentable, fundamentalmente los ambientales, ya que hemos

para la temática ambiental, ya que por ser un problema complejo y que atañe a todos en mayor o menor medida, en la prontitud o en el largo plazo, requiere de una cooperación intensa. Antes de continuar podemos referir que "...la cooperación internacional son los mecanismos a través de los cuales se materializa la voluntad y disposición de los actores internacionales para conciliar intereses particulares a través de un proceso de negociación que da como resultado la coordinación de políticas y acciones colectivas a fin de alcanzar objetivos comunes".⁵⁵

De lo anterior se desprende que la cooperación internacional tiene tres elementos:

- Intereses comunes entre las partes;
- Colaboración internacional entre los actores internacionales; y,

visto, el desarrollo sustentable o durable tiene diferentes aplicaciones, no sólo para el ambiente, sino también en la esfera económica, social, institucional, etc. Entre los indicadores relacionados con la atmósfera se encuentran: emisiones de gases de efecto invernadero, consumo de sustancias que agotan la capa de ozono, concentraciones de contaminantes en el aire ambiente de las zonas urbanas, emisiones de óxidos de azufre, de óxidos de nitrógeno, gastos en medidas de reducción de la contaminación del aire. Entre los indicadores ambientales que tienen que ver con la tierra tenemos: superficie cultivable por habitante, utilización de abonos, utilización de plaguicidas agrícolas, tierras de regadío como porcentaje de las tierras cultivables, utilización de energía en la agricultura, superficie de tierras afectadas por la salinización y el anegamiento, educación agrícola, superficie de bosques protegidos como porcentaje de la superficie total de bosques, intensidad e la tala de bosques, variación de la superficie de bosques, porcentaje de la superficie de bosques que está regulado, tierras afectadas por la desedificación, población que vive por debajo del umbral de pobreza en las zonas áridas, índice nacional de precipitaciones mensuales, índice de vegetación obtenido por teleobservación, superficies de los asentamientos urbanos autorizados y no autorizados, cambios en el uso de la tierra, cambios en el estado de las tierras y la ordenación de los recursos naturales descentralizada a nivel local. Con respecto de los indicadores de océanos, mares y costas se encuentran los siguientes: concentración de algas en las aguas costeras, crecimiento demográfico en las zonas costeras, captura máxima permisible del sector costero. Los indicadores ambientales de las montañas son: evolución demográfica en las zonas montañosas, uso sostenible de los recursos naturales en las zonas montañosas y el bienestar de la población de las zonas montañosas. Los indicadores con respecto del agua dulce tenemos: extracción anual de aguas subterráneas y de superficie, consumo doméstico de agua por habitante, reservas de aguas subterráneas, densidad de las redes hidrológicas, concentración de bacterias coniformes fecales en el agua dulce, demanda bioquímica de oxígeno en las masas de agua, tratamiento de aguas residuales, descarga de petróleo en aguas costeras y descargas de nitrógeno y de fósforo en las aguas costeras. Entre los indicadores ambientales de biodiversidad están: superficie protegida como porcentaje de la superficie total y especies amenazadas como porcentaje del total de especies autóctonas. Los indicadores de residuos son: eliminación de desechos domésticos por habitante, gastos en gestión de desechos, eliminación municipal de desechos, importaciones y exportaciones de desechos peligrosos, superficie de tierras contaminadas con desechos peligrosos y gastos en tratamiento de desechos peligrosos. Finalmente, los indicadores que se relacionan con la biotecnología: gastos de investigación y desarrollo en el ámbito de la biotecnología y existencia de reglamentos o directrices sobre bioseguridad. (Cfr.) S/ autor, "Desarrollo sustentable" [en línea], Induambiental, s/lugar de edición, Dirección URL: http://www.induambiental.cl/1615/propertyvalue-37256.html#h2_3, [consulta: 26 de abril de 2008].

⁵⁵ Efrén Marqués, *La cooperación internacional en materia penal: el derecho extradicional y el combate a la criminalidad*, FCPyS-UNAM, México, 2006, p. 13.

- Búsqueda de metas y objetivos comunes.

Para autores como Alfredo Pérez e Iván Sierra, “la cooperación internacional es reconocida como un importante elemento de cohesión en las relaciones internacionales. En su acepción más amplia, la cooperación internacional es entendida como la interacción creativa entre los Estados, la promoción del diálogo y el acercamiento para resolver problemas comunes a partir del entendimiento y no del enfrentamiento”.⁵⁶

Para Keohane, “la cooperación requiere que las acciones individuales separadas u organizadas –en las cuales no existen armonía previa- generen una conformidad de metas o intereses a través de un proceso de negociación que comúnmente es conocido como coordinación política”.⁵⁷ A nivel internacional, el principio de cooperación internacional en materia ambiental ha sido consagrado en diversos instrumentos jurídicos. Por ejemplo, en la Declaración de Estocolmo de 1972 sobre Entorno Humano, que en el principio 22 establece: *Los Estados deben cooperar para continuar desarrollando el derecho internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo el control de tales Estados causen a zonas situadas fuera de su jurisdicción.*

Asimismo, la Declaración de Río retoma a la cooperación internacional en su principio 7 señala:

Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados

⁵⁶ Alfredo Pérez e Iván Sierra, *Cooperación técnica internacional, la dinámica internacional y la experiencia mexicana*, Ed. Porrúa-PNUD-SRE-Instituto Mexicano de Cooperación Internacional, México, 1998, p. 19.

⁵⁷ Robert O. Keohane, “Cooperation and International Regimes” en Richard Little and Michael Smith (ed.), *Perspectives on World Politics*, Routledge, USA, 1991, Second edition, p. 102. (Traducción libre de la autora).

reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.

De la redacción de los principios antes mencionados de ambos documentos, podemos darnos cuenta que están escritos de manera imperativa (los Estados *deben* y *deberán...*), lo cual nos indica que son principios en los cuales se encuentra incorporada una obligación jurídica, sin embargo, dicha obligación es ambigua ya que es muy amplia y general, con lo cual los Estados pueden realizar acciones mínimas y demostrar que están cumpliendo con ello. Aunado a lo anterior, los documentos a los que estamos haciendo referencia también incorporan compromisos específicos, empero, estos últimos no pueden ser catalogados como obligaciones jurídicas para los Estados, ya que en su propia redacción no se establecen de manera imperativa, sino que mencionan “.../los Estados *deberían*”. Todo ello se debe a que los Estados no firmarían un documento en el que se le obligara a llevar a cabo acciones que requieran mayores compromisos de los que está dispuesto a cumplir.

A lo largo de más de tres décadas se han suscitado acontecimientos que han dado pie a la consolidación de una conciencia ambiental en todo el mundo. Pero ésta, aún no ha permeado al resto de la población pero sí se ha dado una mayor cobertura de estos temas. Hoy gran parte de la población sabe que existen grandes retos para la humanidad en materia ambiental, con los cuales se debe lidiar en las próximas décadas. El desarrollo durable ha sido presentado como solución a esos retos, y sus lineamientos se encuentran establecidos en los instrumentos jurídicos que han emanado de los foros de discusión a nivel internacional que han tenido lugar desde la década de los setenta. De esta forma, tenemos que el desarrollo duradero se ha ido consolidando a través de los documentos que la propia comunidad internacional ha adoptado en los llamados foros de cooperación, que son las cumbres de las que ya se habló en el primer punto del presente capítulo. Ya que, “...la cooperación internacional puede materializarse de forma implícita entre dos Estados y sin mediar acuerdo expreso

(reciprocidad), mediante la celebración de tratados y convenciones internacionales, y a través de la creación de verdaderos regímenes internacionales que, con el accionar de instituciones internacionales, garanticen el cumplimiento de los acuerdos, la duración de la cooperación, la distribución de ganancias, entre otros factores”.⁵⁸

Puede haber uno o varios motivos para que los actores internacionales decidan cooperar. Sin embargo, uno de los más importantes es que se decide cooperar para en un futuro evitar llegar a una confrontación que pudo haber sido evitada y haber tenido costos más bajos, no obstante, para Keohane, “la cooperación no implica ausencia de conflicto. Por el contrario, la cooperación se da únicamente en situaciones en las cuales los actores perciben que sus políticas entrarán en conflicto con las de los demás. La cooperación no debe ser vista como ausencia de conflicto, sino como reacción a un potencial conflicto”.⁵⁹ Es indudable que el tema ambiental de ser ignorado en un futuro, y de hecho en la actualidad trae como consecuencia enfrentamientos entre Estados, comunidades, individuos, etc., es decir que provoca confrontaciones a varios niveles; algunos autores como Michael T. Klare lo definen como guerras por los recursos, pues gran cantidad de éstos son escasos y no renovables, y los que son renovables por el grado de explotación que sufren y la cantidad de años o cientos de años que tarda la naturaleza en reconstruirlos también se consideran escasos y no renovables, no obstante, él mismo reconoce que “no es forzoso que la escasez conduzca al conflicto armado. Allí donde las relaciones entre los Estados sean buenas y exista una tradición de resolver las diferencias mediante negociaciones pacíficas, la disputa por el agua se planteará sin llegar necesariamente a la violencia”.⁶⁰

Debido a lo anterior, es necesario que los Estados reconozcan que tienen intereses comunes y que “...la cooperación es un instrumento a través del cual,

⁵⁸ Efrén Marqués, *Op. cit.*, p. 31.

⁵⁹ Robert O. Keohane, *Op. cit.*, p. 105. (Traducción libre de la autora).

⁶⁰ Michael Klare, *Guerras por los recursos. El futuro escenario del conflicto global*, Ed. Urano Tendencias, España, 2003, p. 180.

los Estados reducen la posibilidad de conflicto (altos costos) con otros Estados ante la ejecución de una acción unilateral, para maximizar sus beneficios mediante la negociación y coordinación política”.⁶¹ Así, en cuestiones ambientales, si los Estados cooperan entre sí, tienen la seguridad de que todos serán beneficiados en el corto o largo plazo, lo cual los ha motivado a llegar a acuerdos no sólo declarativos, sino también vinculantes jurídicamente; tal es el caso del Protocolo de Kyoto, que si bien ha recibido muchas críticas, en él los Estados por primera vez asumen compromisos cuantificables en un plazo determinado.

Además de los Estados las organizaciones internacionales tienen un papel de mucha importancia en este tema, posibilitan la consolidación de la cooperación internacional, pues a través de éstas es posible que los objetivos que se buscan, tengan seguimiento, aseguren que los beneficios o ganancias sean para todos, o por lo menos que se está cumpliendo con lo acordado en un principio. El ejemplo por excelencia de Organización Internacional es sin duda alguna la Organización de Naciones Unidas (ONU), la cual ha sido el seno de las cumbres en materia ambiental desde los setenta, de esta organización se desprenden organismos especializados en diversos temas, para el caso del medio ambiente encontramos al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

La cooperación internacional se ve consolidada a través de los tratados surgidos de las reuniones entre Estados y Organizaciones Internacionales, “la cooperación se consolida, estabiliza y refuerza en la medida que existen mecanismos que garanticen la reciprocidad entre las partes, la duración de acuerdos, la distribución de ganancias, y la sanción de las conductas perniciosas; dicha función, recae en el derecho internacional, los regímenes y las instituciones internacionales”.⁶² El Protocolo de Kyoto es un ejemplo de esto. Establece mecanismos de implementación conjunta, a través de los cuales se puede apreciar que la responsabilidad de proteger al medio ambiente se fracciona entre los actores que

⁶¹ Efrén Marqués, *Op. cit.*, p. 13.

⁶² *Ibíd.*, p. 13.

acceden al trabajo conjunto. “Ahora bien, en un afán por que los Estados cumplan plenamente con los compromisos adquiridos en el Protocolo, dicho instrumento plantea tres mecanismos de flexibilización para que las partes puedan alcanzar las metas establecidas. Tales mecanismos son: el mecanismo de ejecución o implementación conjunta, el mecanismo para el desarrollo limpio, y el comercio de los derechos de emisión”.⁶³

La comunidad internacional no está conformada por actores homogéneos en cuanto a su visión de las soluciones para un tema específico, por lo tanto, no podemos afirmar que todos los Estados están de acuerdo con lo planteado hasta el momento en las convenciones, ni tampoco que todos hacen parte de su accionar interno las recomendaciones y lineamientos generales que han sido propuestos en dichos foros, “por el contrario, es necesario partir de una sociedad humana diferenciada, conflictiva, que interactúa con su entorno a partir de clases sociales y grupos en alianza y en oposición, con posibilidades e intereses diferentes y muchas veces encontrados”.⁶⁴ Es precisamente bajo dichos supuestos que se entiende el hecho de que los Estados en gran medida cooperar entre sí para evitar un conflicto, dando así pie a la coordinación de políticas, ya que se reconoce que no hay mucho que hacer en lo individual, por ser un tema que requiere del trabajo de todos.

Sin duda alguna, la crisis ambiental requiere un tratamiento de este tipo. En este sentido, “el desarrollo sostenible, significa abordar de una manera distinta la cuestión del desarrollo e implica una nueva modalidad de cooperación internacional, en la cual se reconoce que las decisiones tomadas en una parte del mundo pueden afectar a las personas de otras regiones”.⁶⁵ Es por esto que en los últimos años se ha puesto mayor énfasis en el tema ambiental como componente

⁶³ Juan Carlos Velázquez y Efrén Marqués (inducción casuística), *El estudio de caso en las Relaciones Jurídicas Internacionales, Modalidades de aplicación del Derecho Internacional*, Ed. FCPyS-UNAM, México 2007, p. 516.

⁶⁴ Guillermo Foladori, *Op. cit.*, p. 90.

⁶⁵ s/autor, *Cumbre Mundial de Johannesburgo, De las propuestas a la acción*, [en línea], s/editor, s/lugar de edición, Dirección URL: <http://www.cinu.org.mx/eventos/conferencias/johannesburgo/wssd.htm> [20 de septiembre de 2007].

de la agenda de cada Estado, tanto a nivel interno como a nivel internacional. Se reconoce que actualmente toda la humanidad vive la amenaza de problemas como el cambio climático y sus efectos como el derretimiento de los polos, sin embargo, algunos Estados hoy se sienten más amenazados que otros; por ejemplo, los Estados isleños con el incremento del nivel del mar, desaparecerán de continuar así las cosas y si los Estados que más emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) emiten no hacen nada por modificar sus procesos industriales.

Al tema del medio ambiente le corresponde ser abordado por la cooperación internacional para el desarrollo. Antes de continuar con este punto, es necesario definir dicha cooperación, “se entiende a la cooperación internacional para el desarrollo como la movilización de recursos financieros, técnicos y humanos para resolver problemas específicos del desarrollo, fomentar el bienestar y fortalecer las capacidades nacionales...”. Las tres vertientes fundamentales de este tipo de cooperación son: la cooperación técnica científica, la cooperación económica financiera y la cooperación educativa cultural.⁶⁶ El manejo racional de los recursos naturales y la protección al medio ambiente son reconocidos por Alfredo Pérez e Iván Sierra como ámbitos propicios de acción para la cooperación técnica científica. De esta forma, “la cooperación técnica internacional emerge como una alternativa de esfuerzos compartidos, que busca resolver problemas específicos del desarrollo, fomentar el bienestar y fortalecer las instituciones nacionales”.⁶⁷ Dicha cooperación es definida como uno de los vectores esenciales de la cooperación internacional para el desarrollo, y se define como un flujo de recursos, información, experiencias, tecnología aplicada y en general de conocimientos que coadyuvan a resolver problemas específicos de la planta productiva y el aparato científico y tecnológico dentro de la estrategia de desarrollo económico y social del país”.⁶⁸

⁶⁶ Alfredo Pérez e Iván Sierra, *Op. cit.*, p. 20.

⁶⁷ *Ibíd.*, p. 7.

⁶⁸ *Ibíd.*, p. 119.

A nivel internacional se han desarrollado mecanismos de cooperación. Entre éstos tenemos el caso del Comité de Asistencia al Desarrollo (CAD), el cual pertenece a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo OCDE. Los dos objetivos principales de este comité son: servir de foro para la discusión de políticas y definición de estrategias de fondo para la cooperación internacional, y, monitorear sistemáticamente las actividades de programas de cooperación para el desarrollo que realizan sus países miembros, "...el CAD ha ubicado tres rubros primordiales donde la cooperación internacional tiene mayor capacidad de incidir y hacer una diferencia para los países en desarrollo: el bienestar económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente".⁶⁹ En la reunión número 34 del CAD se acordó entre varios objetivos el de la protección al medio ambiente: revertir para el año 2015, las tendencias de desperdicio de los recursos naturales y la acumulación de sustancias peligrosas.

La cooperación internacional en materia ambiental es un tema que requiere ser asumido por cada comunidad, región, país, así como en todo el mundo, esta cooperación debe promover la colaboración entre los Estados y la consolidación del desarrollo sustentable como solución a los problemas ambientales. Algunos autores reconocen que "uno de los sectores de la cooperación internacional que exige una atención prioritaria en el actual contexto internacional es la cooperación en materia ambiental, con sus múltiples derivaciones hacia ámbitos de gran especificidad, tales como el combate a la contaminación, el saneamiento de suelos, aire y agua, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, la difusión de las tecnologías más limpias y el fortalecimiento de la cultura de protección al medio ambiente".⁷⁰

⁶⁹ *Ibíd.*, p. 31.

⁷⁰ *Ibíd.*, p. 142.

1.2.1.1. Instrumentos jurídicos internacionales para garantizar el desarrollo sustentable del agua potable.

Como ya ha sido revisado, la Conferencia de Estocolmo de 1972 fue el primer encuentro a nivel internacional para discutir sobre los temas ambientales que se presentaban como los más relevantes en aquellos años. Después de esta fecha, se abrieron nuevos espacios acerca de esta temática, asimismo, se realizaron encuentros que no eran tan generales, sino que se avocaban a un tema en específico; tal fue el caso de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua de 1977, que se llevó a cabo en Mar del Plata, Argentina. Uno de los logros más destacados de esta conferencia fue el de la puesta en marcha del Plan de Acción del Mar del Plata, en dicho Plan se planteó que el decenio de los ochenta fuera consagrado como el Decenio Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental (1981-1990). Estas acciones fueron llevadas a cabo bajo la siguiente premisa: “todos los pueblos, cualquiera que sea su etapa de desarrollo y sus condiciones económicas y sociales, tienen derecho al agua potable en cantidad y calidad acordes con sus necesidades básicas”⁷¹. El objetivo general del Decenio fue el de facilitar para 1990 agua potable controlada y servicios de saneamiento en las zonas urbanas y rurales que carecían de ellos.

Posteriormente, se llevó a cabo la Reunión Consultiva Mundial sobre Agua Potable y Saneamiento Ambiental, la cual tuvo lugar del 10 al 14 de septiembre de 1990, en Nueva Delhi. En dicha reunión se aprobó la Declaración de Nueva Delhi. Ahí, donde se proclama formalmente la necesidad de facilitar, sobre una base sostenible, el acceso al agua potable en cantidades suficientes y el establecimiento de servicios de saneamiento adecuados para todos, haciendo hincapié en el principio de “algo para todos y no mucho para unos pocos”. Además, esta Declaración plantea el reto de compartir el agua en forma más equitativa, para lo cual propone cuatro Principios rectores:

⁷¹ Meter Gleik, *El derecho humano al agua* [en línea], s/lugar de edición, 6pp., s/editor, Dirección URL: http://www.pacinst.org/publications/foreign_language/el_derecho_humano_al_agua.pdf, [consulta: 19 de abril de 2008].

1. La protección del medio ambiente y la salvaguarda de la salud mediante la gestión integrada de los recursos hídricos y de los desechos líquidos y sólidos;
2. Reformas institucionales para promover un enfoque integrado, que incluyan cambios en los procedimientos, las actitudes y el comportamiento, y la plena participación de la mujer en todos los niveles en las instituciones del sector;
3. La gestión de los servicios por la comunidad, con apoyo de medidas encaminadas a fortalecer las instituciones locales para ejecutar y mantener los programas de agua y saneamiento;
4. Sólidas prácticas financieras mediante una mejor gestión del activo existente y el uso difundido de tecnologías apropiadas.

Más tarde, en 1992 se llevó a cabo la Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente en Dublín, Irlanda. De esta Conferencia surgió la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible; en la cual se proponen los siguientes principios:

1. El agua es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
2. El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles.
3. La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.
4. El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico⁷².

⁷² S/autor, “Principios rectores. Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible”, Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos [en línea], UNESCO-ONU-World Water, s/lugar de edición, Dirección URL: http://www.unesco.org/water/wwap/milestones/index_es.shtml, [consulta: 2 de mayo de 2008].

Por otro lado, en el Programa 21 que se adoptó en la Conferencia de Río en 1992, se incluye un capítulo entero que se refiere al tema del agua dulce. El capítulo 18 lleva por título *Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce: aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce*. En este capítulo se proponen áreas de programas para el sector de los recursos de agua dulce, las cuales son:

- a) Ordenación y aprovechamiento integrados de los recursos hídricos;
- b) Evaluación de los recursos hídricos;
- c) Protección de los recursos hídricos, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos;
- d) Abastecimiento de agua potable y saneamiento;
- e) El agua y el desarrollo urbano sostenible;
- f) El agua para la producción sostenible de alimentos y el desarrollo rural sostenibles;
- g) Repercusiones del cambio climático en los recursos hídricos⁷³.

En cada área de programas se establecen las bases para la acción, seguidas por los objetivos en el corto y largo plazo (2000 y 2025, respectivamente), los cuales han de ser alcanzados por los Estados mediante la cooperación bilateral o multilateral. Posteriormente, se habla de las actividades a desarrollar y los medios de ejecución; tales como: el financiamiento y la evaluación de los costos y medios científicos y tecnológicos y el desarrollo de los recursos humanos. Asimismo, cada área de acción cuenta con recomendaciones. Revisemos a continuación cuáles son los objetivos generales de cada área de programa, pues cada una contiene información muy amplia, y desarrollarla no es el objetivo de la presente investigación, por tanto, sólo se hablará de los objetivos, pues éstos reflejan (desde nuestro punto de vista) en su totalidad el sentido general de cada apartado.

⁷³ Capítulo 18: “*Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce: aplicación de criterios integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce*”, Programa 21, ONU, Río de Janeiro, 1992.

El objetivo general que se plantea el área de programas *Ordenación y aprovechamiento integrados de los recursos hídricos* es el de satisfacer las necesidades de agua potable de todos los países para su desarrollo sostenible.

El objetivo del área de acción número 2: *Evaluación de los recursos hídricos*, es el de Basándose en el Plan de Acción de Mar del Plata. Esta área de programas se ha prolongado todo el decenio de 1990 y después con el objetivo global de velar por la evaluación y el pronóstico de la cantidad y calidad de los recursos hídricos, con el fin de estimar el volumen total disponible de tales recursos y las posibilidades de abastecimiento futuro, determinar las condiciones actuales de calidad, prever posibles desequilibrios entre la oferta y la demanda y proporcionar una base de datos científica para un uso racional de dichos recursos.

Protección de los recursos hídricos, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos, como tercera área de programas tiene como objetivo el de evaluar las consecuencias que las distintas utilidades del agua tienen en el medio ambiente, apoyar las medidas encaminadas a controlar las enfermedades relacionadas con el agua y proteger los ecosistemas.

La cuarta área de programas *Abastecimiento de agua potable y saneamiento* contiene cuatro objetivos rectores:

1. Protección del medio ambiente y de la salud mediante la ordenación integrada de los recursos de agua y los desechos líquidos y sólidos;
2. Reformas institucionales para promover un criterio integrado, incluidos cambios en los procedimientos, las actitudes y la conducta, así como la plena participación de la mujer en todos los niveles de las instituciones del sector;
3. Administración comunitaria de los servicios, con el apoyo de medidas para fortalecer las instituciones locales en su tarea de ejecutar y sostener los programas de abastecimiento de agua y saneamiento;

4. Prácticas financieras racionales, logradas mediante una mejor administración de los activos existentes, y utilización amplia de las tecnologías adecuadas⁷⁴.

El área de programas *El agua y el desarrollo urbano sostenible* tiene como objetivo el de apoyar las posibilidades y esfuerzos de los gobiernos centrales y locales con el fin de sostener la productividad y el desarrollo nacional mediante una ordenación ecológicamente racional de los recursos de agua para consumo urbano.

Los objetivos del área de acción de programas *El agua para la producción sostenible de alimentos y el desarrollo rural sostenibles* giran en torno a los siguientes principios estratégicos

1. El agua debería considerarse un recurso finito que tiene un valor económico del que se derivan consecuencias sociales y económicas considerables, como reflejo de la importancia que tiene satisfacer las necesidades básicas;
2. Las comunidades locales deben participar en todas las fases de la ordenación del agua, velando por la plena participación de la mujer, habida cuenta de la función fundamental que ella desempeña en el abastecimiento, ordenación y aprovechamiento del agua en sus actividades cotidianas;
3. La ordenación de los recursos hídricos ha de desarrollarse dentro de un conjunto exhaustivo de políticas de i) salud humana; ii) producción, conservación y distribución de alimentos; iii) planes de atenuación de los desastres; iv) protección del medio ambiente y conservación de la base de recursos naturales;
4. Es necesario reconocer y apoyar activamente la función de las poblaciones rurales, con especial hincapié en las mujeres⁷⁵.

⁷⁴ *Ibíd.*

⁷⁵ *Ibíd.*

El área de programas Repercusiones del cambio climático en los recursos hídricos tiene por objetivos los siguientes:

1. Comprender y cuantificar la amenaza de las repercusiones del cambio climático en los recursos de agua dulce;
2. Facilitar la adopción de medidas nacionales eficaces de prevención, siempre y cuando la amenaza de las repercusiones se considere lo suficientemente confirmada como para justificar tal iniciativa;
3. Estudiar los posibles efectos del cambio climático en las zonas propensas a sequías e inundaciones⁷⁶.

En 1997 se realizó el Primer Foro Mundial del Agua⁷⁷, el cual tuvo lugar en Marrakech, Marruecos, el lema de este encuentro fue “El agua: una herencia común”. En este encuentro los temas principales a tratar fueron: agua, saneamiento, gestión de aguas compartidas, preservación de los ecosistemas, equidad de género y uso eficiente del agua. El mandato para esta reunión fue el de desarrollar la “Visión del Agua, Vida y Ambiente en el Siglo XXI”, dicho trabajo de contaría con el lanzamiento de un estudio y análisis que se entregaría en el Segundo Foro Mundial del Agua⁷⁸.

El Segundo Foro Mundial del Agua se llevó a cabo en La Haya, Países Bajos, en marzo del 2000, su lema fue “Hacer del agua un problema de todos”. En dicho foro se reconoce el compromiso común de proporcionar seguridad hídrica en el Siglo XXI para todos, atendiendo así a los principales desafíos que se le presentan a la comunidad internacional, los cuales fueron establecidos en la Declaración Ministerial de este Foro:

⁷⁶ *Ibíd.*

⁷⁷ La idea de realizar estos encuentros, fueron parte de una iniciativa del Consejo Mundial del Agua, en términos generales el objetivo principal de estos foros de debate es el de despertar la conciencia sobre el tema del agua, así como darles la mayor difusión posible en diversas regiones del mundo.

⁷⁸ Los objetivos de estos Foros son: *dar mayor relevancia al agua en la agenda política, apoyar la profundización de las discusiones hacia la solución de la problemática internacional del agua en el siglo XXI, formular propuestas concretas y atraer la atención mundial sobre su importancia y generar compromisos políticos.* Rocío, Bustamante, *Visiones mundiales sobre el agua y políticas hídricas.* Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Programa Nacional de Riego (PRONAR), La Paz, 2003, p. 21.

1. Satisfacer las necesidades básicas: reconocer que el acceso a agua salubre y suficiente y al saneamiento son necesidades básicas de los seres humanos y son fundamentales para la gente, especialmente a las mujeres a través de un proceso participativo de manejo de agua.
2. Asegurar la provisión de alimentos: aumentar la seguridad hídrica, particularmente de los pobres y vulnerables, a través de una movilización y uso más eficientes, y una distribución hídrica más equitativa para la producción de alimentos.
3. Proteger los ecosistemas: la integridad de los ecosistemas por medio de un manejo sostenible de los recursos hídricos.
4. Compartir recursos hídricos: promover la cooperación pacífica y desarrollar sinergias entre los diferentes usos del agua a todo nivel, cuando sea posible, dentro y, en el caso de recursos hídricos transnacionales y de fronteras entre los Estados involucrados por medio de un manejo sostenible u otros métodos apropiados.
5. Manejar los riesgos: proporcionar seguridad en caso de inundaciones, sequías en contaminación y otros riesgos relacionados con el agua.
6. Valorar el agua: manejar el agua en tal forma que refleje sus valores económicos, sociales, ambientales y culturales para todos sus usos, y valorar los servicios hídricos para reflejar el costo de su provisión. Este método debe tener en cuenta la necesidad de equidad y las necesidades básicas de los pobres y vulnerables.
7. Gobernar sabiamente el agua: garantizar un buen manejo para que el compromiso del público y de los intereses de todos los grupos involucrados estén incluidos en el manejo de los recursos hídricos⁷⁹.

La gestión integral del agua requiere de una evaluación global de los recursos hídricos del mundo, en este caso, de los de agua dulce. Ante esta necesidad la

⁷⁹ S/autor, *Políticas e instituciones para la gestión de los recursos hídricos*, en GEO: Global Environment Outlook 3, Pasado, presente y futuro [en línea], Declaración Ministerial de la Haya 2000, Segundo Foro Mundial del Agua, ONU-PNUMA, Dirección URL: <http://www.grida.no/geo/geo3/spanish/274.htm>, [consulta: 18 de abril de 2008].

Comisión sobre el Desarrollo Sostenible emitió una recomendación para la creación del Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP World Water Assessment Programme). Dicha recomendación contó con el apoyo de la Conferencia ministerial de La Haya de marzo de 2000. Este Programa tiene como objetivo principal centrarse en la situación del agua dulce en el mundo.

Asimismo, emite el Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo (WWDR, World Water Development Report), el cual comprende datos como: las tecnologías de la información de apoyo, la recopilación de datos (metabases de datos geográficas), la interpretación de los datos, el análisis comparativo de las tendencias, la difusión de los datos y el desarrollo de metodologías y la modelación. Entre los objetivos del Programa tenemos:

- Evaluar el estado de los recursos hídricos y de los ecosistemas a ellos ligados a nivel mundial;
- Identificar las cuestiones críticas y los problemas que se plantean;
- Desarrollar indicadores y medir el progreso hacia la consecución de un uso sostenible de los recursos hídricos;
- Ayudar a los países a desarrollar su propia capacidad de evaluación;
- Documentar las lecciones aprendidas y publicar un Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo (WWDR) a intervalos regulares.

Del 6 al 8 de septiembre de 2000 se llevó a cabo la Cumbre del Milenio en la cual los países participantes trataron el tema relacionado con los desafíos que vive la comunidad internacional en el nuevo milenio, asimismo, reconocieron a la igualdad, libertad, tolerancia, solidaridad, respeto a la naturaleza y responsabilidad común, como los principios que deben ser observados en la relaciones internacionales del siglo XXI. Los dos documentos que emanaron de la Cumbre fueron: la *Declaración del Milenio* y los *Objetivos del Milenio*:

Objetivo 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre

Objetivo 2. Lograr la enseñanza primaria universal

Objetivo 3. Promover la igualdad entre los sexos y la autonomía de la mujer

Objetivo 4. Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años

Objetivo 5. Mejorar la salud materna

Objetivo 6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades

Objetivo 7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

Objetivo 8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo

La importancia de esta Cumbre, con respecto del tema de la presente investigación, radica en que sienta el precedente para la Cumbre de Johannesburgo en 2003, la cual será tratada más adelante. Como podemos observar uno de los objetivos del milenio es el de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, si consideramos que este objetivo se encuentra entre los ocho con mayor prioridad para la humanidad, actualmente, podemos darnos cuenta de la importancia que el tema ha alcanzado debido a las graves consecuencias que se prevén por el continuo deterioro del ambiente.

Del 3 al 7 de diciembre de 2001 se llevó a cabo la Conferencia Internacional sobre Agua Dulce en Bonn, Alemania (Dublín + 10). El objetivo principal de esta reunión fue el de evaluar los progresos realizados en la aplicación del Programa 21 y examinar las medidas que se precisan para aumentar la seguridad del abastecimiento de agua y lograr la ordenación sostenible de los recursos hídricos. En esta reunión se reconoce al agua como elemento clave del desarrollo sostenible. Durante la Conferencia se recomendó adoptar medidas prioritarias en los siguientes rubros: buen gobierno, movilización de recursos financieros y el fomento de la capacidad de intercambio de conocimientos.

La Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible se llevó a cabo en Johannesburgo en 2002. Uno de los temas principales fue el del agua. Se acordó reducir a la mitad, antes del año 2015 el porcentaje de personas que no tienen acceso a

servicios básicos de saneamiento. Asimismo, los gobiernos se comprometieron a emplear todos los instrumentos normativos disponibles, incluida la reglamentación, la vigilancia, y la recuperación de los costos de los servicios relacionados con el agua, sin que los objetivos de recuperación de los costos lleguen a impedir el acceso de los pobres al agua potable.

El Tercer Foro Mundial del Agua se realizó en Kyoto, Japón en 2003. De lo que se trató fue que no fuera una presentación de investigaciones, análisis, etc., sino una retroalimentación entre los participantes, donde se compartieran experiencias y soluciones que habían encontrado a sus problemas. Se intentó definir una línea de acción, sin embargo, esto no fue factible, ya que los Estados viven realidades diversas, no obstante, se logró consolidar una visión de actuar con urgencia tratando de dar soluciones sostenibles a sus problemas.

También en 2003, se presentó el Primer Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo titulado *Agua para todos, agua para la vida*. Este documento gira en torno a los siguientes temas: satisfacer las necesidades humanas básicas, asegurar el suministro de alimentos, proteger los ecosistemas, compartir los recursos hídricos, gestionar los riesgos, valorar el agua, administrar el agua de modo responsable, energía, industria, asentamiento humanos y conocimientos básicos. Este informe sugiere una solución integral incluyendo recomendaciones a nivel de la implementación de políticas, creación de una legislación adecuada, puesta en marcha de programas sociales, enfoques económicos y estrategias de gestión, todo ello con la finalidad de lograr la sostenibilidad de los recursos hídricos. Además, el informe se centra en los países en vías de desarrollo y la situación de estos recursos en sus territorios, ya que se considera que en estos países hay una mayor urgencia por implementar nuevas políticas de gestión del agua; es por ello mismo que se centra en todas aquellas personas que están vinculadas a este proceso. Es importante mencionar que este mismo año fue consagrado como el Año Internacional del Agua Dulce.

El periodo comprendido entre 2005-2015 fue proclamado como el Decenio Internacional para la Acción “El agua, fuente de vida” por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su resolución A/RES/58/217, el cual dio formalmente inicio el 22 de marzo de 2005. En dicha resolución se establece que este decenio debe tener como objetivo principal el de ocuparse más a fondo de las cuestiones relativas al agua y de la ejecución de programas y proyectos sobre agua, con el fin de ayudar a alcanzar los objetivos relativos al agua acordados a nivel internacional y contenidos en el Programa 21, los Objetivos de Desarrollo de la ONU para el Milenio y el Plan de Acción de Johannesburgo.

El Cuarto Foro Mundial del Agua se llevó a cabo en México en 2006, su lema fue: “Acciones locales para un reto global”, los principios rectores de este encuentro giraron en torno a tres temáticas principales:

1. Valoración de los conocimientos y experiencias locales, a fin de facilitar las acciones locales, de esta forma debe fomentarse la participación de la sociedad civil que consolide la coordinación social
2. Requerimiento de apoyo financiero para lograr el diseño de soluciones concretas y que realmente respondan a las necesidades de las áreas donde han de ponerse en práctica
3. Los tomadores de decisiones tienen un papel protagónico en la creación de políticas que beneficien a todos, del mismo modo deben ejercer un impacto sobre la sociedad en general⁸⁰.

Los objetivos de este foro fueron, en términos generales:

1. Lograr el consenso acerca de las iniciativas referentes al apoyo financiero para las acciones locales, así como en temas de relevancia como la participación del público, el empoderamiento, descentralización, etc.
2. Consolidar un debate a diferentes niveles, permanente que sirva como un trabajo preparatorio para futuros encuentros.

⁸⁰ (Cfr.) S/autor, Cuarto Foro Mundial de Agua, Acciones globales para un reto global [en línea], 13pp., México, CONAGUA, marzo de 2006, Dirección URL: <http://www.aneas.com.mx/contenido/Concepto.pdf>, [consulta: 18 de abril de 2008].

3. Conseguir la comunicación entre diferentes actores que intervienen en el tema, como los legisladores, sociedades civiles, servidores públicos, medios de comunicación, etc., en este caso los medios de comunicación juegan un papel fundamental, ya que a través de éstos se lograrán consolidar las campañas que han de intentar materializar los resultados de este encuentro. Tratando de que en cada sesión del foro se logren acuerdos concretos⁸¹.

El 22 de marzo de 2006, durante el Cuarto Foro Mundial del Agua en México, fue presentado el Segundo Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo, titulado *El agua: una responsabilidad compartida*. Tuvo como punto de partida las conclusiones del primero, además, ofrece información detallada sobre los avances que se han tenido con base en los desafíos planteados por el primer informe. Esta nueva edición incluye, entre otros temas: incremento de la población y de urbanización, los cambios de los ecosistemas, la producción de alimentos, la salud, la energía, la industria, gestión de riesgos, el valor y el precio del agua y el fortalecimiento de conocimientos y capacidades. El informe también se refiere al estudio de caso que muestran las facetas de la crisis del agua y las posibles soluciones. Al igual que en el Primer Informe, en esta segunda edición, está una serie de conclusiones y recomendaciones a considerar para encarar los desafíos actuales; los cuales serán analizados en el Tercer Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo, el cual estará terminado y será dado a conocer el Día Mundial del Agua 2009, este suceso tendrá lugar durante el Quinto Foro Mundial del Agua en Estambul, Turquía.

Como podemos apreciar el tema del agua, que ha ganado espacios desde la década de los setentas, ha ido cambiando su tratamiento; podemos decir que en las décadas de 1970 a 1990 la preocupación se centraba básicamente en la mayor eficiencia al proveer agua y su saneamiento. Sin embargo, hoy en día la preocupación gira en torno a una gestión integral de este recurso.

⁸¹ *Ibíd.*

Desafortunadamente, estos instrumentos cuentan con mucha retórica, pero los compromisos reales son mínimos, lo cual dificulta la verdadera solución al problema, agravando así las consecuencias en un futuro para todos.

Sin lugar a dudas, la voluntad política es quien debe protagonizar el desarrollo de estas reuniones, pero eso es algo que aún no se ha visto con claridad de parte de un gran número de Estados que se ven muy alejados de las consecuencias negativas que ya están afectando a otros. Todo esto se ve reflejado por ejemplo, por el hecho de que los objetivos que se han ido estableciendo en estos encuentros en sus inicios eran muy ambiciosos, sin embargo, conforme el paso transcurría y se observaba que su cumplimiento era imposible en el plazo que se planteo, entonces se recurrió a disminuir esos objetivos, por ejemplo, durante la década de los ochenta se pretendía que cuando ésta terminara todos los seres humanos tuviera agua de calidad, no obstante, el 8 de septiembre de 2000, la Asamblea General de la ONU proclamó la Declaración del Milenio, en la cual ese objetivo se limitó a reducir a la mitad para el 2015 el número de personas en el mundo que carezca de acceso a agua potable y servicios de saneamiento.

1.2.1.2. El debate de la soberanía del Estado sobre sus recursos naturales.

A nivel internacional se les reconoce a los Estados, como un elemento fundamental de su independencia, su soberanía, con la cual cada uno ejerce su autoridad al interior de sus territorios y no está sujeto a los intereses de ningún otro actor de la escena internacional. Esto quiere decir que la soberanía le da a cada Estado la libertad de actuar como mejor le parezca y siempre en beneficio de su población, con total independencia de otros Estados, pues no hay un poder por encima de la figura del Estado.

Actualmente, el mundo es demasiado complejo. Mediante procesos como la cooperación internacional, los actores internacionales, en este caso los Estados, ceden en sus intereses por un beneficio común. Esto trae como consecuencia que en algunas áreas específicas los Estados negocian y ceden un poco de su soberanía a entes supranacionales que han de actuar a nombre de éstos en busca de sus metas comunes. Sin embargo, muchas veces los Estados se muestran reacios a cooperar pues se sienten amenazados, “uno de los obstáculos a la cooperación es la soberanía nacional. Si los Estados sienten que las medidas a implementar como producto de una cooperación internacional minimizan su poder soberano, ponen en peligro su seguridad nacional y supervivencia, o bien, las considera como una intromisión en sus asuntos internos, no tendrá incentivos para cooperar, y optarán por llevar a cabo acciones unilaterales”.⁸²

Desde la década de los setentas hasta nuestros días, el tema de la soberanía del Estado sobre sus recursos naturales se ha vuelto un tema de debate. La pregunta es ¿Tiene el Estado, como ente supremo y soberano, la total libertad de explotar sus recursos naturales de la manera que mejor convenga a sus intereses? o ¿cada Estado debe tomar en cuenta la escasez de recursos que se vive hoy en día y que se prevé para el futuro, para decidir sobre su gestión del medio ambiente?

A continuación, analizaremos el fundamento jurídico de la soberanía del Estado sobre sus recursos naturales. El principio de la soberanía permanente de los pueblos sobre sus recursos naturales tiene su fundamento jurídico en tres documentos, los cuales forman parte de las resoluciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, a saber:

La Resolución 626 (VII) de 1952, que hace referencia en su párrafo primero al *ejercicio* del derecho a disponer libremente de los recursos naturales; la Resolución 1803 (XVII) de 1962, la cual en uno de sus considerandos habla del ‘Reconocimiento del derecho inalienable de todo Estado a disponer libremente de sus riquezas y recursos naturales’, mientras que en el párrafo primero habla de la forma en que debe ejercerse el derecho de

⁸² Efrén Marqués, *Op. cit.*, p. 28.

los pueblos y las naciones a la soberanía permanente sobre sus riquezas y recursos naturales, y, la Resolución 2158 (XXI) de 1966, que en su primer párrafo dice 'Reafirmando el derecho inalienable'.⁸³

La Resolución 626 representó la primera expresión del principio el derecho de los pueblos a explotar sus recursos naturales, ya que trajo como resultado la creación del derecho a la nacionalización y a la expropiación, el cual era entendido como un factor de independencia económica. "El derecho de los pueblos a explotar sus recursos naturales, tal como ha sido consagrado por la actividad de las Naciones Unidas, obedece a dos directrices básicas: a) la independencia económica de los Estados, b) el desarrollo económico".⁸⁴

Debe mencionarse además la Resolución número 2386 (XXIII) de 1968, que pedía al Secretario General de las Naciones Unidas un informe sobre la aplicación de los principios de la Resolución 2158 (XXI) y establecía en uno de sus considerandos "que el pleno ejercicio de la soberanía permanente sobre los recursos naturales desempeñará un importante papel en el desarrollo de los objetivos del Segundo Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo".⁸⁵

"Los dos Pactos sobre Derechos Humanos adoptados en 1966 y aprobados por la Asamblea General de las Naciones Unidas contienen en el artículo primero, párrafo segundo, el derecho de los pueblos a explotar sus recursos naturales: para el logro de sus fines, todos los pueblos pueden disponer libremente de sus riquezas y recursos naturales, sin perjuicio de las obligaciones que derivan de la cooperación económica internacional basada en el principio de beneficio recíproco, así como del derecho internacional. En ningún caso podrá privarse a un pueblo de sus propios medios de subsistencia".⁸⁶ Las resoluciones de la Asamblea General

⁸³ (Cfr.) Ricardo Méndez Silva, La soberanía permanente de los pueblos sobre sus recursos naturales, en Alonso Gómez-Robledo (comp.), *La soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales*, IJ-UNAM, México, 1980, pp. 72-75.

⁸⁴ Ricardo, Méndez Silva, La soberanía permanente de los pueblos sobre sus recursos naturales, en Alonso Gómez-Robledo (comp.), *Op. cit.* pp. 71-72.

⁸⁵ *Ibíd.*, p. 73.

⁸⁶ (Cfr.) *Ibíd.*, p. 73.

no son vinculantes, lo que da como consecuencia el hecho de que de los Estados no están obligados a acatarlas, ni a actuar de una determinada forma.

Los tres instrumentos antes mencionados tratan de proteger a los recursos y riquezas naturales; dichos recursos se han ubicado bajo dicha reglamentación debido a tres razones principales:

1. Algunos de ellos son no renovables y deben de ser preservados de una explotación irracional.
2. Son la base del desarrollo industrial y consecuentemente del desarrollo económico.
3. Son el instrumento para alcanzar la independencia económica. Este objetivo ha sido el elemento dominante dentro del derecho de los pueblos a explotar sus recursos naturales.⁸⁷

La resolución 1803 de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 14 de diciembre de 1962, en su punto número uno declara lo siguiente:

1. El derecho de los pueblos y de las naciones a la soberanía permanente sobre sus riquezas y recursos naturales debe ejercerse en interés del desarrollo nacional y del bienestar del pueblo del respectivo Estado.

De esta forma, la resolución 1803 eleva a principio el derecho de los Estados sobre la soberanía permanente sobre sus recursos naturales como un elemento básico del derecho a la libre determinación. “La soberanía permanente afirma la idea de que el derecho de los pueblos sobre sus recursos naturales no es renunciante. El término soberanía permanente debe leerse en conjunción con otras expresiones que se utilizan en las resoluciones sobre la materia: derecho inalienable, derecho inherente, que obviamente matizan un derecho irrenunciante y de categoría superior”.⁸⁸

⁸⁷ (Cfr.) *Ibíd.*, p. 78.

⁸⁸ *Ibíd.*, p. 77.

Visto desde otro punto y en otro contexto histórico, la soberanía de los Estados sobre sus recursos puede ser entendido como instrumento que los ayuda a alcanzar su independencia económica y política de otros Estados más poderosos. “El mundo en desarrollo reclama la facultad soberana de explotar sus riquezas naturales para su propio beneficio por ver en ellas la base de su industrialización; el desarrollo económico no puede ser independiente ni alcanzar su plenitud si se encuentra en manos de extranjeros. Por eso, el derecho de los pueblos a explotar sus recursos naturales se orienta primeramente al objetivo de contrarrestar el dominio de los inversionistas extranjeros [...] el derecho que comentamos se convierte de esta manera en la herramienta para rescatar los recursos naturales de las anquilosadas y monopolísticas prácticas del capitalismo”.⁸⁹ De lo anterior, podemos concluir que el derecho permanente de los pueblos sobre sus recursos naturales no sólo es de orden económico, sino también es de orden jurídico.

Además de las anteriores resoluciones, la propia Declaración de Estocolmo, en su principio 21, afirma este derecho de los Estados, cuando señala que:

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

Desde los años ochentas, el jurista Alonso Gómez-Robledo hablaba sobre la posibilidad de que dicha soberanía estuviera limitada: “en el momento actual no puede decirse que el derecho internacional positivo haya dado una respuesta categórica y definitiva al problema fundamental de saber si la soberanía del Estado, dentro de dicho ámbito, debe ejercerse en forma discrecional y absoluta, o

⁸⁹ *Ibíd.*, p. 71.

si por el contrario debe estar limitada por ciertas reglas de derecho internacional general”.⁹⁰

Por su parte, Méndez Silva nos habla de que “deberá incluirse la obligación de los Estados de no dañar los recursos naturales de otro Estado por actos cometidos en el primero. [...]. A más largo plazo, la protección de los recursos naturales deberá canalizarse no únicamente contra elementos sino contra la explotación irracional realizada por las propias autoridades gubernamentales”.⁹¹

De las dos citas anteriores podemos desprender los siguientes puntos: en primer lugar, debemos destacar el hecho de que se contempla la posibilidad de que la soberanía del Estado sobre sus recursos debe limitarse contra prácticas como la explotación irracional, el daño a terceros, o por ir en contra de principios y normas jurídicas que surjan con posterioridad, y, en segundo lugar, podemos considerar la posibilidad de que la soberanía del Estado sobre sus recursos podría llegar a contraponerse, en un momento determinado, con la escasez de éstos en el mundo; por ejemplo, en el caso del agua, si en un futuro sólo algunos Estados cuentan con este recurso vital para la sobrevivencia del ser humano, debería considerarse esa agua, como patrimonio común de la humanidad y ser repartida entre todos, o si por el contrario, el Estado sigue teniendo la soberanía permanente sobre sus recursos y no hay nadie que pueda intervenir en su accionar sobre éstos.

Es por esto que desde nuestro particular punto de vista, el tema de la soberanía del Estado sobre sus recursos debe ser visto como un tema de debate, ya que es claro que para muchos Estados establecer un límite a su gestión de los mismos es visto, más que como una medida de beneficio para todos los habitantes del mundo, como una amenaza y un obstáculo para su independencia económica y política, para su desarrollo y su crecimiento.

⁹⁰ Alonso Gómez-Robledo (comp.), *La soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales*, IJJ-UNAM, México, 1980, p. 7.

⁹¹ Ricardo Méndez Silva, *Op. cit.*, p. 88.

2. El impacto del deterioro ambiental en los recursos hídricos.

2.1. Distribución y uso del agua potable a nivel mundial.

Es bien sabido por todos que el agua representa mayor porcentaje en nuestro planeta que la tierra, “el contenido de agua del planeta se estima en 1.300 trillones de litros. La mayor parte, un 97,23 %, la almacenan los océanos y los casquetes polares un 2,15 %; los acuíferos, la verdadera reserva para el hombre, un 0,61 %. Los lagos encierran el 0,009 %, mientras que la cifra desciende en los mares interiores a un 0,008 %. La humedad del suelo acumula el 0,005 % la atmósfera el 0,001 % y los ríos tan sólo 0,0001 % del total. Esta cantidad ha estado circulando siempre por la Tierra, originando y conservando la vida en ella”⁹². Sin embargo, se dice que el ciclo del agua es afectado, debido a la contaminación que se hace sobre ríos, mares y que finalmente desemboca en los océanos; también podemos tomar en cuenta que gran parte de la superficie terrestre está cubierta por construcciones, asfalto, etc., lo cual ha provocado que la filtración del agua no se lleve a cabo de manera natural y muchas reservas acuíferas han sido afectadas por este hecho; además, el agua que se evapora contiene sustancias nocivas que causan fenómenos como la lluvia ácida. Por estas razones, a pesar de que contamos con la misma cantidad de agua, no podemos decir que ésta sea apta para consumo humano u otros.

Cuadro # 1

Distribución global del agua dulce		
Tipo de agua dulce	Volumen de agua en miles de km³	% del volumen total de agua dulce
Agua Subterránea	48 000	68,44 %
Casquetes polares y glaciares	22 000	31,37 %

⁹² Miguel Gutiérrez, *El agua en la tierra*, [en línea], 3pp., s/editor, s/lugar de edición, Dirección URL: <http://www.mgar.net/mar/agua.htm>, [consulta: 13 de diciembre de 2007].

Humedad del suelo	49,7	0,07 %
Agua (plantas y animales)	7,1	0,01 %
Lagos y cursos de agua	79,2	0,11 %
Atmósfera	1,47	Menos del 0,01 %

Fuente: Yves, Lacoste, *El agua. La lucha por la vida*, Ed. Colección Larousse, El mundo contemporáneo, México, 2003, p. 118.

Con respecto al agua para consumo humano, “en la naturaleza el agua se presenta en una amplia y continua gama que va de dulce a salada. [...]. El agua dulce está en la atmósfera en los acuíferos subterráneos y los mantos freáticos, así como en la superficie continental; la salada puede ser mineral, geotermal y oceánica”⁹³. Desafortunadamente, el agua dulce es la que se ha visto más perjudicada por fenómenos como la urbanización, el calentamiento global, la industrialización y los desechos que emite, etc., actualmente, se han puesto en marcha varios proyectos que tratan de rescatar dichos acuíferos y mantos freáticos, uno de sus objetivos principales es evitar que las fuentes de agua dulce se contaminen por el agua salada, debido al incremento del nivel del mar, causado por el efecto invernadero.

Como bien sabemos, actualmente, existen varias zonas en conflicto o en riesgo de estarlo a causa de la falta de agua, ello se debe a que “la distribución del agua dulce por el planeta es desigual e irregular. Datos ofrecidos por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – UNESCO – indican que el 8% de los recursos hídricos del mundo se encuentran en Europa disponibles para una población que representa el 13% del total mundial, el 15% en América del Norte y Central para el 8%, el 26% en América del Sur para el 6 %, el 11% en África para el 13%, el 35% en Asia para el 60% y, por último, el 5% de los recursos se ubican en Australia y Oceanía para menos del 1% de la población

⁹³ Boris Graizbord y Jesús Arroyo (coords). *El futuro del agua en México*, COLMEX-UAG-UCLA Program on Mexico, PROFMEX/CASA Juan Pablos, México, 2004, p. 31.

total”⁹⁴. Esta situación, en la práctica ha traído muchos conflictos y sobre todo enfrentamientos entre aquellos Estados que sienten cierta seguridad hídrica y aquellos que se saben vulnerables por carecer de este recurso; en cierto sentido les ha dado a los Estados con vastas cantidad de agua una herramienta política de negociación bastante favorable para sus intereses.

A nivel mundial, el Informe sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo (WWDR, por sus siglas en inglés), de carácter trienal, sienta las bases para establecer un sistema continuo de monitoreo global, que aúne la experiencia y perspectivas únicas de los 24 organismos especializados de la ONU, incluido ONU-Agua, en colaboración con los gobiernos y otras entidades involucradas en todo lo referido al agua. Dicho monitoreo es de gran relevancia ya que como en muchas otras áreas de la vida del hombre, la investigación representa un punto de partida para tomar decisiones lo más acertadamente posible en todas los aspectos.

Como podemos apreciar, “el agua es un recurso cada vez más <<finito>> (a pesar de su renovabilidad cíclica) y se está convirtiendo en un factor limitativo del desarrollo para muchos países de las regiones áridas”⁹⁵. Esta es la principal causa de los diversos conflictos que se avecinan para el presente siglo que tienen que ver con el agua, de los cuales hablaremos más adelante. Es importante destacar el valor que tiene el agua en el desarrollo y crecimiento de los países, no sólo para el consumo humano, sino también para el conjunto de actividades económicas que éstos llevan a cabo, por ejemplo, “cualquier actividad de desarrollo rural requiere de agua para su realización, ya sea agrícola, ganadera, ecoturística, industrial o de servicios: sin agua no puede hacer desarrollo”⁹⁶.

⁹⁴ Alfredo Fernández, *La actuación pública sobre el agua dulce en el contexto mundial. Algunas iniciativas para el reconocimiento del derecho humano al agua*, Dirección URL: http://www.cica.es/aliens/gimadus/16/07_articulo_agua.htm, [consultado el 19 de noviembre de 2007].

⁹⁵ Luis Jiménez, *Desarrollo sostenible. Transición hacia la coevolución global*, Ed. Pirámide, 2000, Madrid, p. 66.

⁹⁶ Raúl Hernández y Gisela Herrerías, “La participación de organizaciones civiles de desarrollo en la solución de la problemática del agua: el caso de Agua para Siempre”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Hacia una gestión integral del agua en México: retos y alternativas*, Ed. Porrúa-Cámara de Diputados-Centro del tercer mundo para el manejo del agua A.C., México, 2004, p. 413.

De acuerdo con Raskin, “en los países industrializados, la agricultura consumió 46 por 100, la industrial el 41 por 100 y los hogares el 13 por 100. Por el contrario, la mayor demanda en los países en desarrollo corresponde a la agricultura, con un 87 por 100, frente a un 7 por 100 de la industria y un 6 por 100 de los hogares”⁹⁷. Mientras que según Gleick, “por regiones, Asia es la primera consumidora, con 2.500 km³, seguida por América del Norte y Europa (796 km³ y 673km³), mientras que África y América Latina consumen 317 y 216 km³, respectivamente”⁹⁸.

Cada Estado tiene sus propias formas de emplear sus recursos hídricos, no obstante, “el rápido crecimiento de la demanda de agua se debe en un 70% a 80% al riego agrícola, algo menos de un 20% a la industria y sólo un 6% al consumo doméstico”⁹⁹. De acuerdo con Shiva Vandana “Estados Unidos es el ejemplo más dramático de desperdicio del agua para la agricultura. En los estados occidentales, el riego representa 90% del consumo total de agua”¹⁰⁰.

Para todos los seres humanos el agua es un elemento vital, no sólo por los usos que le damos, sino porque nosotros mismos en el mayor porcentaje estamos compuestos de ésta. Asimismo, este recurso es necesario para satisfacer diferentes áreas, como la producción de alimentos, energía, bienes industriales, mantenimiento de los ecosistemas naturales, agua potable, higiene, entre otros. “Sin embargo, los recursos hídricos globales, son limitados y están mal distribuidos. Esto complica la gestión del agua y, sobre todo, las labores de los responsables de la toma de decisiones, que han de afrontar el desafío de gestionar y desarrollar de forma sostenible unos recursos hídricos sometidos a las presiones del crecimiento económico, el gran aumento de la población y el cambio climático”¹⁰¹. Como podemos apreciar, sin agua simplemente no existiríamos ni

⁹⁷ Citado por Luis, Jiménez, *Op. cit.*, p. 67.

⁹⁸ *Ibíd.*, p. 67.

⁹⁹ Capítulo 18, Programa 21, Río de Janeiro, 1992.

¹⁰⁰ Shiva Vandana, *Las Guerras del Agua. Privatización, Contaminación y Lucro*. Siglo XXI, México, 2003, p. 122.

¹⁰¹ S/autor, *El agua una responsabilidad compartida, Segundo Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo*, [en línea], Programa Mundial de Evaluación de los Recursos

nada de los que conocemos hasta ahora, “el agua tiene tres atributos: cantidad, calidad y disponibilidad; la deficiencia de cualquiera de ellos produce problemas”¹⁰². Otros aspectos que debemos considerar es que “el problema tiende a agravarse debido a tres factores principales:

1. el incremento de la población,
2. el inadecuado manejo de los recursos naturales [...], y
3. el acceso desigual al agua disponible, concentrada injustamente en pocas personas y grupos de poder”¹⁰³.

2.2. Valor social, económico y político del agua.

Parece innegable que actualmente el agua cuenta con un valor más que significativo en nuestras sociedades, no sólo por ser un recurso vital para nuestra sobrevivencia en el planeta, sino también, porque con fenómenos como el calentamiento global, el ciclo de este recurso se ha visto seriamente afectado, generando así una situación de tensión entre los Estados por asegurar el abastecimiento en cantidad y calidad en el futuro de sus respectivas sociedades. Es así que en este punto retomaremos el tema del valor social, económico y político del agua, ya que consideramos que el tratamiento del mismo debe tener presentes estas tres características, pues son las que lo hacen no sólo de relevancia sino de urgencia para darle soluciones prontas y sobre todo que cuenten con la convicción de otros Estados para actuar en conjunto.

Desde nuestro punto de vista, el agua cuenta con valores que la misma sociedad le ha atribuido, en este caso, hablaremos específicamente del valor social, económico y político de este líquido, pues desde esta perspectiva podemos analizar diferentes ángulos que pueden ser retomados para dar una opinión más

Hídricos-UNESCO-ONU, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001444/144409S.pdf>, [consultado: 19 de diciembre de 2008].

Marzo de 2006, p. 12.

¹⁰² Boris Graizbord y Jesús Arroyo (coords). *Op. cit.* p. 33.

¹⁰³ Raúl, Hernández y Gisela Herrerías, *Op. cit.*, p. 413.

completa sobre el tema. A continuación, se analizan más a detalle cada uno de estos valores.

2.2.1. Valor social del agua.

En cuanto al valor social del agua, es de gran relevancia destacar el derecho al agua como un derecho humano. En este sentido, desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua, de Mar del Plata de 1977, se estableció que todas las personas tienen derecho a tener acceso al agua potable para satisfacer sus propias necesidades fundamentales. El argumento más importante empleado para determinar el derecho al agua como un derecho humano, es que sin éste los demás derechos, establecidos en la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, como por ejemplo, el derecho a un nivel de vida adecuado o los derechos civiles y políticos, no podrían existir. En un principio el derecho al agua no fue contemplado en la Declaración Universal porque se consideró que era innecesario, pues se sobreentendió su importancia, ya que como el aire mismo, al privársenos de éste no podríamos existir. “Más allá del derecho a un bienestar fundado en la satisfacción de necesidades básicas (vestido, trabajo, educación, vivienda), la Carta de los Derechos Humanos ha incorporado el derecho a un ambiente sano y productivo, incluyendo los nuevos derechos colectivos para la conservación y aprovechamiento del patrimonio común de recursos de la humanidad, por la dignidad y por el pleno desarrollo de las facultades de todos los seres humanos”.¹⁰⁴

Sin embargo, hoy ese derecho parece no quedarles claro a muchos dirigentes políticos y tomadores de decisiones, es por ello que hoy en día se pretende que este derecho quede consagrado en diversos documentos, como las conferencias internacionales y en las propias constituciones de todos los Estados, entre otros. El reconocimiento del derecho al agua como un derecho humano es un requisito

¹⁰⁴ Enrique Leff, *Saber ambiental, Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Siglo XXI editores-PNUMA-Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidad, México, 1998, p. 78.

indispensable para que se garantice la adopción de medidas necesarias para que todos puedan disfrutar de este recurso vital. En este sentido es importante, que al interior de los Estados se adopten medidas derivadas de la fuerza que puedan tener organizaciones civiles, pues el reconocimiento de este derecho les daría una importante herramienta de negociación con sus gobiernos, así, dichas organizaciones pueden contribuir a que el Estado reconozca explícitamente este derecho en documentos de relevancia, como la propia constitución.

“En noviembre de 2002, el Comité de las Naciones Unidas de Derechos Económicos, Sociales y Culturales afirmó que el acceso a cantidades suficientes de agua potable para usos personal y doméstico era un derecho humano fundamental de todas las personas. En su observación general N.º.15 sobre la aplicación de los artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales”¹⁰⁵. El Comité señaló que este derecho debe ser indispensable para asegurar una condición previa para la realización de otros derechos humanos, asimismo, aseguró que es indispensable para vivir dignamente. El objetivo de esta observación general es el de facilitar y promover la aplicación del Pacto, y posee el peso del derecho en gestación, aunque no sea jurídicamente vinculante para los 146 Estados que han ratificado dicho Pacto. No obstante, aunque dicho Pacto no es vinculante, el número de ratificaciones establecen una *opinio iuris* (convicción jurídica) que sin duda reconoce un derecho al agua. Así, se están abriendo espacios a esta idea a nivel interno e internacional, pero existen intereses que se oponen al reconocimiento de este derecho ya que desde que la sociedad ha tomado conciencia de la escasez de este recurso, empresas transnacionales han sacado provecho comerciando el mismo.

Se está abriendo paso la idea que propugna la necesidad de superar el tradicional tratamiento que han recibido los temas vinculados al agua desde concepciones administrativas, técnicas o mercantilistas para dar lugar a la creación, promoción y concreción de normas internacionales que jurídicamente vinculen y obliguen a los estados y poderes públicos a la

¹⁰⁵ S/a, *el derecho al agua*, [en línea], ONU-Agua, Dirección URL: <http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/righttowater.html>, [consulta: 10 de enero de 2008].

protección de los recursos hídricos y, ante todo, a facilitar y realizar las actuaciones necesarias para que todos los seres humanos tengan acceso a agua suficiente, sana y asequible para satisfacer sus necesidades personales y comunitarias más básicas, proclamándose la necesidad del reconocimiento expreso del Derecho al Agua como un auténtico y expreso derecho esencial atribuible a todos los seres humanos, es decir como un auténtico Derecho Humano¹⁰⁶.

No cabe duda, que cuando hablamos del derecho al agua como un derecho humano, también hacemos referencia al derecho que debe tener todo ser humano de disfrutar de un medio ambiente adecuado, en este sentido, “la mayoría de los autores que sostienen la existencia de este Derecho encuentran su formulación en el Principio 1 de la Declaración de Estocolmo sobre Medio Humano de 1972”¹⁰⁷, el cual establece:

El hombre es a la vez obra y artífice del medio que lo rodea, el cual le da el sustento material y le brinda la oportunidad de desarrollarse intelectual, moral, social y espiritualmente. En la larga y tortuosa evolución de la raza humana en este planeta se ha llegado a una etapa en que, gracias a la rápida aceleración de la ciencia y la tecnología, el hombre ha adquirido el poder de transformar, de innumerables maneras y en una escala sin precedentes, cuanto lo rodea. Los dos aspectos del medio humano, el natural y el artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma.

El derecho humano a un medio ambiente sano y equilibrado lleva implícito otros derechos, tal es el caso del agua, la cual es sólo un componente de ese medio, pero hay otros recursos. “Existe entre la protección de los derechos humanos y la protección del medio ambiente, una evolución paralela, circunstancia hasta que no

¹⁰⁶ Alfredo Fernández, La actuación pública sobre el agua dulce en el contexto mundial. Algunas iniciativas para el reconocimiento del derecho humano al agua, [en línea], Dirección URL: http://www.cica.es/aliens/gimadus/16/07_articulo_agua.htm, [consultado el 19 de noviembre de 2007].

¹⁰⁷ Germán Vera, *Negociando nuestro futuro común. El derecho internacional y el medio ambiente en el umbral del nuevo milenio*, FCE-Instituto de Estudios Ambientales-Pontificia Universidad de Perú, México, 1998, pp. 129-130.

puede pasar desapercibida” (*sic*).¹⁰⁸ Los derechos humanos deben ser respetados y éstos sólo pueden ser cumplidos en un entorno que les permita existir; en este sentido, cuando alguno de nosotros dejamos de proteger por lo menos alguno de los elementos de la naturaleza, estamos atentando contra los derechos humanos de todos.

“La dimensión ambiental nos remite a la manera en que el ser humano concibe, se representa y valora la naturaleza y las formas de relación que establece con ella y con el medio en general. Estas formas encuentran su determinación en las relaciones sociales de producción imperantes y dominantes en un momento histórico dado”¹⁰⁹. La naturaleza ha determinado al hombre y viceversa, el hombre siempre ha entablado una relación con esa naturaleza, en ella se han encontrado los recursos que han servido para la evolución de nuestra raza, lo preocupante de hoy en día es que tal parece que el hombre ha abusado de lo que la naturaleza tiene para nosotros, llegando a un punto de explotación tal que el tiempo de regeneración de muchos recursos ha sido rebasado por la ambición humana.

Es urgente el reconocimiento de este derecho, pero desafortunadamente convenciones como Estocolmo no tienen carácter vinculante para obligar a los Estados a cumplir con lo que establecen. No obstante, es difícil lograr un consenso en este punto ya que “reconocer este ‘derecho al medio ambiente’ permitiría que todos los Estados, [...] tuvieran un ‘derecho exigible para obtener la protección de su medio ambiente’”.¹¹⁰ Otros documentos que incorporan el Derecho al Medio Ambiente Sano y Ecológicamente Equilibrado son: la Carta Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos de 1981, en su artículo 24¹¹¹, el Protocolo Adicional a la Convención Americana de Derechos Humanos en el área de los Derechos Económicos, Sociales Y Culturales de 1988, en sus artículo 10

¹⁰⁸ Sergio Guerrero Verdejo, *Derecho Internacional del Medio Ambiente (DIMA)*, en Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos (coord). *Nuevos desarrollo temáticos para el estudio del Derecho Internacional Público*. FCPyS-UNAM, México, 2004, p. 256.

¹⁰⁹ María del Pilar Jiménez, *Dimensión ambiental y ciencias sociales en educación secundaria*. Ed. Plaza y Valdés-CESU-UNAM, México, 1997, p. 49.

¹¹⁰ Germán Vera, *Op. cit.*, p. 132.

¹¹¹ “Todos los pueblos tienen el derecho a un satisfactorio medio ambiente favorable a su desarrollo”.

Derecho a la Salud y 11 Derecho a un adecuado medio ambiente. Además “según Kiss y Shelton son aproximadamente cuarenta Constituciones en el mundo las que consagran o tienen una referencia general al derecho humano al medio ambiente. Por lo general, muchas de estas Constituciones consagran la idea de la protección al medio ambiente como un ‘derecho humano’, aunque ponen el acento en que su cumplimiento es responsabilidad de los Estados...”.¹¹² El cumplimiento del derecho a un medio ambiente sano y equilibrado, como el cumplimiento de los demás derechos humanos que conocemos en nuestros días debe estar bajo la vigilancia del Estado, sin embargo, muchos gobiernos no han puesto en práctica esto, pues miles de personas no cuentan aún con un servicio adecuado de abastecimiento de agua potable que significa el principio de una buena higiene.

Este derecho, “no sólo es un derecho que implica exigir que se dé una transformación del modo de ser y actuar de los otros para con el ambiente, sino que es a su vez una obligación de actuar y ser respetuosos con la naturaleza y los elementos que la integran, debido a que estamos comprometidos con el derecho a la vida que tienen las futuras generaciones”.¹¹³ Desafortunadamente, en la actualidad muchas costumbres, símbolos, creencias, etc., han perdido valor en todas las sociedades, la naturaleza es uno de esos elementos a los que antes el hombre solía tener respeto, sin embargo, ahora con su técnica y tecnología ha llegado a dominarla parcialmente y por tanto se ha apropiado de ella con fines de explotación. “La propuesta de dar un valor de mercado a todos los recursos como solución a la crisis ecológica equivale a plantear la enfermedad como cura. Con la llegada de la revolución industrial, todo valor se convirtió en sinónimo de valor comercial y se deterioró el significado espiritual, ecológico, cultural y social de los recursos”¹¹⁴.

¹¹² Germán Vera, *Op. cit.*, p. 136.

¹¹³ María del Carmen Carmona, *Derechos en relación con el medio ambiente*, UNAM-Cámara de Diputados LVIII Legislatura, México, 2001, Colección Nuestros Derechos, p. 5.

¹¹⁴ Shiva Vandana, *Op. cit.*, p. 145.

De ser reconocido así, el derecho al medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado debería pertenecer a los llamados derechos humanos de tercera generación, de acuerdo a la categorización que fue difundida por Karel Vasak y la UNESCO.

2.2.2. Valor económico del agua.

Con respecto al valor económico, éste radica en el hecho de que en el modo de producción capitalista todo o casi todo se ha convertido en mercancía, y el agua no ha sido la excepción, dando paso así a su comercialización. Hoy en día la imagen de una persona comprando agua embotellada es de lo más común, sin embargo, hace unas décadas era prácticamente inconcebible, esto, debido a la escasez del recurso, ya que a pesar de ser considerado un recurso renovable, debido al tiempo que tarde en llevarse a cabo el ciclo del agua y a la gran cantidad de contaminación que existe en lagos, mares y océanos, se considera como un recurso no renovable y escaso, pues el porcentaje de agua de que dispone el ser humano es muy bajo en comparación con el total del agua existente en el mundo.

De acuerdo con Shiva Vandana “fue en los campos mineros del oeste americano donde nació el concepto vaquero de propiedad privada y la regla de la apropiación [del agua]. La doctrina de apropiación con prelación creó derechos absolutos sobre la propiedad, inclusive el derecho de vender y comerciar el agua. Pronto surgieron nuevos mercados de agua y donde los primeros colonos monopolistas calculaban el valor del líquido”¹¹⁵. Actualmente, la escasez de agua es una excelente oportunidad de hacer negocios para muchas empresas, de esta manera dichas empresas hoy en día coordinan una campaña en la que hacen pensar a las personas que el agua de la llave está sucia, mientras que el agua embotellada está tratada y purificada, lo cual bajo este supuesto la hace mejor que la que recibimos en nuestras casas. Cabe destacar, que de esta manera, las empresas contribuyen a quitarle un gasto al Estado, que es el proveedor de este servicio, y

¹¹⁵ *Ibid.*, pp. 35-36.

quien no puede incrementar el costo del líquido pues sería una mala imagen política subir su precio.

Aunque a pesar de ellos algunos Estados han puesto en marcha programas de incremento del precio de este líquido, como por ejemplo, “el gobierno saudí, que actualmente está intentado no dilapidar sus recursos hidrológicos, ha ido aumentando progresivamente el precio del agua para estimular en lo posible a la población a ser más ahorradora. El caso de la capital de Arabia Saudí, en la que el agua se factura al consumidor a un precio cien veces menor que en París, demuestra que en muchos casos la tarifa de venta de agua no se halla en función de su precio de coste, que suele venir condicionado por causas naturales como, por ejemplo, la relativa abundancia de lluvias, sino que depende de factores políticos mucho más complejos”¹¹⁶.

El mercado de agua potable ha sido valuado en miles de millones de dólares. “Empresas como Coca-Cola están muy conscientes de que el agua es lo único que realmente sacia la sed y están pasándose al negocio del agua embotellada. Coca-Cola lanzó su marca internacional Bon Aqua y Pepsi introdujo Aquafina [...]. En marzo de 1999, mediante un análisis de las 103 marcas de agua embotellada, el Consejo de Defensa de los Recursos Naturales descubrió que ninguna de ellas era más segura que el agua de la llave. Una tercera parte de las marcas contenía arsénico y Escheriquia coli; una cuarta parte simplemente embotellaba agua de la llave”¹¹⁷. Lo anterior, comprueba que la campaña de las empresas en contra del agua de la llave es una estrategia para vender su producto, que en esencia es el mismo, no obstante, su campaña ha tenido tal éxito que “se espera que la producción de agua embotellada se duplique cada dos años. Entre 1993 y 2000, las ventas se incrementaron de 95 millones de litros a 932 millones de litros”¹¹⁸. Actualmente, uno de los valores de la cultura occidental que se inculca por todo el

¹¹⁶ Yves Lacoste, *El agua. La lucha por la vida*, Ed. Colección Larousse, El mundo contemporáneo, México, 2003, p. 46.

¹¹⁷ Shiva Vandana, *Op. cit.*, p. 110.

¹¹⁸ *Ibíd.*, p. 111.

mundo es el de ser una persona saludable, lo cual se traduce en una mayor aceptación por parte de la sociedad; el beber agua es parte de la vida diaria de cualquier persona que esté de acuerdo con lo anteriormente dicho, por tanto, diariamente vivimos bombardeados de publicidad de empresas embotelladoras de agua que nos invitan a consumir su producto. Todo esto se ve acentuado por la falta de interés de los gobernantes en cuanto al tema, y “mientras que los bancos de desarrollo y los gobiernos dejan de invertir en grandes obras hidráulicas, queriendo pasar el trabajo de abasto, distribución y tratamiento del agua al sector privado, se adopta cada vez más la idea de que es necesario crear un mercado del agua”¹¹⁹. Entre las empresas más importantes a nivel mundial que han incursionado en el mercado del agua encontramos a:

Vivendi Environment, la Lyonnaise des eaux (recientemente rebautizada como Ondéo) y S.A.U.R. (Société d' aménagement urbain et rural) controlan el 40 % del mercado mundial privado del agua. Su peso relativo en este mercado corresponde a sus relativas cuotas de mercado en Francia: 36,5 % para Vivendi, 22 % para Ondéo y 16,5 % para S.A.U.R. Estos tres grupos compiten entre sí hecho que no les impide cooperar en el extranjero para responder a las demandas de grandes municipios, como México D.F. o Buenos Aires. Así, en 1993 crearon una empresa coparticipada, la Générale Lyonnaise, para encargarse de la gestión del agua en las metrópolis citadas, y lo mismo hicieron en el caso de Karachi. Los tres grupos se han asociado para llevar la gestión del agua en Caracas, pero también actúan por separado, como Lyonnaise en Manila y Casablanca¹²⁰.

Otorgarle al agua un valor económico implica aceptar que sólo puedan acceder a ella quienes puedan pagarla, mientras que al resto de la población mundial (la gran mayoría) que le sea imposible pagar por este recurso se le estaría negando su derecho a la vida. Es por ello, que el acceso a este recurso no puede ser exclusivo de unos cuantos, todos los seres humanos tenemos las mismas necesidades fundamentales, entre ellas está el alimento cuya producción requiere agua. Además, “reconocer el valor social y ecológico de un recurso conduce a su

¹¹⁹ Casey Walsh, “Las culturas del agua”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Hacia una gestión integral del agua en México: retos y alternativas*, Ed. Porrúa-Cámara de Diputados-Centro del tercer mundo para el manejo del agua A.C., México, 2004, p. 435.

¹²⁰ (Cfr.) Yves Lacoste, *Op. cit.*, p. 70.

utilización equitativa y sostenible. En contraste, valorar un recurso sólo en términos de su precio de mercado crea patrones de uso insostenibles e injustos”¹²¹. Por ejemplo, “en la Unión Europea, los precios medios del agua oscilan entre 0,32 euros el m3 en Suecia, y 1,78 euros el m3 en Alemania. En España el coste es de 0,51 euros/m3. Esta gran variedad de precios revela diferencias en la densidad de población y en las necesidades hidrológicas. Así mientras Alemania tiene una densidad de 235 habitantes por km2, Suecia tiene diez veces menos. Bélgica con 332 habitantes/km2 y Holanda, con 464 habitantes/km2, poseen unos precios de venta del agua elevados, de 1,39 y 1,13 euros el m3, respectivamente”¹²².

En este sentido, “la crisis del agua se explica mediante el paradigma del mercado. El paradigma del mercado considera la escasez del agua como una crisis derivada de que no se comercia el agua. La crisis del agua es una crisis ecológica con causas comerciales pero sin soluciones de mercado. La solución a una crisis ecológica es de índole ecológica”¹²³. Sin embargo, en algunos lugares aún se piensa que la solución debe venir de los modelos económicos que puedan desarrollarse con este recurso, “según los modelos de mercado, cuando el agua está sujeta a un mercado libre la escasez de la misma se verá reflejada en un aumento de precios, los cuales motivarán a su vez a los individuos usar menos agua, y buscar unos más rentables para este recurso”¹²⁴. Lo cual pareciera muy lógico, sin embargo, como ya hemos mencionado, gran parte de la población mundial aún no cuenta con este recurso de manera directa en sus hogares, sino que tienen que buscarla a pie y trasladarla con cubetas; es precisamente a este parte de la población quien se vería más perjudicada si se dejara la solución del problema por completo en manos del mercado.

Esta forma de pensar parece ser la que predomina. Para una buena parte de los tomadores de decisiones el problema del agua debe ser solucionado por el

¹²¹ *Ibid.*, p. 22.

¹²² Yves Lacoste, *Op. cit.*, p. 48.

¹²³ (Cfr.) Shiva Vandana, *Op. cit.*, pp. 30-31.

¹²⁴ Casey Walsh, *Op. cit.*, p. 440.

mercado, ya que a través de las ganancias de su comercialización podría contarse con los recursos necesarios para lograr que las personas que aún no tienen acceso a ella, lo tengan, además que se desarrollaría la tecnología que permitiera el empleo más eficiente de este recurso. Sin embargo, “el agua debe tratarse como un bien social y cultural, y no fundamentalmente como un bien económico. Este planteamiento expresa un punto de vista diferente del que se presenta en las decisiones adoptadas en varios foros internacionales sobre el agua en el decenio de 1990, en que el agua se consideraba un bien económico, lo que refleja un cambio hacia políticas con base en el mercado que tienen en cuenta el verdadero costo del agua, reducen los subsidios y posiblemente fomentan la participación del sector privado en los servicios de suministro de agua”¹²⁵. El agua debe excluirse de los bienes y servicios mercantiles, se debe establecer como un bien común de la humanidad.

“Los argumentos a favor de la privatización se han basado principalmente en el mal servicio del sector público. Se considera que el número de empleados gubernamental es excesivo y que son responsables de la baja productividad de las dependencias de suministro del agua”¹²⁶. Instituciones como el Banco Mundial (BM) promueven la idea de que se deben aplicar a todos los factores de la naturaleza los mecanismos de mercado, ya que por el hecho de ser propiedad pública, contribuye a su deterioro. Sin embargo, en la práctica ocurre todo lo contrario, “las políticas de privatización del agua impulsadas por el Banco Mundial están quitando el control al gobierno para dárselo a las corporaciones. La centralización del poder sobre el agua mediante los proyectos de desarrollo facilita esta transición. Dado que ya se ha pasado por alto a las comunidades, el Banco Mundial y los endeudados gobiernos están cerrando tratos desesperados con las corporaciones por la posesión, el control, la distribución y la venta de nuestros escasos recursos hídricos”¹²⁷. Parece muy claro que quien controle los recursos

¹²⁵ S/autor, El derecho al agua, [en línea], ONU-Agua, Dirección URL: <http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/righttowater.html>, [consultado: 10 de enero de 2008].

¹²⁶ Shiva, Vandana, *Op. cit.*, p. 101.

¹²⁷ *Ibid.*, p. 79.

hídricos poseerá poder sobre quien no los tenga. “La contienda entre el derecho al agua limpia y el derecho a contaminar es una contienda entre los derechos humanos y ambientales de los ciudadanos ordinarios y los intereses financieros de los negocios. La contaminación es un producto de las tecnologías industriales y el comercio global”¹²⁸. Una de las consecuencias más graves de la comercialización del agua es que, ésta sólo contribuye a incrementar las montañas de botellas de plástico de que son altamente contaminantes. Afortunadamente “son pocos los países que han dejado la asignación del agua exclusivamente a las fuerzas del mercado”¹²⁹. En este sentido, tenemos el ejemplo de “algunos países, como España o Francia, los municipios delegan a empresas privadas la tarea de abastecer de agua, durante largos periodos de tiempo, a cambio de una retribución mediante contratos renovables de gestión, explotación o concesión. Pero, a pesar de esa intervención de la gestión privada, el agua sigue siendo de propiedad pública”¹³⁰.

Es un hecho que “dado que el agua no tiene sustitutos para sustentar a las comunidades humanas, debe suministrarse por lo tanto a los consumidores a un precio relativamente bajo. La paradoja económica es que, en tanto que se valúa el agua alto, se fija su precio a un tasa sumamente baja (subsidiada)”¹³¹. En muchas regiones del mundo “se ha calculado que en un gran número de grandes ciudades las personas que viven en los barrios marginales pagan cuatro o cinco veces más por cada litro de agua que los habitantes de los barrios que disponen de una red de suministro de agua ‘corriente’, con contador individual”¹³². Lo anteriormente dicho, lo podemos confirmar con una nota que publicó el periódico francés, *Le Figaro*, el 24 de julio de 2002, donde se afirma que en Lima, el m³ de agua del grifo cuesta unos 0,15 dólares, mientras que si se compra al aguador tiene un precio de 2,5 dólares. En Yakarta, en Indonesia, el agua de contador se paga a 0,5 dólares el m³ y el agua comprada al aguador a 2,5 dólares. El récord lo

¹²⁸ *Ibid.*, p. 47.

¹²⁹ Andrés Roemer, *Derecho y economía: políticas públicas del agua*, Porrúa, México, 1997, p. 19.

¹³⁰ Yves Lacoste, *Op. cit.*, p. 31.

¹³¹ Andrés Roemer, *Op. cit.*, p. 20.

¹³² Yves Lacoste, *Op. cit.*, p. 13.

ostenta Puerto Príncipe, en Haití, donde la diferencia es de 1 a 5 dólares el m³, pudiendo llegar a los 16 dólares el m³¹³³.

2.2.3. Valor político del agua.

Finalmente, el valor político del agua se refiere a que es un recurso que geopolíticamente se identifica como estratégico, para comprobar lo anterior basta observar los conflictos que se han desencadenado en todo el mundo por el dominio de los lugares que se ubican como grandes centros de abastecimiento, como por ejemplo los Estados que comparten el Río Nilo, el Amazonas, el Jordán, entre otros. El agua, como otros recursos naturales, se ha consolidado como un factor de poder de los Estados que la poseen frente a los que no la tienen o que sus territorios se ven amenazados a causa de fenómenos relacionados con este recurso, como por ejemplo, con el aumento del nivel del mar, algunos Estados se sienten más amenazados que otros por este fenómeno. Es una realidad de nuestros tiempos que el agua es un recurso que se emplea con fines políticos, como un instrumento de marginación, chantaje, objetivos electorales, etc.

“Karl Wittfogel, historiador alemán y marxista, en 1957 publicó su obra titulada *Oriental Despotism: A comparative study of total power*. La idea principal de este trabajo es que el manejo del agua se ha usado desde siempre para mantener el poder en manos de una entidad central. La teoría de Wittfogel implica que quien controla el agua controla al pueblo”¹³⁴. Wittfogel retomó “...las investigaciones de V. Gordon Childe (1956) y otros arqueólogos que trabajaban en Asia y Medio Oriente para construir una teoría de la formación del Estado que relacionaba el poder burocrático a la construcción y operación de obras hidráulicas en zonas áridas y semiáridas. [...], Wittfogel señalaba que la construcción y administración de obras hidráulicas de irrigación y control de inundaciones requerían de un poder centralizado de una clase de administradores, que organizaba el trabajo de

¹³³ Citado por Yves Lacoste, *Op. cit.*, p. 102.

¹³⁴ (Cfr.) Shiva Vandana, *Op. cit.*, pp.129-130.

aquellos que construían y reparaban las obras. Esto resultó en un concepto exagerado del poder total del Estado constructor de las obras hidráulicas”¹³⁵. Tal parece que en nuestros días esta teoría se comprueba una y otra vez; podemos observar que los Estados que no se sienten amenazados por la escasez de este recurso en un futuro tienen una herramienta que saben les permitirá sentarse a negociar con una gran ventaja, por lo mismo no les interesa establecer acuerdos para encontrar una solución, por lo menos no en el corto plazo.

A nivel internacional, algunas instituciones han aprovechado sus funciones para imponer su ideología a los países más pobres, en el caso del agua, “de los 40 préstamos que otorgó el FMI a través de la Corporación Financiera Internacional en 2000, 12 incluían el requisito de que se privatizara total o parcialmente el suministro de agua y la insistencia de crear políticas para estimular la ‘total recuperación de costos’ y eliminar los subsidios. Para ser sujeto de crédito, los gobiernos africanos sucumben con frecuencia cada vez mayor a la presión a favor de la privatización del agua”¹³⁶. No obstante, de que no todos respetan hoy en día el derecho al agua como un requisito indispensable para nuestra vida, ni para poder vivir en armonía con la naturaleza, varios son los documentos que proponen acciones encaminadas a la observación plena del mismo, por ejemplo, para el Programa 21 la gestión integrada de los recursos hídricos se basa en la percepción de que el agua es parte integrante del ecosistema, un recurso natural y un bien social y bien económico cuya cantidad y calidad determinan la naturaleza de su utilización.

No obstante, algunos Estados prefieren seguir defendiendo con todo su poder lo que ellos creen que es su beneficio, por ejemplo, “en la reunión de la OMC celebrada en Doha en noviembre de 2001, Estados Unidos metió a escondidas el comercio del agua en la Declaración Ministerial. El apartado sobre comercio y ambiente se refiere a ‘la reducción o, según corresponda, la eliminación de

¹³⁵ Casey Walsh, *Op. cit.*, p. 436.

¹³⁶ Shiva Vandana, *Op. cit.*, p. 102.

barreras arancelarias y no arancelarias sobre productos y servicios ambientales'. En otras palabras, el libre comercio de agua"¹³⁷.

“El neoliberalismo ambiental busca debilitar las resistencias de la cultura y de la naturaleza para subsumirlas dentro de la lógica del capital. Su propósito es legitimar la desposesión de los recursos naturales y culturales de las poblaciones dentro de un esquema concertado, globalizado, donde sea posible dirimir los conflictos en un campo neutral”.¹³⁸ Desafortunadamente, con esta situación muchas culturas han visto amenazadas sus tradiciones y costumbres, debido a las decisiones de sus gobiernos sobre la privatización total o parcial del recurso se les está negando el derecho a vivir sanamente, por favorecer los intereses de empresas que lucran con los recursos naturales.

La disponibilidad de agua a un precio asequible produce cada vez más inquietud a nivel político y económico. El aumento de la población y unos ingresos más altos estimulan la demanda directa e indirecta de mejores servicios de saneamiento y abastecimiento, tanto de alimentos, bienes manufacturados y energía, como de servicios medioambientales [...]el agua goza de numerosos valores, tanto sociales, culturales y medioambientales, como económicos. Todos estos valores han de ser considerados a la hora de elaborar políticas y programas relacionados con el agua si se pretende conseguir una gestión de los recursos hídricos que sea equitativa, eficiente y sostenible para el medio ambiente¹³⁹.

En esto precisamente deben consistir las soluciones que sean propuestas en un futuro, no podemos quedarnos con un análisis limitado del tema, deben ser considerados todos los factores que tiene el tema del agua, las soluciones deben tratar de ser lo más integrales posibles, y sobre todo, sin perder de vista que no se le puede negar a nadie su derecho a acceder a este recurso, pues es indispensable para nuestras vidas. Asimismo, se deben crear proyectos

¹³⁷ *Ibid.*, p.105.

¹³⁸ Enrique Leff, *Op. cit.*, p. 26.

¹³⁹ S/autor, El agua una responsabilidad compartida, Segundo Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, [en línea], p. 35, Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos-UNESCO-ONU, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001444/144409S.pdf>, [consultado: 19 de diciembre de 2008].

encaminados a implantar una nueva ideología con respecto de los recursos naturales, “la cultura es una matriz en la cual las luchas políticas se desarrollan, y la formación de una ‘cultura del agua’ es claramente un proyecto político”¹⁴⁰. Los gobernantes deben tomar en cuenta que “...el agua tiene una importancia política fundamental dado que es indispensable para el bienestar e incluso para la supervivencia de la población”¹⁴¹.

Todos debemos tener presente que “el acceso al agua y el saneamiento no es simplemente una cuestión técnica: es un componente fundamental del desarrollo social y económico. Es posible proporcionar servicios sostenibles y socialmente aceptables si se utilizan tecnologías apropiadas, si se adopta la gestión por la comunidad y si se perfeccionan los recursos humanos. El compromiso político es esencial y debe ir acompañado de esfuerzos intensivos para despertar la conciencia mediante la comunicación y la movilización de todos los sectores de la sociedad”.¹⁴² En la medida en que todos nos hagamos conscientes de que el agua es el componente fundamental para nuestra subsistencia, y a su vez uno de los más importantes del desarrollo económico, tomaremos medidas, las cuales deben estar orientadas a la intensificación de la cooperación a diferentes niveles, pues es claro que este problema no sólo requiere de acciones de parte de los gobiernos, sino principalmente de las comunidades y del individuo en sí mismo. La sociedad civil debe desempeñar un papel protagónico hacia la búsqueda de consensos.

A continuación revisaremos dos casos en los que el agua juega un papel fundamental para explicar los conflictos en algunas regiones, en este caso entre israelíes y palestinos, y entre Turquía, Siria e Iraq. Con respecto al conflicto palestino-israelí es de carácter geopolítico de la disputa entre ambos pueblos por sus respectivos territorios históricos, los cuales cuentan con recursos hidrológicos escasos, esta rivalidad por el agua se ve acentuada por otras características geológicas del terreno como su abundancia en sal (como lo demuestra el elevado

¹⁴⁰ Casey Walsh, *Op. cit.*, p. 444.

¹⁴¹ Andrés Roemer, *Op. cit.*, p. 20.

¹⁴² Declaración de Nueva Delhi 1990.

grado de salinidad del Mar Muerto). Los únicos terrenos acuíferos que no son demasiado salados son los de los altos del Golán, recorridos por pequeños arroyos que desembocan en lago Tiberíades (o mar de Galilea) estos terrenos constituyen la única reserva de agua no salada, pues en el curso inferior del Jordán el agua se carga de sal antes de desembocar en el Mar Muerto¹⁴³.

En 1967, tras una serie de violentos combates, los israelíes tomaron el control del Golán, desde entonces se han negado sistemáticamente a devolverlo a Siria por miedo a que éste deje de alimentar el lago Tiberíades, que constituye el punto más estratégico de toda la red de distribución de agua en Israel. El gobierno israelí controla todos los recursos hidráulicos, incluidos los de Cisjordania, que los acuerdos de Oslo de 1993 reconocieron como territorio de la 'Autoridad Palestina' y futuro estado palestino. Además, la distribución de agua entre israelíes y palestinos es extremadamente desigual, pues con la excusa de que estos últimos poseen pocos cultivos de regadío, a penas se les suministra agua, mientras que la mayor parte se asigna a los israelíes con el pretexto de que algunos de ellos poseen importantes explotaciones agrícolas de regadío. En términos globales los recursos hídricos de esta zona son limitados y el contencioso hidráulico entre israelíes y palestinos no es más que uno de los aspectos que enfrenta a estos dos pueblos desde hace más de cincuenta años¹⁴⁴. Este es un ejemplo del valor político del agua, ya que el control de ésta ha llevado a acentuar el conflicto entre estos dos pueblos, Israel al controlar los recursos hídricos de la zona posee una ventaja sobre los palestinos, la cual le da una posición privilegiada y de poder sobre estos últimos.

Otro caso es el de "Oriente Medio, donde las rivalidades hidráulicas suelen girar en torno a la utilización del agua de dos de los principales ríos de Oriente Medio, el Tigris (1 950 km) y el río Éufrates (22 300 km). Ambos nacen en las montañas de Turquía y desembocan en el Golfo Pérsico a través de un estuario común, el

¹⁴³ (Cfr.) Yves Lacoste, *Op. cit.*, p. 86.

¹⁴⁴ (Cfr.) *Ibid.*, pp. 86-87.

Chat al-'Arab. Estos dos ríos pueden ser la causa de que estalle una verdadera guerra del agua en Oriente medio entre Turquía, Siria e Iraq. Efectivamente, Turquía ha construido en sus altos valles, en los del Éufrates y sus afluentes varios embalses (en 2010 serán unos veinte) en el marco del llamado Gran Proyecto Anatolio (G.A.P.), la construcción de enormes presas en las montañas del Taurus tiene como objetivo captar el agua procedente del deshielo y que esta no descienda demasiado rápido beneficiando así a los países vecinos. Estos embalses permitirían a Turquía almacenar el agua equivalente a más de un año del caudal del Tigres y del Éufrates, una perspectiva que privaría de agua, en el curso bajo del río, en medio de las estepas y los desiertos, a los valles de la antigua Mesopotamia y, por extensión, a una parte importante de la población siria y a prácticamente toda la población iraquí, para quien el agua es imprescindible. El proyecto del gobierno turco de desarrollar grandes perímetros de cultivos de regadío en las llanuras y faldas australes de la cadena de Taurus dentro de su territorio, conllevaría inevitablemente, la reducción de los recursos hídricos necesarios para el desarrollo agrícola y urbano de Siria, y sobre todo de Iraq. Sin embargo, hay que recordar que las causas que enfrentan a estos tres países son más bien consecuencia de una serie de conflictos geopolíticos, muy anteriores a la construcción de las presas del Gran Proyecto Anatolio”¹⁴⁵.

La posición geográfica estratégica que posee Turquía le da una gran ventaja sobre sus Estados vecinos, gracias a ésta Turquía puede recurrir a la negociación sobre Siria e Iraq para implementar medidas, que sin duda alguna le traerá grandes beneficios económicos y políticos. Desde el punto de vista de Yves Lacoste “los Estados de Oriente Medio deberían ayudarse mutuamente para establecer, para interés de todos, un mercado de agua común. Para amortizar sus embalses Turquía necesita poder vender el agua de que dispone a sus vecinos y evitar que se pierda río abajo. Así, basar la cooperación internacional en la idea de grandes obras hidráulicas no es tan utópica después de todo, y, de hecho, el establecimiento de este gran mercado hidráulico en Oriente Medio podría

¹⁴⁵ (Cfr.) *Ibid.*, pp. 88-92.

contribuir a mitigar el conflicto entre Israel y Palestina proporcionándoles el agua que necesitan”¹⁴⁶.

2.3. Acciones y estrategias implementadas para la conservación del agua potable en el mundo.

Como hemos revisado a lo largo de la presente investigación, las acciones que se han emprendido a nivel internacional para la conservación de los recursos hídricos son numerosas, por obvias razones no podemos abarcarlas todas, sin embargo, a continuación trataremos algunas de las más representativas.

Las Naciones Unidas como la organización gubernamental más importante, por el número de Estados que la componen, ha asumido un papel protagónico en la labor de servir de foro de discusión para lograr compromisos entre los Estados Parte en numerosos encuentros. Es un hecho que, Naciones Unidas debe seguir fungiendo como un intermediario entre las partes interesadas, desde nuestro punto de vista es un foro idóneo para negociar el futuro de la naturaleza. En este sentido, la Asamblea General convocó a una Conferencia Mundial sobre el agua, la que se llevó al cabo en 1977 y en donde se reconoció la necesidad de una mejor ordenación de los recursos hídricos y el manejo de las cuencas fluviales, así como el desarrollo de las modernas tecnologías, apropiadas, para el mejor aprovechamiento del agua en el Tercer Mundo.¹⁴⁷ La estrategia de Naciones Unidas para solucionar el problema de la escasez del agua consiste en tres puntos:

1. Limitar su uso;
2. Aumentar el abasto disponible y

¹⁴⁶ *Ibid.*, p. 93.

¹⁴⁷ Miguel Ángel García Lara, *Los recursos hidráulicos, El Medio Ambiente en México, comp. López portillo, FCE, México, 1982*, p. 92, citado en Guerrero Verdejo, Sergio. Derecho Internacional del Medio Ambiente (DIMA), en Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos (coord). Nuevos desarrollo temáticos para el estudio del Derecho Internacional Público. FCPyS-UNAM, México, 2004, p. 262.

3. Producir cambios estructurales en ámbitos que generen o intensifiquen la demanda del agua.¹⁴⁸

En la práctica, Naciones Unidas ha participado en acciones y actividades específicas como por ejemplo:

1. Participa en la creación de programas de desarrollo integrado en una cuenca, Río Mekong, 1957, o en el Río Indo.
2. Ha prestado ayuda técnica a países que lo han solicitado y lo han necesitado;
3. Ha trabajado en la codificación de leyes y principios jurídicos con respecto a los usos no navegables de los ríos que corren a través de varias fronteras;
4. Ha señalado, cuales han sido los problemas del agua potable en todo el mundo.¹⁴⁹

Además, con el objetivo principal de evitar futuros conflictos fronterizos entre Estados, “en 1997, las Naciones Unidas celebraron la Convención sobre la Legislación de Usos Distintos de la Navegación para los Cursos de Agua Internacionales con el fin de fijar lineamientos sobre cómo compartir el agua de los ríos internacionales”¹⁵⁰.

De esta manera podemos apreciar que a nivel internacional las instituciones se han convertido en importantes actores, sobre todo en la gestión de políticas a favor de los valores que éstas ostentan. El caso del agua no ha sido la excepción, la idea de crear una organización mundial sobre el agua se tuvo desde 1992, durante la Conferencia de Dublín, la cual se reforzó ese mismo año con la Cumbre de Río, ambos esfuerzos se vieron consolidados hasta 1996 cuando se crearon

¹⁴⁸ Iiter Turan, *Los problemas del agua: ¿Pueden ayudar a las Naciones Unidas?*, FCE, México, 1995, p. 272, citado en Guerrero Verdejo, Sergio. *Derecho Internacional del Medio Ambiente (DIMA)*, en Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos (coord). *Nuevos desarrollo temáticos para el estudio del Derecho Internacional Público*. FCPyS-UNAM, México, 2004, p. 262

¹⁴⁹ Iiter Turan, *Op. cit.*, p. 262

¹⁵⁰ Shiva, Vandana, *Op. cit.*, p. 88.

dos organizaciones consagradas al tema del agua: el Consejo Mundial del Agua y la Asociación Mundial del Agua.

El Consejo Mundial del Agua se estableció en Marsella, Francia, como un grupo con el objetivo principal de fortalecer el movimiento mundial del agua para una mejor gestión de los recursos hídricos mundiales. Con la misión de promover la toma de conciencia y construir compromisos políticos sobre temas cruciales en torno al agua a todos los niveles incluyendo los más altos de toma de decisión para facilitar la eficiente conservación, protección, desarrollo, planificación, gestión y uso del agua en todas sus dimensiones sobre una base ambientalmente sostenible para beneficio de todas las formas de vida del planeta tierra. Sus objetivos son:

1. Identificar cuestiones críticas sobre agua, de importancia local, regional y global, en base a evaluaciones en curso acerca del estado de agua en el mundo.
2. Generar la concientización sobre los asuntos cruciales respecto al agua a todos los niveles de toma de decisiones.
3. Proveer la plataforma para llegar a una visión estratégica común acerca de la gestión integrada de los recursos hídricos sobre una base sostenible y promover la implementación de políticas y estrategias efectivas a nivel mundial.
4. Proveer consejo e información relevante a instituciones y formuladores de políticas acerca del desarrollo e implementación de políticas y estrategias comprensivas para la gestión integral y sostenible de los recursos de agua, con consideración respecto al medio ambiente y la equidad social y de género.
5. Contribuir a la solución de asuntos relacionados con aguas transfronterizas.

El Consejo Mundial del Agua fue la institución que promovió las conferencias llamadas Foro Mundial del Agua, que se celebran cada tres años en un país anfitrión. Recientemente el Consejo lanzó sus tres iniciativas:

1. El establecimiento de sistemas de monitoreo sobre la Visión Mundial del Agua en Acción.
2. Fomentar políticas para el Financiamiento del Desarrollo y Protección del Agua.
3. Creación de la Comisión Mundial sobre Agua, Paz y Seguridad¹⁵¹.

La Asociación Mundial del Agua (Global Water Partnership, GWP) fue creada en 1996 a iniciativa del Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Agencia Sueca para el Desarrollo. Esta Asociación fue creada con el objetivo de agilizar la gestión integral de los recursos hídricos, busca asegurar la coordinación del desarrollo y la administración del agua, de la tierra y otros recursos relacionados, maximizar el bienestar económico y social sin comprometer la sostenibilidad de los sistemas medioambientales vitales. La misión de esta asociación es la de apoyar a los países en la gestión sostenible de sus recursos hídricos. Sus objetivos son:

1. Establecer claramente los principios de la gestión sostenible de los recursos de agua.
2. Identificar los vacíos y alentar a los asociados para satisfacer las necesidades críticas en el marco de los recursos humanos y financieros disponibles.
3. Apoyar las acciones que sigan los principios de la gestión sostenible de los recursos hídricos a nivel local, nacional, regional y de cuenca hidrográfica.
4. Ayudar a compatibilizar las necesidades con los recursos disponibles.

¹⁵¹ Rocío Bustamante, *Visiones mundiales sobre el agua y políticas hídricas*. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Programa Nacional de Riego (PRONAR), La Paz, 2003, p. 19.

Otro tipo de acciones son las que han desarrollado organizaciones como la OCDE, la cual ha implementado ayuda de diferentes tipos para los países menos desarrollados a través de la cooperación, por ejemplo, “el CAD [Comité de Asistencia al Desarrollo, el cual pertenece a la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico OCDE] considera que los flujos de cooperación hacia países en vías de desarrollo se componen de tres elementos fundamentales:

- Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD),
- Fondos privados y créditos para financiar exportaciones, y,
- Otras fuentes.

La distribución sectorial de la AOD en el CAD incluye al suministro de agua dentro de su presupuesto”.¹⁵²

Por otra parte, el Programa 21 propone en el capítulo 18 consagrado al agua dulce, otro tipo de estrategias para hacer frente a esta problemática, retomando las funciones de otros organismos especializados de Naciones Unidas, por ejemplo, “...en cooperación con otras organizaciones internacionales, la FAO ha iniciado un Programa Internacional de Acción sobre el agua y el desarrollo agrícola sostenible. El principal objetivo del Programa es prestar ayuda a los países en desarrollo en la planificación, aprovechamiento y ordenación de los recursos hídricos sobre una base integrada, a fin de atender a las necesidades presentes y futuras de la producción agrícola, teniendo en cuenta consideraciones de orden ecológico. El Programa de Acción ha establecido un marco para la utilización sostenible del agua en el sector agrícola y determinadas zonas prioritarias para la acción en los planos nacional, regional y mundial. Se han fijado metas cuantitativas para el desarrollo de terrenos regadíos, el mejoramiento de los sistemas actuales de riego y la recuperación mediante drenaje de terrenos anegados y salinizados en 130 países en desarrollo, basándose en las necesidades de alimentos, las zonas agroclimáticas y la disponibilidad de agua y tierra”¹⁵³.

¹⁵² (Cfr.) Alfredo Pérez e Iván Sierra, *Cooperación técnica internacional, la dinámica internacional y la experiencia mexicana*, Ed. Porrúa-PNUD-SRE-Instituto Mexicano de Cooperación Internacional, México, 1998, pp. 32-36.

¹⁵³ Capítulo 18, Programa 21, Naciones Unidas, Río de Janeiro, 1992.

Los organismos especializados también han implementado proyectos encaminados a plantear estrategias para contribuir con la solución a este problema, “esto ofrece en sí una oportunidad de transformar una situación cargada de conflictos en una oportunidad de llegar a soluciones mutuamente ventajosas. ¿Cuáles son las maneras prácticas de alcanzar ese objetivo? En un esfuerzo por encontrar respuesta a esa pregunta, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) inició el proyecto PCCP (Del posible conflicto a la cooperación posible) como parte de una iniciativa de todos los organismos de las Naciones Unidas para promover la seguridad hídrica en el siglo XXI. El proyecto tiene el propósito de fomentar la cooperación entre las partes interesadas en el ordenamiento de recursos de agua compartidos, al mismo tiempo que contribuir a asegurar que los conflictos posibles no se transformen en reales. El proyecto aborda el reto de compartir los recursos hídricos principalmente desde el punto de vista de los gobiernos, y se centra en la elaboración de instrumentos para prever, prevenir y resolver conflictos sobre los recursos hídricos”¹⁵⁴.

Para desarrollar planes de acción se requiere de una intensa investigación, en este sentido, “a medida que avance el Decenio Internacional para la Acción: *El agua, fuente de vida (2005-2015)*, los Informes sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo aportarán una serie de evaluaciones que facilitarán toda supervisión de los cambios ocurridos en el sector hídrico, tanto a nivel global como en el creciente número de países y cuencas fluviales objeto de los estudios de casos”¹⁵⁵. De lo anterior, también podemos desprender que la comunidad internacional ha creado los decenios, años, días, etc., consagrados a

¹⁵⁴ S/a, “De las guerras por el agua a los puentes de cooperación: Estudio del potencial para la consolidación de la paz en un recurso compartido”, [en línea], ONU, s/lugar de edición, Dirección URL: <http://www.un.org/spanish/events/tenstories/2006/story.asp?storyID=2900> [consulta: 1 de diciembre de 2007].

¹⁵⁵ S/autor, *El agua una responsabilidad compartida, Segundo Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo*, [en línea], Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos-UNESCO-ONU, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001444/144409S.pdf>, [consultado: 19 de diciembre de 2008].

un tema en específico, este tipo de acciones tienen como objetivo final, promover la conciencia ambiental y la protección y conservación del agua en el mundo, además de que “el propósito del Decenio es concentrarse en la implementación de programas y proyectos relacionados con el agua, a la vez que se trata de asegurar una mayor cooperación a todos los niveles, incluida la participación y la implicación de las mujeres, logrando así los objetivos relacionados con el agua acordados a nivel internacional (en el Programa 21, la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, el Plan de Acción de Johannesburgo y los convenidos durante los periodos de sesiones 12º y 13º de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible). Algunos de los temas identificados por ONU-Agua¹⁵⁶ como prioritarios para el Decenio son la capacidad de reacción ante la escasez de agua, el acceso al agua potable, el saneamiento y la higiene, y la reducción del riesgo de desastres, especialmente en África”¹⁵⁷, inclusión de la mujer en la protección del medio, etc.

Por otro lado, una estrategia planteada por Gleick, dice que “las principales metas para el manejo más eficiente de los recursos de agua dulce, conforme se incrementaron las actividades económicas, deberían ser: 1) reducir la demanda a través del racionamiento; 2) mejorar la distribución de la oferta disponible; 3) incrementar la eficiencia del uso del agua; 4) promover el cultivo de productos que utilizan poca agua; y, 5) evitar la contaminación del agua conforme se intensifica la actividad humana por unidad de agua”¹⁵⁸.

¹⁵⁶ ONU-Agua es un mecanismo interinstitucional que promueve la coherencia y la coordinación de las medidas adoptadas por el sistema de las Naciones Unidas con miras a la ejecución del programa definido de la Declaración del Milenio y la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible y que guardan relación con su ámbito de trabajo. Entre las instituciones que lo conforman podemos mencionar a: la FAO, al Organismo de Energía Atómica Internacional, al Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, al Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, etc.

¹⁵⁷ S/autor, El agua una responsabilidad compartida, Segundo Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, [en línea], Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos-UNESCO-ONU, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001444/144409S.pdf>, [consultado: 19 de diciembre de 2008].

¹⁵⁸ Citado por Boris Graizbord y Jesús Arroyo (coords). *Op. cit.*, p. 76.

2.4. El papel de la sociedad civil en la conservación del agua: un compromiso social.

Quienes son responsables del cuidado y conservación de cada uno de los recursos que encontramos en nuestro planeta, somos los propios seres humanos, dicha tarea se debe desarrollar en varios niveles, a nivel internacional existe una serie de instrumentos jurídicos en los que los Estados se comprometen a actuar en un sentido que se favorezca al medio ambiente; como bien sabemos, esas acciones a nivel internacional tienen como fin último el de beneficiar directamente a cada uno de los seres humanos del planeta. Como ya se ha visto, el problema actual del agua, es un reto a nivel internacional que debe ser tratado de la misma manera, pero también debe de concientizarse a la sociedad del papel que debe jugar en esta ardua labor.

De esta manera, podemos destacar el papel protagónico que jugamos cada uno de nosotros en la meta de la conservación del agua en el presente y el futuro, visto desde nuestra perspectiva, lo anterior obedece a un compromiso de cada uno de nosotros para con la generación presente y las futuras. Así, encontramos que a nivel internacional se han desarrollado encuentros que tienen como objetivo precisamente el de comenzar a formar una conciencia acerca de estos temas ambientales, un ejemplo de lo anterior es que:

La Conferencia de Tbilisi en 1977 fue una respuesta a la necesidad de crear un proceso de educación ambiental, el cual fue planteado en 1972 por la Conferencia de Estocolmo, en dicha conferencia se establecieron principios y orientaciones, los cuales, básicamente, se refieren a: una nueva ética que orienta los valores y comportamientos sociales hacia los objetivos de sustentabilidad ecológica y equidad social, y, una nueva concepción del mundo como un sistema complejo llevando a una reformulación del saber y a una reconstrucción del conocimiento.¹⁵⁹

¹⁵⁹ Enrique Leff, *Op. cit.*, p. 202.

Podemos afirmar que la educación ambiental desempeña un papel fundamental en la creación de una conciencia de protección y cuidado de nuestro medio ambiente, sobre todo porque a temprana edad es cuando los seres humanos formamos para el resto de nuestras vidas nuestra personalidad, por lo tanto, si a un niño desde pequeño se le enseña que algunas de las acciones que realiza pueden afectar de forma permanente nuestro entorno, será menos probable que continúe dañando al medio ambiente cuando sea un adulto. Sin embargo, en muchas ocasiones el contenido de las clases que tienen que ver con estos temas no es muy adecuado, como lo destaca María del Pilar Jiménez, quien realizó un análisis de la dimensión ambiental a nivel secundaria en México, “los contenidos plasmados en los textos niegan a lo largo de su presentación la historia del medio natural, poniendo énfasis únicamente en la historia del hombre y en el desarrollo de la técnica”.¹⁶⁰ Es decir que, muchas veces los libros de texto, hablan sobre la evolución industrial pero no hacen hincapié en las consecuencias negativas que estos procesos han traído para el planeta.

“Por todo lo anterior se hace evidente que los supuestos teóricos metodológicos que sustentan los contenidos de los textos y los conocimientos mencionados con relación al medio se basan en una concepción antropocéntrica de dominio, de uso y explotación que impide al alumno comprender a la naturaleza en sus propios ritmos y leyes, y entender la posibilidad de una relación de pares con ella”.¹⁶¹ Esta manera de presentar al alumno los contenidos lo inducen a no tener un proceso de aprendizaje integrador, haciéndolo creer que todo se deriva del determinismo geográfico y ver a la técnica como un intermediario en la relación que el hombre tiene con la naturaleza, lo cual como podemos darnos cuenta representa una visión muy limitada del problema. Como sabemos la situación real no es tan sencilla, es necesario que a los alumnos desde el nivel jardín de niños se les enseñe la gran necesidad de proteger el medio ambiente y deben de ser concientizados acerca de la destrucción ambiental como consecuencia en gran

¹⁶⁰ María del Pilar Jiménez, *Op. cit.*, p. 52.

¹⁶¹ *Ibid.*, p. 64.

parte de la evolución y desarrollo que la humanidad ha tenido hasta nuestros días, así como también cuáles son las acciones que en lo individual podemos hacer para no contribuir a la destrucción de nuestro planeta.

De lo que se trata entonces es de dar un panorama completo al estudiante para que durante los años de su formación cívica tome conciencia de los efectos negativos que acarrearán las acciones del ser humano en el medio ambiente. Todo ello debe responder a una necesidad social, y ésta a su vez “plantea el derecho a la educación, la capacitación y la formación ambiental como fundamento de la sustentabilidad, que permita a cada hombre y a cada sociedad producir y apropiarse saberes, técnicas y conocimientos para participar en la gestión de sus procesos de producción, decidir sus condiciones de existencia y definir su calidad de vida”.¹⁶² Es decir, que de lo que se trata es que cada persona asuma un papel activo en cuanto a la protección de los recursos del planeta para el beneficio de todos.

“La opción curricular debe dedicar una lección específica a la problemática que no es en sí misma la deficiencia central si el resto del currículum estuviese atravesado por una óptica ambiental y que esa lección se concibiese como un análisis más específico y profundo de problemas concretos. Pero al aparecer desligada del resto de los contenidos aparece como un ‘tema más’, dejando en el alumno una información estancada y sin significación para él”.¹⁶³ La gran problemática que se desprende de lo anterior es que el alumno no alcanza a comprender que algunos fenómenos naturales son provocados por procesos industriales, comerciales, etc., es decir, que no se comprende que fenómenos como sequías, huracanes, lluvias intensas, etc., son producto de algo más, sino como bien señala la nota anterior son vistos como fenómenos aislados, lo cual provoca que el individuo conserve la idea separadas y por tanto erróneas de la realidad.

¹⁶² Enrique Leff, *Op. cit.*, p. 209.

¹⁶³ María del Pilar Jiménez, *Op. cit.*, p. 117.

Es por esto, que en la presente investigación se plantea que la sociedad debe desempeñar un papel protagónico en la solución al problema de la destrucción ambiental, si se lograra inculcar la conciencia ambiental desde temprana edad podríamos contribuir a que existiera un mayor respeto hacia todos los componentes de la naturaleza, pues “la conciencia ambiental se plantea como conciencia de todo el género humano, apelando a todo individuo como sujeto moral para construir una nueva racionalidad social”.¹⁶⁴ En el caso concreto de los recursos hídricos se necesita que “la sociedad reconozca el carácter único del recurso y alentar su uso eficiente; se busca aumentar la participación de los usuarios en los costos de aprovechamiento y conservación del agua”¹⁶⁵.

Las políticas públicas que se refieran al agua deben tener presente que “los usuarios deben dejar de ser simples espectadores y convertirse en los principales protagonistas, ya que son ellos quienes utilizan el agua para las diferentes actividades humanas, y quien mejor que ellos para resolver el problema”¹⁶⁶. Pues son ellos quienes emplean el recurso y quienes enseñan a las nuevas generaciones formas de concebir a la naturaleza y sus recursos, definitivamente, las políticas públicas deben apostar por formar una conciencia de la protección ambiental.

Sin embargo, en las últimas décadas podemos apreciar que lo anteriormente dicho ocurre exactamente al revés, pues es la sociedad organizada quien le ha exigido al Estado respetar a la naturaleza. “En pocos años el Estado se ha visto confrontado por la movilización de los grupos ecologistas y por una protesta popular cada vez más generalizada debido a la destrucción de los recursos naturales y la degradación del ambiente”¹⁶⁷.

¹⁶⁴ Enrique Leff, *Op. cit.*, p. 79.

¹⁶⁵ Boris Graizbord y Jesús Arroyo (coords). *Op. cit.*, p. 330.

¹⁶⁶ Vicente, Guerrero, “Aportes de la gestión integral del agua”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Hacia una gestión integral del agua en México: retos y alternativas*, Ed. Porrúa-Cámara de Diputados-Centro del tercer mundo para el manejo del agua A.C., México, 2004, p. 43.

¹⁶⁷ Enrique Leff (Coord.), *Medio ambiente y desarrollo en México*, Vol. I, Porrúa-CIIH-UNAM, 1990, p.7.

La sociedad civil debe desempeñar un papel protagónico en este tema, sin embargo, lo debe hacer de forma organizada, por lo cual en las últimas décadas la creación de organizaciones civiles especiales en el tema medioambiental ha sido por demás numerosa, hoy en día conocemos muchas de estas organizaciones que han tenido un papel fundamental en la creación de proyectos innovadores orientados a proteger áreas naturales, especies en peligro de extinción, protestar ante la creación de armamento nuclear que es nocivo para el ambiente, entre otros.

2.5. Retos de la comunidad internacional en la protección y preservación de los recursos hídricos en el siglo XXI.

El siglo XXI ha comenzado con muchos retos para la humanidad en todos los ámbitos del quehacer humano; como lo hemos venido tratando a lo largo de esta investigación, uno de los retos más relevantes es precisamente el de la protección medioambiental, específicamente en nuestro caso, el de la preservación de los recursos hídricos en el mundo, para efectos de este trabajo nos abocamos exclusivamente al agua dulce, es decir, al agua que es utilizada para consumo humano. “La sustentabilidad es el tema de nuestro tiempo, del fin del siglo XX y del paso al tercer milenio, de la transición de la modernidad incierta, marcada por la diferencia, la diversidad, la democracia y la autonomía”.¹⁶⁸

El agua es uno de los factores más importantes del desarrollo durable, asimismo, de la sustentabilidad del agua depende la sobrevivencia de la especie humana en el planeta, desafortunadamente en muchas partes del mundo el panorama no es muy alentador, ya que debido a algunos fenómenos como el efecto invernadero, algunos países han visto amenazado su propio territorio. Uno de los retos más grandes que tenemos hoy en día es el de recuperar una relación hombre-

¹⁶⁸ Enrique Leff, *Saber ambiental, Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Siglo XXI editores-PNUMA-Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidad, México, 1998, p. 9.

naturaleza armónica. A continuación, hemos dividido los retos en económicos, políticos y sociales.

Económicos

Los retos económicos se refieren al impacto directo que tiene la escasez del agua en el proceso económico, en este sentido, una de las exigencias del desarrollo sostenible es la que se refiere a la modificación de los patrones de consumo de la sociedad, la cual es altamente necesaria, pues se ha demostrado que de seguir con los niveles de consumo actuales la mitigación de los fenómenos que vemos hoy en día será mucho más problemática.

Por otro lado, sabemos que la deuda que han contraído los países en vías de desarrollo con los organismos financieros internacionales, que están controlados principalmente, por el llamado G8 (Estados Unidos, Alemania, Japón, Reino Unido, Francia, Italia, Canadá y Rusia), es un freno a su desarrollo y representa una de las razones principales por las cuales estos países se ven presionados para la continua explotación de sus recursos con el objetivo último de seguir siendo sujetos de crédito, de esta manera, “lo que está en juego no es la deuda financiera del tercer mundo, sino la deuda oculta del primer y segundo mundos: el hiperconsumismo del Norte y la sobreexplotación ecológica del Sur, el pillaje, la rapiña y la devastación de los recursos del mundo ‘subdesarrollado’ que alimentó el desarrollo industrial, vaciando sus potenciales productivos y viciando sus recursos ambientales”.¹⁶⁹

En este sentido, las disparidades que existen entre los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo con respecto de los niveles de contaminación que han emitido a lo largo de la historia, son retomadas por algunos de los instrumentos que hemos revisado en puntos anteriores de la presente investigación, tal es el caso del Protocolo de Kyoto, el cual consagra el principio de la responsabilidad compartida pero diferenciada, sin embargo, como ya fue

¹⁶⁹ Enrique Leff, *Op. cit.*, p. 32.

analizado, este instrumento contiene varios vicios, pero ha de reconocerse el hecho de que este principio existe y es reconocido en un instrumento jurídico vinculante. Regresando al tema de la deuda, es un hecho que para los países en vías de desarrollo, ésta representa un freno en varios sentidos, por un lado, un freno a su crecimiento económico, y por otro, un freno a la tarea de la protección medioambiental, ya que resulta necesario continuar con la explotación de sus materias primas para poder seguir accediendo a los préstamos que requieren.

El problema de la deuda externa de los países en vías de desarrollo es fundamental en cuanto a los retos, ya que estos países deben pagar altos intereses a los organismos financieros internacionales provenientes de los préstamos otorgados; entonces son presionados para cumplir con los mismos, y les es muy difícil cumplir con sus compromisos adquiridos, como lo son la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, o también, la explotación racional de los recursos naturales. “Si esta deuda no ha devastado aún más los recursos del tercer mundo es porque la misma crisis económica ha limitado las capacidades de reinversión de los capitales; o porque los ha relocalizado en países donde se pronostican mejores condiciones de rentabilidad”.¹⁷⁰ Sin embargo, “la deuda ecológica es más vasta y profunda que la deuda financiera. No sólo es impagable, sino que es inconmesurable”.¹⁷¹

En este sentido, aunque en la actualidad existen muchas amenazas internacionales, pero ninguna como la amenaza que supone el cambio climático para el futuro de la Humanidad. Los mayores retos que afronta el siglo XXI son “por un lado, la reducción de la creciente brecha entre naciones y dentro de éstas entre los distintos sectores sociales, y por otro, revertir la acelerada destrucción de nuestro entorno medioambiental que pone en duda la posibilidad de que otras generaciones puedan llevar una existencia aceptable”.¹⁷² Como ya hemos

¹⁷⁰ *Ibid.*, p. 30.

¹⁷¹ *Ibid.*, p. 33.

¹⁷² Enrique Uldemolins y Javier Jiménez, “La gestión del Desarrollo sostenible: desafíos, retos y oportunidades” en *Revista Española de Desarrollo y Cooperación*, n° 9, otoño/invierno 2002, p. 70. Citado por

mencionado, dicha brecha es muy difícil de subsanar por lo que no queda otra opción más que la negociación entre los Estados que los lleve dar paso a una cooperación intensa entre ellos, que tenga como fin último el de armonizar los intereses de cada uno para lograr un beneficio para todos.

Políticos

Aunado a todo lo anterior podemos decir que es menester que la ONU se siga consolidando como la promotora y aceleradora de los encuentros y los compromisos que se han dado hasta hoy en día con el objetivo de mitigar el impacto negativo al medio ambiente y de conservarlo. En todos los encuentros referidos a los recursos hídricos, que fueron revisados en el capítulo anterior, los participantes han expresado de diferentes maneras su preocupación por la necesidad de este recurso del que aún carecen muchas personas en el mundo. En la Declaración de Bonn se expresó la “inquietud porque al comienzo del siglo XXI 1.200 millones de personas viven en la pobreza y sin acceso al agua potable, y casi 2.500 millones carecen de un saneamiento adecuado. Disponer de suficiente agua potable y de un saneamiento adecuado es una necesidad humana básica. La lucha a escala mundial para mitigar la pobreza debe ofrecer condiciones de vida sanas y decentes a quienes no pueden satisfacer esa necesidad básica”.¹⁷³ Lo que más se requiere es la voluntad de los Estados para cumplir con sus acuerdos.

Por otro lado, como es bien sabido, las diferencias entre países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo son abismales, ejemplo de ellos es que los países menos desarrollados no tienen legislaciones¹⁷⁴ tan estrictas como en los países desarrollados para regular las cuestiones medioambientales; esto, aunado a la

Concepción, Anguita Olmedo, *La Cumbre de Nairobi: las medidas contra el calentamiento de la tierra pueden esperar* [en línea], Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Dirección URL: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2327517> [consulta: 15 de agosto de 2007], p. 5.

¹⁷³ Declaración Ministerial, adoptada por la reunión de ministros en el período de sesiones ministerial de la Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce, Bonn, 4 de diciembre de 2001, p. 2.

¹⁷⁴ En varios casos de países en desarrollo sí existen legislaciones que regulan las cuestiones ambientales y que son muy apropiadas al papel que juegan dichos países en el sistema económico, sin embargo, hace falta su ejecución.

mano de obra más barata, convierte a los países en vías de desarrollo en verdaderas tierras codiciadas por las grandes corporaciones para invertir y sacar el mayor provecho a sus inversiones, sin necesidad de preocuparse por cuestiones tan “superfluas” como el cuidado del medio ambiente. Así, los países en vías de desarrollo se sienten amenazados por el abandono de los capitales extranjeros; y esto, les permite a las grandes empresas tener un margen de negociación bastante favorable a sus intereses, así como también les permite ejercer un cierto tipo de presión sobre sus gobiernos.

Entre otros temas, el de los países que aún se niegan a cooperar con el resto de la comunidad internacional para emprender el camino hacia la búsqueda de soluciones comunes, es de suma importancia, ya que sin su colaboración las metas serán más difíciles de alcanzar, tal es el caso de Estados Unidos:

Los resultados de las elecciones parlamentarias en Estados Unidos y su posible efecto sobre la política medioambiental de la administración Bush también se hicieron notar durante las dos primeras semanas de noviembre. La victoria del Partido Demócrata en los comicios, unida a los pronunciamientos en favor del Protocolo de Kioto de diferentes ciudades y estados del país, fue interpretada por algunos analistas como el preludio a un cambio de rumbo en la postura estadounidense en las negociaciones internacionales sobre el cambio climático. Posteriormente, ya en el contexto de la cumbre, la carta dirigida por tres influyentes senadores al presidente Bush solicitándole una reorientación de su política en esta materia alentó nuevamente las expectativas de cambio, aunque éstas no se vieron reflejadas claramente en la delegación negociadora de Estados Unidos.¹⁷⁵

Es necesario que se reconozca por todos los Estados que un problema como el que vivimos actualmente con el medio ambiente debe ser abordado de acuerdo a los resultados que arroje la cooperación internacional, como instrumento de negociación entre los intereses de todos los participantes, debe reconocerse también que si todos han contribuido, en mayor o menor medida, a que el

¹⁷⁵ Pablo Pareja Alcaraz, *Reflexiones a propósito de la Cumbre de Nairobi sobre el Cambio Climático* [en línea], p. 7, Madrid; Universidad Complutense de Madrid, Dirección URL: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2327518>, [consulta: 15 de agosto de 2007].

problema se complejizara tanto, también todos están obligados a contribuir a la reparación del mismo, en la medida de sus posibilidades. El caso de este Estado es realmente preocupante pues, “desde la perspectiva de los encargados de formular la política en Estados Unidos, el desarrollo sustentable es simplemente un problema de alguien más, y el poder económico masivo de la nación la aísla de tener que preocuparse sobre la sostenibilidad”¹⁷⁶. Mientras este tipo de pensamiento se propague por el mundo estaremos cada vez más lejos de encontrar una solución que sea viable.

Sociales

Definitivamente, desde nuestro punto de vista, la pobreza es uno de los principales problemas sociales que se relacionan con el medio ambiente, “la pobreza, que impide a los pobres tener los medios para actuar en su propio interés a largo plazo, genera presiones ecológicas (como la sobreexplotación de los pastos, la erosión y eventual desertización) que lleva a la degradación de los recursos y a mayores presiones sobre la población”.¹⁷⁷ Como sabemos, este problema no es un problema en sí mismo, sino más bien, es producto de una mala distribución de la riqueza en todo el mundo, las disparidades entre ricos y pobres son abismales, no obstante, este es un problema que impacta de forma directa negativamente en el medio ambiente, y es a su vez un problema que requiere de una pronta solución para que se logre el reto del desarrollo durable, ya que como es un compromiso de todos, los pobres, quienes representan una amplia mayoría a nivel mundial, tienen un papel fundamental en el largo camino que hemos empezado a recorrer hacia la conservación de los recursos naturales, en este caso, del agua dulce.

“El agua resulta fundamental para aliviar la pobreza. Aproximadamente el 13% de la población mundial, es decir, más de 800 millones de personas, no tiene acceso a una cantidad de alimentos suficiente para disfrutar de una vida sana y productiva.

¹⁷⁶ Gary Bryner, “The United States: ‘Sorry-Not our problem’”, en William Lafferty y James Meadowcroft, *Implementing Sustainable Development. Strategies and initiatives in High consumption societies*, Oxford University Press, USA, 2001, p. 278. (Traducción libre de la autora).

¹⁷⁷ David Pierce y Kerry Turner, *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Celeste Editorial, Madrid, 1995, p. 29.

Suministrar el agua necesaria para alimentar a una población que va en aumento y equilibrar dicho suministro con el resto de demandas de agua supone uno de los grandes desafíos de este siglo. Garantizar la cantidad de agua necesaria para los caudales medioambientales y para la industria hará que aumente aún más el gravamen sobre los recursos hídricos. Además, proporcionar agua a los 1.100 millones de personas que todavía no tienen acceso a un suministro mejorado de agua y a los 2.600 millones de personas que no tienen acceso a un sistema de saneamiento mejorado hará que el desafío sea todavía mayor. También es necesario combatir las enfermedades relacionadas con el agua, incluyendo el paludismo, que causa entre 300 y 500 millones de nuevos casos, y entre 1,6 y 2,5 millones de muertes al año”¹⁷⁸.

Otro de los grandes problemas sociales, es el del crecimiento poblacional. De acuerdo con algunos estudios, la explosión demográfica es una cuestión insoslayable en la perspectiva de la sustentabilidad. La población mundial rebasó los 6 mil millones antes del término del siglo y podría alcanzar 8 mil 500 millones hacia el año 2025, estabilizando entre 8mil y 14 mil millones de habitantes ya avanzado el siglo XXI. Las consecuencias de esto, como ya lo analizamos en el primer capítulo, es que a mayor población, mayores son las necesidades de la explotación de los recursos naturales. Como bien se señala en el capítulo 18 del Programa 21, “la rapidez del crecimiento de la población urbana y de la industrialización están sometiendo a una gran presión a los recursos hídricos y a la protección del medio ambiente en muchas ciudades. Es necesario prestar una atención especial a los efectos cada vez más importantes de la urbanización en la demanda y el consumo de agua, así como al papel decisivo que desempeñan las autoridades locales y municipales en la gestión del abastecimiento, la utilización y

¹⁷⁸ S/autor, El agua una responsabilidad compartida, Segundo Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, [en línea], pp. 43-44, Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos-UNESCO-ONU, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001444/144409S.pdf>, [consultado: 19 de diciembre de 2008].

el tratamiento general de las aguas, particularmente en los países en desarrollo, para los cuales se necesita un apoyo especial”¹⁷⁹.

No podemos negar que la educación tiene un importante lugar en el análisis de la búsqueda de soluciones, así debemos considerar que la educación más importante que determina a los seres humanos, es aquella que recibe en sus primeros años de vida; por tanto, uno de los retos a esta problemática es el de integrar a los libros de texto de educación básica un conocimiento ambiental integral que vaya más allá del plano descriptivo y que lleve a los alumnos al análisis real de su mundo inmediato, con el fin de que éstos se concienticen en beneficio de la naturaleza y de todos. “La educación ambiental es un proceso en el cual el individuo, los grupos y las instituciones se forman para desempeñar un papel activo y crítico en su ambiente social y natural, en una perspectiva de acción local y desde un contexto global [...]. Esta educación requiere de un sistema que promueva la responsabilidad sobre el ambiente y genere una conciencia individual y colectiva sobre la realidad social y natural”.¹⁸⁰ Esto es precisamente de lo que se hablaba cuando se tocó el tema en este mismo capítulo sobre el papel de la sociedad civil como sujeto protagónico de la consolidación del desarrollo sustentable de los recursos hídricos, sin esa conciencia no será posible poner en práctica ninguno de los planes de acción establecidos a nivel internacional en el plano local y regional. Es por ello que la formación y consolidación de una educación ambiental firme es uno de los retos principales del presente siglo. Desafortunadamente, “los recursos asignados a la educación pública se han reducido en el proceso de privatización de las escuelas y universidades, y muchos países no han asumido los compromisos de Tbilisi de incorporar la educación ambiental en todos los niveles educativos. La educación ambiental ha sido reducida a un procesos general de concientización ciudadana, a la incorporación de contenidos ecológicos y al fraccionamiento del saber ambiental”.¹⁸¹

¹⁷⁹ Capítulo 18, Programa 21, ONU, Río de Janeiro, 1992.

¹⁸⁰ María del Pilar Jiménez, *Op. cit.*, pp. 9-10.

¹⁸¹ Enrique Leff, *Op. cit.*, p. 211.

Lograr la paz mundial ha sido un objetivo fundamental para la comunidad internacional desde hace ya varias décadas, a lo largo de la historia los factores requeridos para alcanzarla han ido cambiando junto con el desarrollo de la humanidad, hoy en día la paz enfrenta muchos desafíos, definitivamente los que se refieren a la armonización del crecimiento económico y la conservación del medio ambiente ocupan un lugar prioritario. Solucionar estos problemas implica resolver las futuras y potenciales guerras por el agua

Además, las organizaciones civiles, como deben desempeñar un papel protagónico en dos direcciones, por un lado, hacia la sociedad en su conjunto, fungiendo como factores de cohesión para la consolidación de una conciencia sólida de la protección del agua, y por otro lado, hacia sus gobierno, fungiendo como factores de presión para que este tema sea puesto a debate y se creen las condiciones necesarias para su preservación.

Finalmente, debemos destacar el hecho de que a pesar de que sean muchos los retos que tenemos frente a nosotros, las posibilidades de contribuir a la solución de este problema son demasiadas, por lo tanto, nuestra visión debe ser muy amplia y nuestro comportamiento debe obedecer a lo que enfrentamos hoy en día, como ya fue establecido en la Conferencia de La Haya en el año 2000, "los desafíos son impresionantes, pero también lo son las oportunidades. Hay muchas experiencias alrededor del mundo de las cuales se puede aprender. Necesitamos trabajar juntos, desarrollar colaboración y asociaciones para construir un futuro hídrico seguro y sostenible. Nos esforzaremos individualmente y juntos para lograr esto y motivar y facilitar las contribuciones de la sociedad entera."¹⁸²

¹⁸² Declaración Ministerial de La Haya sobre la seguridad del agua en el siglo XXI 22 de marzo de 2000, La Haya, Países Bajos.

3. El uso sustentable de los recursos hídricos: el caso de México.

3.1. Panorama actual del agua potable en México.

Uno de los principales problemas en nuestro país con respecto al agua es que no hay una correspondencia entre la ubicación de los principales centros de demanda y su disponibilidad. Esta situación obliga a que la gestión de este recurso sea lo más integral y eficaz posible. Transportar el agua a los lugares donde ésta se requiere, equivale a invertir grandes cantidades de dinero para su transportación.

Los aproximadamente 100 millones de habitantes vivimos en un país predominantemente urbano y la población, actividades económicas y mayores tasas de crecimiento se concentran en el centro, norte y noreste del país, lugares en donde el producto interno bruto (PIB) alcanza el 84 por ciento, pero en donde existe una disponibilidad per cápita de agua de tan sólo 2,004m³/año. Sin embargo, en el sureste del país, en donde la disponibilidad de agua es de 14,291m³/año/per cápita, persisten las tasas más altas de marginación y pobreza y se genera tan sólo el 16 por ciento del PIB¹⁸³.

Esta situación ha llevado a nuestro país a sobreexplotar las fuentes de agua disponibles para llevarla a los grandes asentamientos humanos. El agua ha sido considerada como un recurso vital para el desarrollo económico y social de las sociedades, por lo que su escasez es una limitante para ese mismo desarrollo¹⁸⁴. Es innegable que la polarización de los asentamientos humanos es uno de los principales retos a superar en el presente siglo. Entre los principales usos que se le suelen dar al agua, encontramos: hidroagricultura, doméstica e industrial, acuicultura, ecología, recreación y fiscal.

En México los usos consuntivos son, en orden de importancia: agrícola (de riego, excluye la agricultura de temporal), público (servicios domésticos y municipales), industriales y pecuario [...]. El agrícola como uso consuntivo mayoritario del agua, es común

¹⁸³Cecilia Tortajada, *et. al.*, *Hacia una gestión integral del agua en México: retos y alternativas*, Ed. Porrúa-Cámara de Diputados-Centro del tercer mundo para el manejo del agua A.C., México, 2004, p. 13.

¹⁸⁴ (Cfr.) Salvador Peña, "Perfil deseable del planificador del aprovechamiento y conservación del recurso hídrico", en Marco Jacobo y Elsa Soborío (Coords), *La gestión del agua en México: los retos para el desarrollo sustentable*, UAM-Porrúa, México, 2004, p. 55.

en todos los países, pero en México es muy ineficiente, pues el sector agrícola consume el 78% del agua extraída y sólo rinde el 4% del producto interno bruto (PIB) y ocupa al 8.5% de la población total. El suministro municipal también es muy defectuoso, dado que se pierde por fugas alrededor de 40% del agua¹⁸⁵.

De acuerdo con el Registro Público de Derechos de Agua (REPGA), el uso del agua en nuestro país se divide en los siguientes grandes grupos:

- a) Usos fuera del cuerpo de agua o usos consuntivos: en los cuales ésta es transportada a su lugar de uso y la totalidad o parte de ella no regresa al cuerpo de origen.
- b) Uso agropecuario: en este rubro se incluyen los usos agrícola, pecuario, acuacultura, múltiple y otros, definidos en el Artículo 2 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales (RLAN).
- c) Uso para abastecimiento público: en este rubro se incluyen los usos público, urbano, doméstico y las industrias y servicios que toman agua de las redes municipales de agua municipal de agua potable, definidos en el artículo 2 del RLAN.
- d) Uso para la industria autoabastecida: conforme a lo definido en el REPGA, en este apartado se incluyen los usos industrial, agroindustria, servicios, generación de energía, así como el uso en comercios.
- e) Uso en termoeléctricas: el agua incluida en este rubro se refiere a la utilizada en centrales de vapor, duales, carboeléctricas, de ciclo combinado, de turbogás y de combustión interna.
- f) Usos en el cuerpo de agua o usos no-consuntivos: en los cuales el agua se utiliza en el mismo cuerpo de agua o con un desvío mínimo, como en el caso de las plantas hidroeléctricas.
- g) Usos en hidroeléctricas¹⁸⁶.

¹⁸⁵ Boris Graizbord y Jesús Arroyo (coords). *El futuro del agua en México*, COLMEX-UAG-UCLA Program on Mexico, PROFMEX/CASA Juan Pablos, México, 2004, pp. 35-37.

¹⁸⁶ (Cfr.) S/autor, *Usos del agua*, México, CONAGUA, 31 de octubre de 2007, <http://www.conagua.gob.mx/Conagua/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=35fc066b-084c-45a4-975c-ae6f9c2660b1|ACERCA%20DEL%20AGUA|2|0|0|0|0>, [consulta: 18 de enero de 2008].

Las estrategias que se han tomado para nuestro país en este sector, son las siguientes: “1) la explotación de reservas de agua subterránea para expandir o mantener la irrigación y la producción agrícola; 2) el incremento en la importación de alimentos”¹⁸⁷. México tiene grandes desafíos pues ninguna de las estrategias implementadas nos ubica como sociedad preocupada por conservar sus recursos hídricos; se debe procurar formar una cultura de conservación del agua en toda la sociedad, y sobre todo en los dos sectores que mayormente usan estos recursos: el industrial y el agrícola. Ninguna de las dos estrategias anteriores presentan verdaderas soluciones al problema, por el contrario sólo se centran en salidas a corto plazo.

En nuestro país “la gestión de los recursos hídricos se presenta como un eje fundamental para impulsar el desarrollo del país y de sus habitantes”¹⁸⁸. El agua es fundamental para todas las sociedades; la estrecha relación que existe entre ésta y el desarrollo económico y social es inseparable e innegable. La deficiencia en su calidad o cantidad significa un riesgo para el bienestar de la población en su conjunto. En términos generales:

El sistema de gestión del agua en México, cuyo objetivo es maximizar el beneficio integrado –económico, social y ambiental- derivado del control y aprovechamiento del recurso, está compuesto por entidades que interactúan desde los diferentes órdenes de gobierno y ámbitos de acción, públicos y privados, con base en reglas de decisión definidas principalmente por el gobierno federal; estas reglas definen el intercambio de recursos naturales (acceso al agua), financieros (presupuestales y derivados de la recaudación de diversas cuotas) y principalmente de información, de la cual se derivan las respuestas de cada entidad frente al comportamiento de sus contrapartes¹⁸⁹.

¹⁸⁷ Boris Graizbord y Jesús Arroyo (coords). *Op. cit.* p. 73.

¹⁸⁸ Cecilia Tortajada, *et. al.*, *Op. cit.* p. 28.

¹⁸⁹ Ricardo Sandoval, “No más planes al agua: hacia una gestión hídrica planificada y eficaz en México”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.* p. 47.

3.2. Marco jurídico de los recursos hídricos.

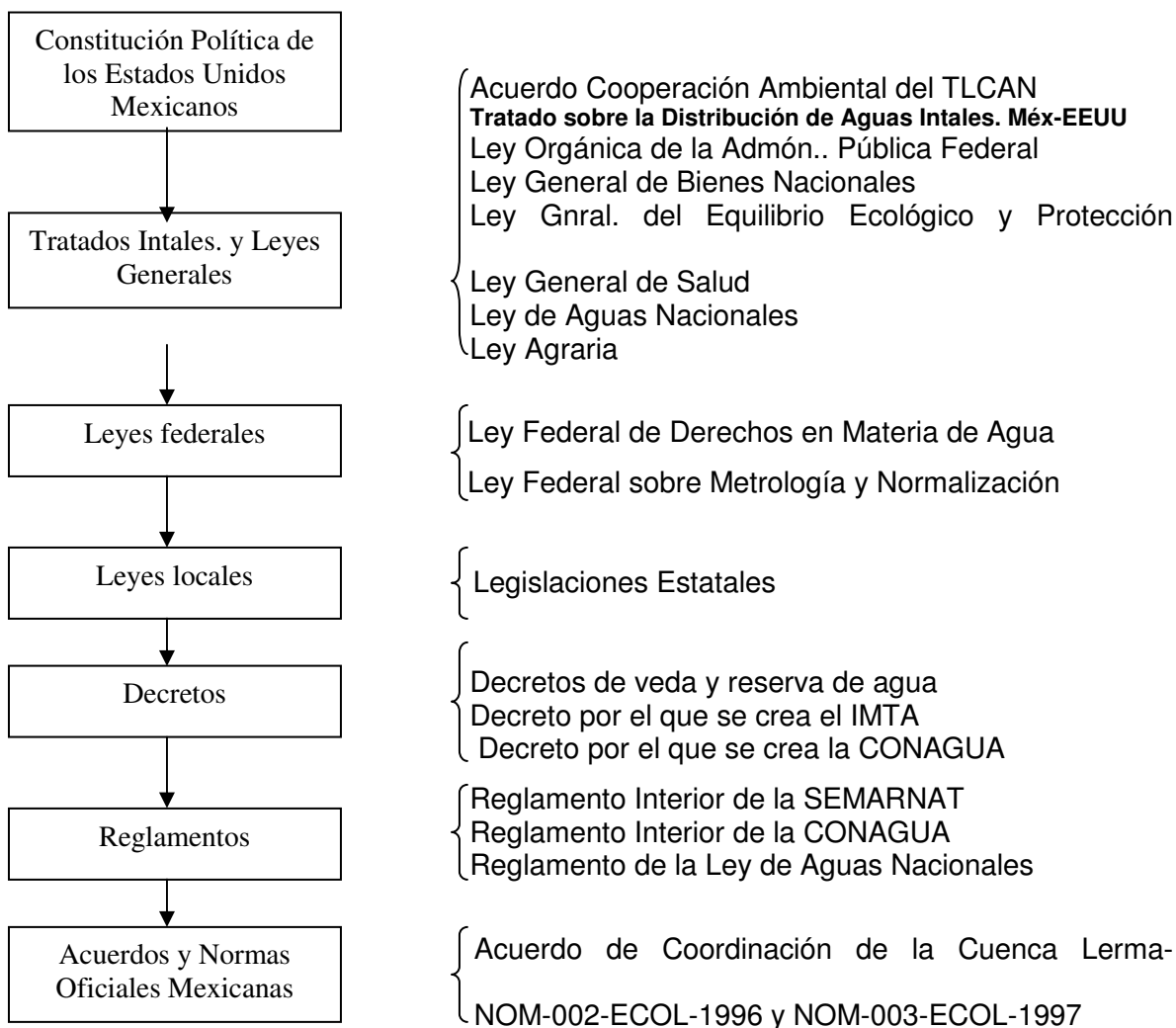
Actualmente, existe una amplia lista de la legislación en nuestro país que se refiere al agua, Francisco García la enlista en orden alfabético, sin que ello implique algún tipo de jerarquización:

- Acuerdos de Cooperación Ambiental del Tratado de Libre Comercio México-Estados Unidos-Canadá.
- Acuerdo de Coordinación de la Cuenca Lerma-Chapala.
- Código Civil para el Distrito Federal, en Materia Común y para toda la República en Materia Federal.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Código Fiscal Federal.
- Decretos de veda y reserva de agua.
- Decreto por el que se crea el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Decreto por el que se crea la Comisión Nacional del Agua (CNA).
- Ley Agraria.
- Ley de Aguas Nacionales (LAN).
- Ley de Ingresos de la Federación.
- Ley de Planeación.
- Ley Federal de Derechos en Materia de Agua.
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- Ley General de Bienes Nacionales.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- Ley General de Salud.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Normas Oficiales Mexicanas.
- Reglamento de la Ley de Agua Nacionales (RLAN).
- Tratado sobre la Distribución de Aguas Internacionales entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados Unidos de América.¹⁹⁰

¹⁹⁰ Francisco García, “Régimen jurídico del agua en México”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, pp. 97-98.

Con base en esta lista desprendemos la siguiente jerarquización en la materia.

Figura 1. Jerarquía de la legislación mexicana en materia de agua¹⁹¹



Fuente: Elaboración propia.

Ahora revisemos las que para esta investigación se han considerado más relevantes. Con respecto a la ley suprema de nuestro país, la Constitución, retoma el tema de la gestión del agua en varios de sus artículos:

¹⁹¹ Jerarquía de las leyes mexicanas con base en la Tesis aislada emitida por la Suprema Corte de Justicia de la Nación en el mes de abril del 2007. Tesis P. IX/2007 y P. VIII/2007. En estas tesis, el máximo órgano judicial mexicano, estableció que los Tratados Internacionales son parte integrante de la Ley Suprema y se ubican jerárquicamente por encima de las leyes generales, federales y locales.

De acuerdo con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 27, la propiedad de las aguas comprendidas dentro del territorio nacional corresponde originalmente a la nación, quien tiene el derecho de regular su aprovechamiento, de transmitir el dominio de ellas a los particulares y de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público. De igual manera menciona que la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas no podrá realizarse sino mediante concesiones otorgadas por el Ejecutivo Federal, quien a su vez delega en la Comisión Nacional del Agua (CNA) el ejercicio de sus atribuciones de acuerdo con lo establecido por la Ley de Agua Nacionales (LAN) y su Reglamento¹⁹².

El párrafo cinco de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos da origen a la Ley de Aguas Nacionales y a su Reglamento. Esta Ley fue promulgada el 1 de diciembre de 1992. Es una ley reglamentaria del artículo 27 constitucional en materia de aguas nacionales. Es de observancia general en el territorio nacional, sus disposiciones son de orden público y de 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*¹⁹³. El RLAN fue publicado en el Diario Oficial de Federación el 12 de enero de 1994 y tiene por objeto reglamenta la Ley de Aguas Nacionales.

El artículo 27 en su primer párrafo divide el dominio de las aguas en dos: el de la nación que es el originario y el de los particulares que es derivado. Las aguas que no estén comprendidas en la siguiente lista forman parte de la propiedad de los terrenos por lo que corran o en los que se encuentren sus depósitos. De acuerdo con el párrafo quinto del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las aguas nacionales son las siguientes:

- Las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el derecho internacional.

¹⁹² Vicente Guerrero, “Aportes de la gestión integral del agua”, en Tortajada, Cecilia, *et. al., Op. cit.*, p. 32.

¹⁹³ Lucía Castro, “Estudio legal del agua en la reserva de la biosfera la encrucijada”, p. 4, [en línea], Unidad de Apoyo Jurídico- IHN, México, Dirección URL: http://www.imacmexico.org/file_download.php?location=S_U&filename=10787882621ESTUDIO_LEGAL_DEL_AGUA_-IHN.doc, [Consultado: 24 de febrero de 2008].

- Las aguas marinas interiores, las de las lagunas y esteros que se comuniquen permanente o intermitentemente con el mar.
- La de los lagos interiores de formación natural que estén ligados directamente a corrientes constantes.
- La 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.
- La 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.
- La 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, cuando el límite de las riberas sirva de lindero entre dos entidades federativas o a la república con un país vecino.
- La 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.
- Los cauces, lechos o riberas de los lagos y corrientes interiores en la extensión que fije la ley.

Respecto de los poderes de la Federación, en la fracción XVII del artículo 73 de la Constitución, ésta atribuye al Congreso la facultad de promulgar leyes sobre el uso y explotación de aguas bajo jurisdicción. Mientras que la fracción I del artículo 89, establece la facultad del Presidente de la República para hacer valer las leyes promulgadas por el Congreso y prever, dentro de la esfera administrativa, el debido cumplimiento, reafirmando las bases para la planeación y aplicación de la política hidráulica.

La misma Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su artículo 115, fracción III, la obligación de los municipios en la prestación del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales. Esta reforma de diciembre de 1999, no deja la posibilidad a los estados de que sean ellos los que presten dichos servicios, salvo que medie una petición expresa del municipio y ésta sea plenamente justificada¹⁹⁴.

Las reformas parecen no ser suficientes, hace falta un verdadero convencimiento de parte de los encargados de la gestión del agua acerca de que estos cambios serán realmente benéficos para todos. De lo contrario, el tratamiento de este recurso en nuestro país seguirá sufriendo un desequilibrio en cuanto a la implementación de las políticas hidráulicas. En cuanto a las Normas Oficiales Mexicanas en materia de agua son: la *NOM-001-ECOL-1996*, la cual establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales. La *NOM-002-ECOL-1996*, ésta establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal. Y la *NOM-003-ECOL-1997*, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.

Otras leyes en la materia son:

- La Ley Federal de Derechos en Materia de Agua [...] establece entre otros aspectos, el pago de derechos que los diferentes usuarios del agua deben aportar para la infraestructura hidráulica de México¹⁹⁵.
- La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) es reglamentaria de lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en todo aquello que se refiere a la protección del ambiente, a la preservación y restauración del equilibrio ecológico en todo el territorio nacional¹⁹⁶.

¹⁹⁴ Francisco García, “Régimen jurídico del agua en México”, en Tortajada, Cecilia, *Op. cit.*, p. 101.

¹⁹⁵ *Ibid.*, p. 104.

¹⁹⁶ *Ibid.*, p. 104.

Los instrumentos de la LGEEPA incluyen la planeación ambiental, ordenamiento ecológico del territorio, instrumentos económicos, regulación ambiental de los asentamientos humanos, evaluación del impacto ambiental, normas oficiales mexicanas en materia ambiental, autorregulación y auditorías ambientales, investigación, educación ecológica, información y vigilancia¹⁹⁷. A pesar de ello, la aplicación de esta ley no se ha llevado a cabo de manera cabal debido a varios factores, entre ellos podemos mencionar: falta de participación social, marcado centralismo en la gestión de los recursos, falta de expertos en la materia, falta de interés generalizado por parte de la sociedad en aspectos sociales y ambientales, falta de procesos administrativos transparentes, falta de calidad en las distintas evaluaciones del impacto ambiental, etc.¹⁹⁸

A nivel nacional, en este sector, el municipio desempeña un papel fundamental, de acuerdo con la fracción III del artículo 115 de la Constitución, son éstos los encargados de los servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de las aguas residuales, mientras que los estados carecen de atribuciones o facultades en esta materia. No obstante, “en la realidad varios de los estados concentran para sí la operación de los sistemas de agua potable y alcantarillado, ignorando la facultad de los municipios, e incluso la de los propios organismos operadores con el argumento de su falta de capacidad técnica, administrativa y financiera. ¿Cómo podrían hacerlo bien los municipios si no se les da la oportunidad de realizarlo?”¹⁹⁹. Este es un ejemplo de la centralización que se vive en el país, a pesar de que en ese aspecto las leyes han tratado de evolucionar. Sin embargo, la situación no ha cambiado, ya que para muchas autoridades, seguir concentrando las atribuciones de este sector es más importante que tratar de establecer nuevas vías de acción con el fin de lograr el desarrollo sustentable, que traería mayores beneficios ambientales para la sociedad en general.

¹⁹⁷ Cecilia Tortajada, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 20.

¹⁹⁸ *Ibid.*, p. 20.

¹⁹⁹ Vicente Guerrero, “Aportes de la gestión integral del agua”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, pp. 33-34.

La legislación del agua en nuestro país ha procurado que este recurso sirva para cubrir las necesidades de toda la sociedad, especialmente de los pobres a quienes se les considera más vulnerables. No obstante, en la práctica desafortunadamente “son los más pobres quienes a menudo pagan más por el agua potable, ya que la falta de infraestructura los hace depender de agua embotellada y de pipas”²⁰⁰. En términos generales podemos decir que

El régimen jurídico del agua en México debe ser claro, solidario y subsidiario con los órdenes de gobierno, para que las bases sobre las que se construyan las políticas hídricas en nuestro país no dejen lugar a dudas sobre las competencias de los niveles de gobierno, y los particulares sepamos a quién debemos exigir el cumplimiento de la ley²⁰¹.

3.2.1. Ley de Aguas Nacionales (LAN).

El antecedente inmediato de esta ley es la Ley de Aguas de 1910, la cual fue “...promulgada mientras la Constitución de 1857 estaba en vigor en México, definió a las aguas de jurisdicción federal, estableciendo que las aguas son del dominio público y de uso común y, en consecuencia, inalienables e imprescriptibles”²⁰². Otros antecedentes de la mencionada ley son: la Ley Federal de Aguas de Riesgo de 1926, la Ley de Aguas del 6 de agosto de 1929, la Ley de Propiedad de Aguas Nacionales del 30 de agosto de 1934, la cual revocó a la anterior y su Reglamento del 24 de marzo de 1936, la Ley de Irrigación del 30 de diciembre de 1946, que revocó a la Ley de Irrigación de 1926, la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria del 3 de enero de 1948 y la Ley Reglamentaria del Párrafo Cinco del artículo 27 de la Constitución en relación con las aguas del subsuelo del 29 de diciembre de 1956 y su Reglamento del 27 de febrero de 1958. Debido a las numerosas leyes y reglamentos que existían en la materia, el gobierno del Presidente Luis Echeverría Álvarez llevó a cabo la tarea de unificarlas en una sola

²⁰⁰ Casey Walsh, “Las culturas del agua”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 439.

²⁰¹ Francisco García, “Régimen jurídico del agua en México”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 106.

²⁰² Andrés Roemer, *Derecho y economía: políticas públicas del agua*, Porrúa, México, 1997, p. 93.

ley, a la cual se nombró Ley Federal de Aguas y fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 1972.

Más tarde, se reunieron representantes de las diferentes dependencias de gobierno que tenían relación con el tema, además de un nutrido grupo de la sociedad en general, como economistas, abogados, ecologistas, entre otros, los cuales propusieron una iniciativa de una nueva ley, la cual proponía la creación de mecanismos de mercado en los distritos de riego del país²⁰³. Los principales objetivos de la iniciativa que fue presentada a la consideración del Honorable Congreso de la Unión por la Comisión Nacional del Agua para la creación de la nueva ley fueron:

- Mayor participación de los usuarios en la administración del recurso;
- Consolidación de la programación hidráulica y una sola autoridad federal para administrar tanto la calidad como la cantidad del agua, y
- Seguridad jurídica en la tierra y en el uso del agua, lo que permite que las entidades privadas planeen sus actividades a mediano y largo plazo de manera adecuada²⁰⁴.

Estas acciones se vieron consolidadas cuando se promulgó la Ley de Aguas Nacionales (LAN), la cual junto con su Reglamento es reglamentaria del artículo 27 de la Constitución en materia de aguas nacionales. La principal función que cumple la LAN es la de regular la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales, su distribución y control, preservar su cantidad y calidad para lograr un desarrollo integral durable. A pesar de ello, en la práctica, como han señalado varios autores:

La Ley de Aguas Nacionales refleja severas deficiencias, entre ellas destacan las siguientes: mantiene una visión centralista en la gestión del agua que no permite la participación real de los diferentes niveles u órdenes de competencia, es decir de los actores de la gestión del agua; persiste el centralismo en aspectos de política y programación hídricas, no obstante que

²⁰³ (Cfr.) *Ibíd.*, p. 120.

²⁰⁴ (Cfr.) *Ibíd.*

se abren espacios de participación, sin dar el paso hacia el verdadero federalismo; no logra concretar una visión integral en el manejo del agua, se mantiene una presencia implacable de la autoridad federal (CNA) que hará imposible que ésta por sí sola cumpla con sus facultades; la CNA es un órgano sobrefacultado por esta ley, ya que es imposible que pueda hacer cumplir la ley en todos los rincones del territorio federal sin que exista una coordinación real entre los diferentes niveles de gobierno y de los usuarios; y, la LAN sobrerregula algunas situaciones jurídicas convirtiendo esa que debiera ser una ley general en una particular²⁰⁵.

No obstante, debido a la falta de aplicación en la práctica de dicha ley, en 2002, el Congreso de la Unión llevó a cabo un procedimiento mediante el cual se reformó la LAN. Dichas reformas fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 29 de abril de 2004. Pero, varios autores coinciden con las siguientes observaciones:

La nueva ley se antoja muy avanzada en cuanto a que contempla los nuevos paradigmas en la gestión del agua que se mencionan en todos los eventos internacionales: la cuenca como unidad de gestión, el que consume paga, el que contamina paga, el reconocimiento de la necesidad del manejo integral e integrado del agua, el involucramiento de la participación social en la gestión del agua, la toma de decisiones en el nivel en donde se producen los problemas. Se avanza en el federalismo y la descentralización, así como en la desconcentración administrativa, se dan atribuciones a los estados y municipios, se abre la posibilidad de acuerdos de coordinación para la resolución de determinados asuntos y en los artículos transitorios se dan los tiempos para llevar a cabo las reformas institucionales y legales para dar cabal cumplimiento a esta ley²⁰⁶.

A pesar de estas críticas, podemos afirmar que "...si bien la reforma a la Ley de Agua Nacionales no resuelve de fondo las limitaciones del sistema de planeación hidráulica, abre espacios importantes para ampliar su alcance, siempre y cuando se resuelvan, en su reglamento, las múltiples ambigüedades y aparentes contradicciones que actualmente incluye, situación hasta cierto punto normal en

²⁰⁵ (Cfr.) Francisco García, "Régimen jurídico del agua en México", en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, pp. 103-104.

²⁰⁶ Vicente Guerrero, "Aportes de la gestión integral del agua", en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 44.

un ordenamiento de carácter genérico”²⁰⁷. Desafortunadamente las reformas promulgadas en abril de 2004 tuvieron una visión centralista, lo cual provocó que no se dejara lugar a la implementación de nuevas corrientes de administración del agua. Tanto la LAN como su Reglamento necesitan nuevas reformas con las que se permitan alcanzar una gestión realmente eficaz y eficiente, para lo cual es requisito que se supere la visión centralizada en este sector.

3.2.2. Programa Nacional Hidráulico 2001-2006.

El Programa Nacional Hidráulico (PNH) se deriva de la Ley de Plantación Federal. Éste es un instrumento de planeación derivado del Programa Nacional de Medio Ambiente, el cual se desprende del Plan Nacional de Desarrollo. El Programa define al agua como recurso estratégico y de seguridad nacional, que tiene valor social, económico, ambiental; y, como un bien público, federal, vital, vulnerable y finito. A nivel de gestión, prioriza la cuenca hidrográfica como unidad básica para la administración del agua estableciendo para ello, 13 regionales y el manejo integral y descentralizado del recurso²⁰⁸.

Las principales vertientes políticas del PNH son:

1. Lograr una mayor participación de la sociedad en el financiamiento de las obras y acciones que la benefician;
2. Inducir al uso más eficiente del agua por la vía de precios e incentivos económicos;
3. Sanear y fortalecer las finanzas de los sistemas de usuarios para lograr la autosuficiencia financiera en el corto y mediano plazo, principalmente por medio de sistemas tarifarios que permitan recuperar el costo total de los servicios que proporcionan;
4. Reducir la demanda fomentando su uso eficiente, recuperando pérdidas físicas y reusando volúmenes;

²⁰⁷ Ricardo Sandoval, “No más planes al agua: hacia una gestión hídrica planificada y eficaz en México”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, pp. 84-85.

²⁰⁸ PNH, 2001-2006. CNA, México, 2001.

5. Eliminar progresivamente los subsidios que no se justifican en términos sociales y políticos²⁰⁹.

Los seis objetivos prioritarios del Programa son:

1. Fomentar el uso eficiente del agua en la producción agrícola;
2. Ampliar la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento;
3. Lograr el manejo descentralizado, 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 una cultura de su buen uso;
6. Disminuir los riesgos y atender los efectos de inundaciones o sequías²¹⁰.

La Conagua realiza proyectos intersectoriales con la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) y con Semarnat. Para cumplir con las metas y superar los desafíos que plantea el PNH, además de participar en movimientos como la Cruzada por los Bosques y el Agua.

El Plan Nacional Hidráulico 2001-2006 presenta dos escenarios con base en los cuales las inversiones requeridas para el 2025. Uno de los escenarios es el tendencial según el cual los requerimientos de agua serían de 85,000 hm³/año y a inversión, de aproximadamente 410, 000 millones de pesos (inversión media anual de 16,000 millones de pesos). El otro escenario es el llamado 'sustentable' según el cual se requeriría una inversión de 760,000 millones de pesos (inversión media anual de 30,000 millones de pesos), a la que habría que añadir 770,000 millones de pesos en costos totales de operación y mantenimiento²¹¹.

Los logros reconocidos por el PNH 2001-2006 que hasta el momento se han llevado a cabo en este sector son los siguientes:

²⁰⁹ *Ibíd.*

²¹⁰ *Ibíd.*

²¹¹ Cecilia Tortajada, *et. al., Op. cit.*, p. 23.

1. Se impulsó la regionalización de la CNA desconcentrando funciones a los Organismos de Cuenca.
2. Se fortaleció el rol de los Consejos de Cuenca como instancias de diseño de políticas, coordinación y concertación entre diversas dependencias y entidades de los tres niveles de gobierno, usuarios de diversos sectores, organizaciones de la sociedad y académicos.
3. Se avanzó en la conformación de nuevos órganos de gestión y participación acordes con las figuras estipuladas en la Ley de Aguas Nacionales aprobada en 2003. En septiembre de 2004, 10 Comisiones de Cuenca y 16 Comités de Cuenca se había instalado. Al inicio de 2005, de los 25 Consejos de Cuenca existentes, 16 tenían planes y programas de trabajo y, 41 Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (Cotas) contaban con autonomía de gestión como asociaciones civiles con sistemas administrativos propios y 4 alcanzaron autonomía de gestión (5 Informe de Labores, 20051).
4. La CNA descentralizó programas, recursos y funciones a gobiernos estatales, municipales y usuarios. Para 2005, 99.5% de la superficie total de los 82 distritos de riego y 100% de la superficie total de los distritos de temporal tecnificado se encontraba en manos de las asociaciones de usuarios de riego (5 Informe de Labores, 20052).
5. Aumentó la recaudación de la Comisión Nacional del Agua en 862 millones de pesos de 2001 a 2003 (Estadísticas del Agua en México, 20052).
6. En 2005, la CNA obtuvo en el marco del Programa de Inversiones para el sector hidráulico recursos provenientes de la Federación, estados, municipios y usuarios por un monto de 17 728.8 millones de pesos, lo cual representa un incremento de 21.7% del ejercido en 2004 y 132.1% en relación de la inversión de 2000 (5 Informe de Labores, 20053).
7. En diciembre de 2004, el Repda tenía inscriptos 340 379 títulos de aguas nacionales, de los cuales 196 932 son por uso agropecuario; 134 452 por abastecimiento público, 8 896 para la industria autoabastecida y 99 a hidroeléctricas (Estadísticas del Agua en México3, 2005).

8. Se introdujeron cambios al marco legal con la promulgación de la Ley de Aguas Nacionales, en 2003.
9. La mayoría de los Estados de la Federación cuentan con sus propias leyes de agua, Comisiones Estatales y Consejos Ciudadanos.
10. En 2003, México superó la Meta 10 de la Declaración del Milenio (brindar a la población una cobertura de agua de 89.2% y de alcantarillado de 80.75%), al alcanzar 89.4% en agua y llegar a 77.3% en alcantarillado.

El PNH reconoce las siguientes como las tendencias en este sector:

- De continuar con la actual estructura tarifaria poco se logrará avanzar hacia los objetivos de manejo racional del recurso, de eficiencia económica del sector, de obtención de beneficios netos sociales de largo plazo, de atender eficazmente al problema de la escasez, de brindar un buen servicio, de sentar las bases para la autosuficiencia financiera, de lograr una distribución equitativa del agua y de consolidar la sustentabilidad y calidad ambiental que el país requiere.
- Las tendencias actuales en materia de presupuesto, de caída de la inversión pública del sector, de ausencia de mecanismos claros para atraer la inversión del sector privado y el lento crecimiento de la recaudación fiscal son obstáculos que impiden consolidar en el país una gestión eficiente del agua.
- El crecimiento y la concentración de la población en las ciudades, la demanda de servicios básicos en las zonas urbanas sobretodo en el suministro de agua y saneamiento y la falta de inversiones gubernamentales acordes con estos requerimientos colocará al país ante profundos retos socioeconómicos y técnicos²¹².

²¹² *Ibíd.*

3.3. Marco Institucional de los recursos hídricos.

Con el fin de cumplir con el papel de protector de los derechos fundamentales de los habitantes de nuestro país, el gobierno mexicano, entre otras cosas, debe brindar algunos servicios, como llevar hasta sus casas agua potable. El Estado crea instituciones y les encarga alguna función en particular, en este caso, “el sistema institucional del agua se originó con el fin de transferir los usos agua a disposición de la población urbana, en particular de las grandes ciudades”²¹³.

En 1946 se creó la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH), con el ingeniero Orive Alba al frente. En 1976 tuvo lugar una reorganización del gobierno federal, la cual dio como resultado la fusión de la Secretaría de Recursos Hidráulicos y de Agricultura, con lo cual se creó la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). Con esta acción el suministro de agua urbana se reubicó en la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, mientras que la Comisión del Plan de Aguas Nacionales se transformó en el Instituto Mexicano de Tecnología de Agua. Sin embargo, las funciones de la Secretaría rebasaban su capacidad. Se propuso una reforma, “los cambios institucionales de finales de la década de 1980 sentaron los cimientos de esta reforma [...]. Estas reestructuraciones institucionales apuntan hacia un manejo del recurso buscando que no se someta a las presiones políticas, sino que se guíe de acuerdo con un saber y con una moral específicos del ‘sector agua’”.²¹⁴

Estos cambios dieron como resultado la creación de una nueva dependencia: la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat). Esta es la responsable de coordinar la integración del Programa Nacional de Medio Ambiente, la CNA como órgano desconcentrado de esta Secretaría y además coordina la integración del Programa Nacional Hidráulico. El gobierno ha realizado esfuerzos para lograr una gestión integral y eficiente de este sector, sin embargo,

²¹³ Andrés Roemer, *Op. cit.*, p. 112.

²¹⁴ Arsenio González, “La reforma del sector agua y el Consejo de Cuenca del Valle de México: nuevas representaciones sociales”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 387.

para la mayoría de los ciudadanos estos son insuficientes. “Es claro que los hechos han rebasado a las instituciones, y que, aun cuando muchos de estos esfuerzos han sido exitosos, hay todavía incontables desafíos que se antojan inalcanzables a menos que se cuente con una iniciativa y participación no sólo del sector público, sino del industrial, el académico, de los usuarios y la ciudadanía en general”²¹⁵.

Las reformas a nivel del gobierno servirán de apoyo a cada una de las propuestas que deben provenir de los sectores que mayor contacto tienen con el agua para el desarrollo de sus actividades, como son la agricultura y el sector industrial. Finalmente, el sector académico juega un papel fundamental con respecto a la investigación. El problema del agua es general para la humanidad, por lo tanto, se debe de buscar compartir experiencias con otras comunidades, regiones o Estados para enriquecerse de los resultados positivos que se han obtenido y poder compartir nuestros propios éxitos con el resto del mundo.

Más que un órgano que concentre funciones y la toma de decisiones respecto de los recursos hídricos de nuestro país, “el México actual requiere de nuevas actitudes, de avanzar en el federalismo (es decir, la reasignación de funciones, atribuciones y responsabilidades entre los órdenes de gobierno), la descentralización (transferencia de responsabilidades a los estados y municipios, buscando que las decisiones se tomen en el nivel en donde se generan los problemas) y la desconcentración (delegar atribuciones en niveles medios y operativos de las propias dependencias)”²¹⁶.

Es un hecho que “el agua es un recurso tan importante que debe manejarse de la forma individual, pero de manera coordinada, con el resto de los recursos naturales. Los problemas del agua no son un problema exclusivo de la CNA, son un problema que atañe a las secretarías de Hacienda, Agricultura y Educación

²¹⁵ Cecilia Tortajada, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 10.

²¹⁶ Vicente Guerrero, “Aportes de la gestión integral del agua”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 36.

entre otras, por lo que este tema debe analizarse en forma interdisciplinaria e interinstitucional, sin olvidarse de la importancia de involucrar a la sociedad civil”²¹⁷. La integración de las diferentes dependencias de gobierno que estén relacionadas con la gestión de los recursos hídricos es el camino más viable para lograr superar los retos que se le presentan a nuestro país en este tema.

3.3.1. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal define en su artículo 32 bis las funciones de la Semarnat, entre las cuales destacan:

- a) Fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable.
- b) Formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, siempre que no estén áreas cuando su administración recaiga en gobiernos estatales y municipales o en personas físicas o morales.
- c) Promover el ordenamiento ecológico del territorio nacional, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, y con la participación de los particulares.
- d) Evaluar y dictaminar las manifestaciones de impacto ambiental de proyectos de desarrollo que le presenten los sectores público, social y privado; resolver sobre los estudios de riesgo ambiental, así como sobre los programas para la prevención de accidentes con incidencia ecológica.
- e) Conducir las políticas nacionales sobre cambio climático y sobre protección de la capa de ozono.
- f) Dirigir los estudios, trabajos y servicios meteorológicos, climatológicos, hidrológicos y geohidrológicos, así como el sistema meteorológico nacional, y participar en los convenios internacionales sobre la materia.
- g) Regular y vigilar la conservación de las corrientes, lagos y lagunas de jurisdicción federal, en la protección de cuencas

²¹⁷ *Ibid.*, p. 40.

Las denominaciones anteriores de esta Secretaría, desde su creación en 1982, han sido las siguientes:

- Secretaría de Pesca (1982-1994).
- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (1994-2000).
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2001-).

3.3.2. Comisión Nacional del Agua.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) tiene a su cargo la gestión en el país de los recursos hídricos. Sin embargo, como en muchas otras secretarías de Estado, éstas delegan algunas de sus funciones en dependencias que crean para llevar a cabo sus múltiples responsabilidades. En lo que respecta al agua, las instituciones que se han creado para su gestión son: 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. En 1989, se creó la Comisión Nacional del Agua (Conagua), como dependencia de la Secretaría de Recursos Hidráulicos; su finalidad fue la de ser la única autoridad federal para los asuntos relacionados con el agua, como la política fiscal de derechos y tarifas.

Actualmente, la Conagua es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y el despacho de los asuntos que le encomienda la Ley de Aguas Nacionales y los distintos ordenamientos legales aplicables; los reglamentos, decretos, acuerdos, órdenes del Presidente de la República, así como los programas especiales y asuntos que deba ejecutar y coordinar en las materias de su competencia²¹⁸.

²¹⁸ s/autor, "Historia", [en línea], México, CONAGUA, 24 de octubre de 2007, Dirección URL: <http://www.cna.gob.mx/conagua/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=627017f9-7e2f-44ba-ba8c-25e28baf085d1%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20ACERCA%20DE%20CONAGUA|110101010>, [consulta: 16 de febrero de 2008].

Desde la creación de la Conagua se dispuso que su existencia en gran parte atendía la necesidad de que hubiera una unidad y congruencia de las actividades del gobierno federal con relación al agua. Algunos de los objetivos de esta institución son: responder a las demandas de la sociedad en la materia, contar con un sistema de trabajo y una organización moderna y eficientes, participar activamente en el diseño y desarrollo de políticas públicas que atañan a su objetivo principal, entre otros.

De acuerdo con lo que establece la LAN, la Conagua tiene las siguientes atribuciones:

- expedir los títulos de concesión, asignación o permiso, reconocer derechos y llevar el registro público de derechos de agua;
- promover el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico, e impulsar una cultura del agua que considere a este elemento como un recurso vital y escaso.
- promover y realizar la investigación científica en materia de agua;
- formular el programa nacional hidráulico, actualizarlo y vigilar su cumplimiento²¹⁹.

La Conagua tiene las siguientes tareas respecto al uso del agua:

- Regularizar, administrativa y fiscalmente, a los usuarios de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes.
- Otorgar, modificar o suspender las concesiones o asignaciones para el uso de aguas nacionales, zonas federales y extracción de materiales, así como los permisos para descargar aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales.
- Operar el registro público de derechos de agua.

²¹⁹ Artículo 9, Capítulo III: Comisión Nacional del Agua, Ley de Aguas Nacionales, vigente al 1 de abril de 2008.

- Administrar los pagos de los contribuyentes, por concepto de derechos, aprovechamientos y contribuciones, por el uso de aguas nacionales y sus bienes inherentes, o por la prestación de servicios hidráulicos federales a cargo de la comisión nacional del agua.
- Verificar la medición de los volúmenes de agua que extraen, y la calidad del agua descargada por los usuarios, así como vigilar que cumplan con las obligaciones establecidas en las disposiciones jurídicas aplicables y calificar las infracciones que procedan.
- Conciliar o fungir como árbitro para dar solución a los conflictos relacionados con el agua, entre usuarios, o entre usuarios y autoridad.
- Expedir las normas oficiales mexicanas (NOM) relacionadas con el manejo del agua²²⁰.

La misión de la Conagua es: Administrar y preservar las aguas nacionales, con la participación de la sociedad para lograr el uso sustentable del recurso. Su visión es: 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.

Las responsabilidades de la Comisión son:

1. Definir las políticas hidráulicas del país y formular, actualizar y verificar la ejecución del Programa de Aguas Nacional Hidráulico.
2. Definir y, en caso de que sea necesario, poner en práctica los mecanismos financieros para apoyar al desarrollo hidráulico y el suministro de servicios de agua.
3. Planear, diseñar y construir las obras hidráulicas efectuadas por el gobierno federal, y
4. Asignar agua a los usuarios y otorgar las licencias y permisos correspondientes²²¹.

²²⁰ *Ibíd.*

²²¹ (*Cfr.*) Andrés Roemer, *Op. cit.*, p. 85.

La Comisión se divide:

- Oficinas Centrales
- Organismos de Cuencas
- Direcciones Locales

Las funciones de las Oficinas Centrales que se encuentran en la Ciudad de México son:

1. Apoyar a los Organismo de Cuenca y Direcciones Locales en la realización de las acciones necesarias para lograr el uso sustentable del agua en cada región del país.
2. Establecer la política y estrategias hidráulicas nacionales.
3. Integrar el presupuesto de la institución y vigilar su aplicación.
4. Concretar con organismos financieros nacionales e internacionales los créditos que requiere el Sector Hidráulico.
5. Establecer 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.
6. Establecer la política de recaudación y fiscalización en materia de derechos de agua y permisos de descargas, coordina las modificaciones que se requieren a la Ley de Aguas Nacionales y apoya su aplicación en el país.
7. Elaborar las normas en materia hidráulica.
8. Operar el servicio meteorológico nacional.
9. Mantener una sólida y fructífera relación con el H. Congreso de la Unión.
10. Atender a los medios de comunicación nacionales.
11. Vincularse con las dependencias federales para trabajar en forma conjunta en acciones que beneficien al Sector Hidráulico²²².

²²² S/autor, "Historia", [en línea], México, CONAGUA, Dirección URL: <http://www.cna.gob.mx/conagua/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=627017f9-7e2f-44ba-ba8c-25e28baf085d!%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20ACERCA%20DE%20CONAGUA!110101010>, [consultado: 2 de mayo de 2008].

Los Organismos de Cuenca se encargan de administrar y preservar las aguas en las trece regiones hidrológico-administrativas en que se encuentra dividido el país:

1. Península de Baja California
2. Noroeste
3. Pacífico Norte
4. Balsas
5. Pacífico Sur
6. Río Bravo
7. Cuencas Centrales del Norte
8. Lerma Santiago Pacífico
9. Golfo Norte
10. Golfo Centro
11. Frontera Sur
12. Península de Yucatán
13. Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala

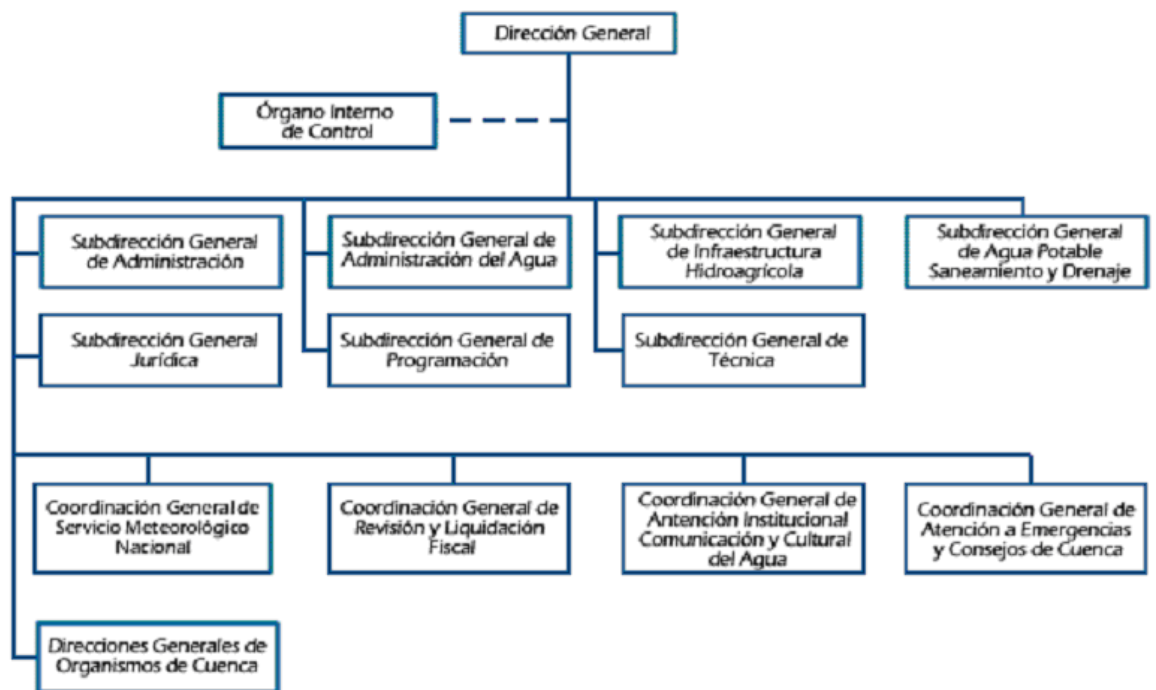
Las principales funciones de los Organismos de Cuenca son:

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.

13. Servir de vínculo con los Gobernadores de las entidades donde se ubican.

Y finalmente, las Direcciones Locales tienen la función de aplicar las políticas, estrategias y programas y acciones de la Comisión en las entidades federativas que les corresponden.

Organigrama 1. Estructura Orgánica de la Conagua



Fuente: Conagua²²³

Los objetivos nacionales del sector hidráulico propuestos por la Comisión Nacional del Agua para el periodo 2001-2006 [fueron] los siguientes:

- El uso eficiente del agua en la producción agrícola.
- La ampliación de la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
- El manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.
- El desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico.

²²³ S/autor, "Organigrama", [en línea], México, CONAGUA, 24 de octubre de 2007, Dirección URL: <http://www.conagua.gob.mx/Conagua/Organigrama/Organigrama.aspx>, [consulta: 10 de enero de 2008].

- La participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y la promoción de la cultura de su buen uso.
- La disminución de los riesgos y atención de los efectos de inundaciones y sequías²²⁴.

Con respecto al tema que nos ocupa, de acuerdo con la Comisión el uso sustentable del agua se logra cuando se cumplen los siguientes aspectos:

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 región²²⁵.

A pesar de que el objetivo de esta Comisión es relevante para el desarrollo del país, desafortunadamente

Las crisis recurrentes que hemos vivido desde 1976 y las políticas de austeridad que se han establecido en los últimos sexenios en el gobierno federal, aunado al centralismo, han provocado que la CNA no cuente con los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para cumplir con sus responsabilidades. Desde su creación en 1989, esta comisión

²²⁴ Marco Jacobo y Elsa Soborío (Coords), *La gestión del agua en México: los retos para el desarrollo sustentable*, UAM-Porrúa, México, 2004, p. 353.

²²⁵ s/autor, "Historia", [en línea], México, CONAGUA, *Op. cit.*

ha cambiado varias veces su visión y misión sin preocuparse por capacitar al personal para las nuevas responsabilidades²²⁶.

En la práctica se ha demostrado que “existe la necesidad de una mayor desconcentración administrativa en la Comisión Nacional del Agua (CNA) y que es imperioso que se aliente una mayor participación local a través de la cual un creciente número de decisiones se tomen en el lugar en donde se generan los problemas y no desde una oficina a cientos de kilómetros de distancia en donde muchas veces no se tiene el conocimiento preciso de las situaciones que prevalecen en las diferentes regiones del país [...], debe haber un acompañamiento durante el proceso de descentralización bajo el principio de ‘tanta participación de los distintos niveles de gobierno como sea necesario y tanta participación local como sea posible’²²⁷. Una gestión sostenible de los recursos hídricos en nuestro país, debe responder a la necesidad de desconcentración de las funciones que lleva a cabo la Conagua de manera completamente centralizada. Dicha gestión debe iniciar con la reasignación de funciones en lo local, lo cual implica formar recursos humanos calificados, con visión y capacidad de decisión, ya que serían quienes estarían lo más cerca posible de los hechos y tendrían un mejor conocimiento para llevar a cabo acciones lo más acertadas posibles en el momento.

El cambio constante de la misión y visión de la Conagua, por obvias razones debería implicar un cambio en la organización y administración de la misma. Pero, éste no ha sido el caso, ya que “la CNA no se preparó para ser un organismo administrador, ya que nació y creció realizando infraestructura hidráulica, situación que ha dejado de ser una prioridad. Sin embargo, los recursos humanos continuaron con un perfil que no cubre las necesidades para recaudar derechos, realizar visitas de inspección y medición, otorgar seguridad jurídica en materia de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, llevar a cabo los procedimientos administrativos que se instrumentan en contra de aquellos que

²²⁶ Vicente Guerrero, “Aportes de la gestión integral del agua”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 38.

²²⁷ Cecilia Tortajada, *et. al.*, *Op. cit.*, pp. 8-9.

incumplen la ley. Esta deficiencia de perfiles ocasiona incapacidad de la autoridad para ejercer su potestad”²²⁸, además de que ha provocado que la Comisión se ha quedado rezagada por múltiples responsabilidades que le han sido asignadas en lapsos cortos.

De acuerdo con Francisco García, hay factores que inciden en el hecho de que la CNA no haya dado los resultados esperados, entre los que podemos destacar: “las disputas por el poder entre la Semarnat con la CNA, las disputas internas en la propia CNA (lo que ocasiona diferentes visiones en el manejo del agua), excesivo centralismo, oligarquía en el poder al frente de la CNA y anarquía organizacional con la creación de niveles de competencia en oficinas centrales que toman decisiones sin conocimiento de causa y que crean más problemas de los que pueden solucionar...”²²⁹.

Esto es lo que pasa a grandes rasgos a nivel interno con respecto de la administración del agua en nuestro país. Pero además de esto existen factores externos que inciden en la toma de decisiones con respecto de este sector, como ejemplo podemos mencionar lo siguiente, entre las recomendaciones que le han sido sugeridas a México, para que éste pueda seguir siendo sujeto de crédito, tenemos que “en cuanto a la administración del recurso, la CNA debería, de acuerdo con el Banco Mundial, acelerar el ritmo de la descentralización de las funciones administrativas y la regionalización de las tareas para el manejo del agua. Esto incluye, asimismo, la comunicación y colaboración con entidades gubernamentales como las secretarías de Medio Ambiente, de Agricultura y la Comisión Federal de Electricidad (CFE), lo que hasta la fecha no se ha dado”²³⁰. De darse esa colaboración, esta deberá ser integral y el aparato gubernamental juega un papel fundamental, es innegable que la sociedad en su conjunto es el ejecutor final de las políticas que deberán favorecernos a todos. El problema que

²²⁸ Francisco García, “Régimen jurídico del agua en México”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 111.

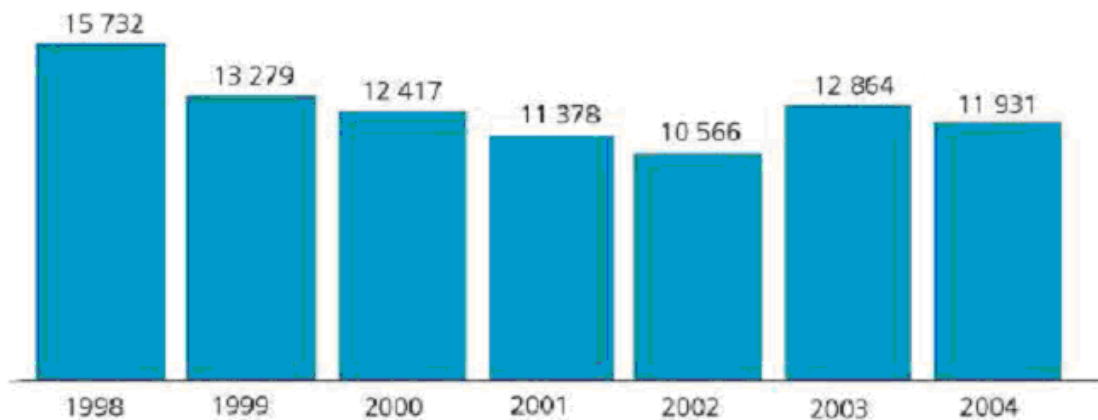
²²⁹ *Ibid.*, p. 110.

²³⁰ Boris Graizbord y Jesús Arroyo (coords). *Op. cit.*, p. 71.

enfrentamos y que empeorará con el paso del tiempo, es generalizado, por lo que la actuación debe ser de la misma proporción.

La actuación de la Comisión como órgano rector de la administración del agua en nuestro país, debe ser coherente con los retos que vivimos. “La Federación, a través de la CNA, debe establecer las grandes políticas nacionales, debe ser el organismo rector del agua y determinar los lugares en donde exista el recurso en abundancia y a dónde debe llevarse, garantizando con ello el desarrollo de los estados y municipios”²³¹. Además, es precisamente al interior de la Comisión de donde deben provenir las propuestas para este sector, ya que es quien debe conocer mejor la realidad y las necesidades que se tiene la sociedad en su conjunto.

**Gráfica 1. Evolución del presupuesto original de la Comisión Nacional del Agua
(millones de pesos a precios constantes de 2004)***



Fuente: Gerencia de Evaluación y Programación. SGP. CNA.

Nota: *La conversión de pesos corrientes a pesos constantes de 2004, se realizó con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) promedio de cada año.

²³¹ Vicente Guerrero, “Aportes de la gestión integral del agua”, en Tortajada, Cecilia, *et. al., Op. cit.*, p. 43.

3.4. Desafíos para México en el siglo XXI en materia hidráulica.

En el caso de México, es necesario que el uso que se le da al agua sea lo más eficiente y racional posible, ya que de ello depende que haya equilibrio entre dos realidades: por un lado, gozamos de un recurso limitado, y por otro, la sociedad se encuentra en constante crecimiento. A continuación, abordaremos el tema de los desafíos frente a los cuales se encuentra nuestro país con respecto de sus recursos hídricos.

En primer lugar, debemos hablar de la centralización en las decisiones referentes al agua, ya que éstas “son el factor que más peso específico tiene en el mal manejo del agua en México, situación que contribuye a un desarrollo económico desequilibrado”²³². Como hemos revisado en puntos anteriores, esta centralización impide que exista una coordinación adecuada para las necesidades que vive el país en materia de agua, ya que limita no sólo en tiempo sino también con respecto a las capacidades de las personas que toman las decisiones, pues no se encuentran en el lugar donde ocurren los hechos y esto no les permite tener un juicio mejor fundamentado. “Uno de los paradigmas de nuestra propuesta de gestión del agua es que los problemas se resuelvan en el nivel más local posible. De esta manera limitamos la omnipresencia del gobierno federal y fortalecemos el federalismo”²³³. No obstante, se ha demostrado que “en México esta descentralización incluye ceder el control de la provisión del agua urbana a los gobiernos municipales, y en el campo, a los usuarios organizados de irrigación en grupos locales a los cuales se les asigna la responsabilidad de mantener la infraestructura que ellos usan. El objetivo de alcanzar un uso sustentable del agua se cree depende de esta descentralización, porque genera a nivel local capacidad administrativa y mecanismos de mercado”²³⁴.

²³² Francisco García, “Régimen jurídico del agua en México”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 120.

²³³ *Ibid.*, p. 117.

²³⁴ Casey Walsh, “Las culturas del agua”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 445.

Otro de los desafíos a vencer en nuestro país es el crecimiento poblacional, ya que, éste trae como consecuencias tensiones sociales e incertidumbre en cuanto a las proyecciones del abastecimiento de recursos para todos. Además, de que plantea un incremento de la infraestructura hidráulica que sea capaz de satisfacer las necesidades de la población en su conjunto. Además de esto otro tipo de medidas podrían ser las siguientes:

Eliminar distorsiones económicas relacionadas con la estructura de subsidios e incentivos representa otro reto a superar; las políticas relacionadas con estos mecanismos de gestión deben ser diseñadas para establecer estructuras de incentivos sanas económicamente y con respeto al ambiente; con esto, se deben eliminar las distorsiones económicas derivadas de la severa depreciación del agua, ya que actualmente el precio del recurso está por debajo de su costo real, lo que otorga un incentivo equivocado a los grandes consumidores del recurso. La reforma de la política de subsidios producirá ganancias económicas, ambientales y fiscales y un mayor sentido de equidad²³⁵.

Esto precisamente va ligado a la privatización del agua, que es uno de los temas que más preocupan a la sociedad con respecto de este tema, “los promotores de la privatización argumentan que el modelo actual del manejo del agua en México no tiene incentivos para la conservación, y que el agua es controlada según prioridades políticas en lugar de seguir el principio económico de la eficiencia”²³⁶. La privatización del agua en nuestro país no parece ser la solución al problema, ya que como ya se ha mencionado, ésta implicaría afectar a la mayoría de la población, pues no cuentan con los recursos para acceder a fuentes de agua potable, y aunque uno de los argumentos a favor de la privatización es precisamente que a través de ella podría generarse la infraestructura necesaria para que este recurso llegara a más personas, en la realidad, la privatización significa continuar negándoles un derecho que por ser seres humanos tienen.

“México se enfrenta a un gran reto por sus políticas públicas sobre el agua, con dos elementos. Primero, o usuarios se encuentran generalmente lejos de los

²³⁵ (Cfr.) Boris Graizbord y Jesús Arroyo (coords). *Op. cit.*, pp. 347-348.

²³⁶ Casey Walsh, “Las culturas del agua”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 440.

lugares en donde el agua se almacena físicamente, y por lo tanto, se requieren grandes inversiones en infraestructura hidráulica para proporcionarles el recurso. En segundo término, la precipitación pluvial se concentra en seis meses al año, lo que requiere inversiones en obras que permitan almacenar agua en las estaciones con baja precipitación²³⁷. Lo anterior va vinculado con la cultura de la protección ambiental. Otro reto es que en México es necesario que se pongan en marcha proyectos que vayan encaminados a la educación ambiental de los estudiantes en todos los niveles "...este proyecto educativo para crear una 'cultura del agua' debe poner los principios de conservación, sustentabilidad y eficiencia como metas, en lugar de dar por hecho que surgirán como efectos de mercados"²³⁸.

En las últimas décadas se ha demostrado que "los amplios desbalances en la dotación de recursos naturales son fuente de antagonismos interregionales en el territorio nacional y un factor de deterioro de la cohesión social"²³⁹. El hecho de que en México se tengan que hacer grandes inversiones para poder llevar agua a las zonas más pobladas y urbanizadas representa otro de los desafíos. Sin embargo, en este caso, la opción que parece ser más viable es la de concienciar a la población para que su uso sea más racional.

Otra situación que representa un grave problema en nuestro país es el que refiere a las principales fuentes de contaminación del agua, las cuales son la basura y los drenajes que se vierten directamente en las barracas, causes y lechos de los arroyos y ríos²⁴⁰. La contaminación del agua tiene relación con el nivel de información de la población; este punto va relacionado con el nivel de cultura ambiental de la sociedad.

²³⁷ Andrés, Roemer, *Op. cit.*, pp. 16-17.

²³⁸ Casey Walsh, "Las culturas del agua", en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 444.

²³⁹ Pablo Wong-González, "Agua y desarrollo regional sustentable: una aproximación metodológica", en Marco Jacobo y Elsa Soborío (Coords), *Op. cit.*, p. 287.

²⁴⁰ (Cfr.)Raúl Hernández y Gisela Herrerías, "La participación de organizaciones civiles de desarrollo en la solución de la problemática del agua: el caso de Agua para Siempre", en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 429.

Entre las propuestas que más destacan los estudiosos de este sector se encuentra la que se refiere a la instauración de un sistema de recaudación más caro, para lo cual haría falta llevar a cabo cambios que sentaran las condiciones necesarias para la implementación de dicha recaudación. “Sobre este particular, considero que se deberá crear un organismo similar al de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para cobrar impuestos, a este organismo se le conoce como el Sistema de Administración Tributaria (SAT), y que podría llamarse Sistema de Administración de Derechos de Agua (SADA), institución que tendría además a su cargo la previsión de los programas de inversión del sector hidráulico”²⁴¹.

La creación de nuevas instituciones podría responder a la necesidad de que las decisiones sean tomadas localmente. Recordemos que la Conagua es un órgano sobrefacultado y que esta situación la ha llevado a no cumplir con sus funciones ni sus objetivos de manera satisfactoria para la sociedad. Por lo tanto, parece plausible que dichas funciones se deleguen en otras instituciones que coadyuven a alcanzar la gestión integral de los recursos hídricos en México. Sin embargo, la implantación de un sistema de recaudación más costoso implica por un lado, beneficiar a la población que aún no cuenta con este servicio, o bien, que los que cuentan con éste mejoren la infraestructura de tuberías, etc. Pero por otro lado, puede implicar el hecho de que para algunas personas su salario es insuficiente para pagar sus servicios básicos, entonces al aumentar las tarifas del consumo de agua se convertiría en un problema más que en algo benéfico, lo cual va en contra de los objetivos planteados, donde lo que se busca es atender las necesidades de la población, más no perjudicarlos.

Además, la situación anterior tiene estrecha relación con el hecho de que, en México, de acuerdo con Giugale en 2001 “...se calcula que el costo de degradación ambiental anual en México en 1996 era cercano al 10 por ciento del PIB, mientras que de acuerdo con SEMARNAP (*sic*) en 2000, el gasto en

²⁴¹ Francisco García, “Régimen jurídico del agua en México”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 113.

protección ambiental como porcentaje del PIB en 1996 fue 0.31 por ciento”²⁴². Esto quiere decir que “...en 1996 el país invirtió 0.31 por ciento del PIB para proteger el ambiente, la degradación ambiental nos costó casi 3,000 veces más”²⁴³. Lo anterior tiene un impacto directo negativo para la economía del país, por lo tanto, antes de que México ponga en marcha proyectos para incrementar la tarifa del agua, debe de buscar que sus gastos en protección y degradación ambiental sean congruentes, de lo contrario buscar soluciones a esta situación. Lo anterior, indica que es necesaria una reforma al sector hidráulico en nuestro país:

La reforma que debe realizarse al marco constitucional federal, debe ser el establecer los cinco niveles de competencias para una gestión eficiente del agua en México, siendo éstos: el nivel federal representado por la CNA; los Consejos de Cuenca; las Comisiones Estatales de Agua, el Consejo Estatal Hidráulico, los distritos de riego y los Consejos Técnicos de Aguas Subterráneas (Cotas) existentes en cada entidad federativa; y por último nivel de competencia, los organismos operadores de agua en cada municipio del país²⁴⁴.

Podemos entender que “esta reforma de Estado busca construir un sistema de representación sectorial con su propia territorialidad (cuencas hidrológicas), su propia temporalidad (ciclo hidrológico) y sus propias categorías sociales (usuarios de aguas nacionales y usuarios de servicios de agua). [...], despolitizar el sector implica definir directrices y normas que no se vean restringidas por el campo político-electoral en sus modalidades territorial (límites político-administrativos estatales), temporal (sexenal) ni categorial (grupos de presión política, partidos, ciudadanos)”²⁴⁵.

Finalmente, “el papel del gobierno mexicano en cuanto a las políticas hidráulicas modernas debe ser:

²⁴² Cecilia Tortajada, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 24.

²⁴³ *Ibid.*, p. 26.

²⁴⁴ Francisco García, “Régimen jurídico del agua en México”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 121.

²⁴⁵ Arsenio González, “La reforma del sector agua y el Consejo de Cuenca del Valle de México: nuevas representaciones sociales”, en Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Op. cit.*, p. 388.

- Aumentar la disponibilidad de los recursos, principalmente por medio de la optimización de su uso (tanto físico como económico) y, solamente cuando sea necesario, mediante la explotación de nuevos recursos, tratando en cada caso de minimizar los impactos ecológicos ocasionados por la nueva infraestructura necesaria;
- Establecer un sistema legal que permita una definición clara de la extensión de los derechos de propiedad en el agua, adaptada de manera particular para eliminar los problemas de ‘los recursos comunes’, que pueden surgir con una fuerza particular en el caso del agua;
- Proveer la certeza de la tenencia para estos derechos y establecer una base clara para su transferencia entre individuos y dependencias privadas o públicas, al amparo de convenios contractuales voluntarios de compraventa;
- Establecer reglas y procedimientos para la protección de terceros contra los efectos de derrames debidos a las acciones de los propietarios de los derechos del agua, y
- Desarrollar y proveer información con respecto a la extensión y calidad de los derechos hidráulicos y los factores técnicos y económicos relacionados con las diversas fuentes de suministro”²⁴⁶.

En términos generales, “la gestión moderna del agua debe ser integral, sustentable, eficiente, incluyente, equitativa y por cuenca...”²⁴⁷.

“Las acciones estratégicas que han sido identificadas en este sector son:

1. Involucrar a todos los actores del sector agua en el manejo integrado del recurso.
2. Transitar gradualmente hacia el pago de los costos completos de los servicios de agua.
3. Incrementar el gasto público dedicado a investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

²⁴⁶ Andrés Roemer, *Op. cit.*, pp. 279-280.

²⁴⁷ Marco Jacobo y Elsa Soborío (Coords), *Op. cit.*, p. 346.

4. Reconocer la necesidad de la cooperación en el manejo integrado de los recursos hídricos en cuencas internacionales.
5. Incrementar significativamente las inversiones en materia de agua”²⁴⁸.

En resumen, podemos decir que “aunque la preocupación gubernamental por el medio ambiente es manifiesta, ha carecido de medios y de voluntad política para penetrar en los niveles reales de toma de decisiones sobre la política económica del país y romper las barreras sectoriales de la administración pública”²⁴⁹.

Es necesario que se promueva el diálogo, no sólo en la clase gobernante, sino también entre la comunidad científica y la sociedad sobre este tema y en general, sobre la problemática ambiental. De ello depende, en parte, el desarrollo del país. Así, podrían generarse nuevas ideas y criterios para orientar acciones encaminadas a la preservación del medio ambiente y lograr de esta forma una toma de decisiones más condensada e informada.

²⁴⁸ *Ibid.*, pp. 347-348.

²⁴⁹ Enrique Leff (Coord.), *Op. cit.*, p. 9.

Conclusiones.

El tema de la protección del medio ambiente ha adquirido gran importancia en todo el mundo; a lo largo del siglo XX se suscitaron diversos fenómenos que hicieron cada vez más evidente que tanto los patrones de consumo como los de producción, de mantenerse en aumento, serían insostenibles. De acuerdo a la capacidad del mundo en el que vivimos no es posible que continuemos con los patrones de consumo que tiene actualmente la sociedad mundial. El agotamiento del medio ambiente ha traído consecuencias diversas negativas a cada nación, ha puesto de manifiesto la vulnerabilidad de los seres humanos a la disponibilidad de recursos naturales y esto ha hecho que la sociedad internacional, en su conjunto, busque alternativas y soluciones a esta problemática con el fin de seguir preservando nuestra raza.

Desafortunadamente, la idea que ha prevalecido en algunos Estados con respecto a la relación entre crecimiento económico y medio ambiente ha consistido en afirmar que la protección al ambiente implica un freno a su crecimiento. No es fácil que algunos Estados se comprometan a disminuir sus niveles de contaminación. Tal es el caso de Estados Unidos, que se ha mostrado reticente a asumir su responsabilidad en el deterioro ambiental y se ha negado a realizar concesiones en cuanto a la deuda externa de los países en vías de desarrollo, transferencia de tecnología, ayuda al desarrollo, reducción de emisiones de dióxido de carbono, etc.

Algunos instrumentos jurídicos internacionales de los que he hablado en la presente investigación, han consagrado el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas. Esto representa el ánimo de los países desarrollados de responsabilizarse de las consecuencias de su crecimiento. Por otro lado, representa una oportunidad para los países en vías de desarrollo de lograr alcanzar un mayor nivel y calidad de vida. Pero queda aún un grave problema: el hecho de que China e India sean considerados países en vías de desarrollo, les está permitido contaminar en gran escala.

El desarrollo sustentable representa el paradigma mediante el cual la preservación del medio ambiente puede asegurarse. Las políticas ambientales que sean puestas en marcha deben considerar el nivel local, regional e internacional, además de tomar en cuenta al desarrollo sustentable.

Adicionalmente, los problemas relacionados con el desgaste de los recursos naturales y el deterioro del medio ambiente no se solucionarán si no existe en cada uno de los habitantes del planeta la conciencia de que es necesaria la cooperación en materia ambiental a diferentes niveles. Esta cooperación debe estar apoyada por los dirigentes de organismos internacionales de diversos sectores, como el financiero, que podría destinar mayores recursos económicos a la promoción de una cultura del cuidado y protección ambiental. Asimismo, deberían crearse convenios de cooperación entre los países desarrollados y en vías de desarrollo con el fin de transferir tecnologías 'limpias' desde los primeros a los segundos bajo condiciones y precios accesibles.

El tema del agua, al ser de primera importancia para la supervivencia en el planeta, ha tenido un extenso tratamiento a lo largo de tres décadas. Desde la primera conferencia dedicada al tema, en 1977 en Mar del Plata, Argentina, se inauguró un periodo en el que la sociedad internacional ha dado muestra de su preocupación y voluntad de llegar a compromisos con la finalidad de encontrar alternativas para la explotación excesiva de las fuentes de agua potable. Durante las negociaciones que han tenido lugar en torno al agua, la cooperación internacional ha tenido un papel fundamental al coadyuvar a la búsqueda de soluciones en todos los niveles. Dicha negociación ha brindado las pautas a los gobiernos para que éstos implementen las medidas necesarias, adaptadas a las necesidades de cada uno, al interior de sus territorios.

La voluntad política de muchos Estados es aún precaria, pues la gran mayoría de éstos participa en los foros de los que hemos hablado a lo largo de este trabajo pero solo se han comprometido muy poco. En cuanto al tema del agua, se han realizado acciones a nivel internacional con el objetivo de preservar estos recursos e influir en los patrones de comportamiento de la sociedad, para que ésta sea más

conciente y tenga presente que su comportamiento diario es determinante para encontrar soluciones a la problemática ambiental.

En la presente investigación se destaca el valor social, económico y político de los recursos hídricos. Para nosotros, el valor social del agua radica, entre otras cosas, en el hecho de que en los últimos años, debido a la gran necesidad de todo ser humano por este recurso, se ha tratado de elevar a derecho humano, el acceso al agua.

Respecto del valor económico, podemos decir que el agua debe ser considerada como un derecho humano. Se debe asegurar que todos los seres humanos tengan acceso a ella conforme a sus necesidades. Dicha tarea debe estar a cargo de los Estados apoyados por algunas empresas, que tienen más experiencia en este sector. El valor político del agua es un elemento central para comprender muchos de los conflictos contemporáneos. Políticamente, el agua ha servido de herramienta de negociación o manipulación y chantaje en las relaciones entre algunos Estados.

Desafortunadamente, a pesar de los esfuerzos que se han emprendido internacionalmente para resolver el problema del agua, la gestión de los recursos hídricos es deficiente. El discurso de cooperación estatal está muy lejos de llegar a ser una realidad. El reto del presente siglo es alcanzar el derecho al agua para todos, y que ésta sea suficiente, salubre, accesible, aceptable y asequible para los usos que el ser humano quiera hacer de ella, siempre y cuando se respete la sustentabilidad del recurso.

La distribución del agua entre diversos sectores que hoy debe ser más sensata. Asimismo, se debe tener en cuenta la relación entre demanda y oferta, pues se observa un desequilibrio entre ambos términos que ha contribuido a agravar la situación de la disponibilidad del recurso. En la búsqueda de soluciones debe quedar el papel de la sociedad como protagonista de políticas que sean propuestas por los gobiernos en el nivel interno y el internacional. Dichas políticas deben ser implementadas a diferentes niveles, poniendo énfasis en el nivel comunitario. Las acciones locales son necesarias ya que es ahí donde mejor se

conocen las necesidades y pueden proponerse soluciones adecuadas con la realidad de cada comunidad.

La educación ambiental que se le inculca a los seres humanos desde niños desempeña un papel de primera importancia para el resto de sus vidas y para la relación que éstos tienen con la naturaleza. Por ello, la educación básica en todo el mundo debe tener contenidos que permitan a los niños poseer información analítica sobre el problema ambiental.

Sin lugar a dudas la gestión de los recursos hídricos requiere de un gran esfuerzo en todas las áreas involucradas, especialmente con respecto de las instituciones que se encargan de dicha gestión. Éstas deben estar altamente calificadas para el trabajo que desempeñen y deben contar con expertos en el tema en las diversas disciplinas con las que está relacionado el tema de los recursos hídricos. no sólo con respecto de las cuestiones administrativas, sino también, las técnicas. Asimismo, los recursos económicos con los que cuenten deben estar a la altura del reto que tenemos frente a nosotros. Así, tales instituciones deben contar con estos tres elementos: estar altamente calificadas, contar con recursos humanos especializados en sus funciones y tener recursos económicos acordes con sus objetivos.

El presente siglo comienza con gran cantidad de retos. En cuanto al tema ambiental, destacan: superar la visión radical que se refiere que el crecimiento económico; la búsqueda de voluntad política para que cada vez los Estados se comprometan más en pro del ambiente; buscar mecanismos para subsanar la brecha entre países desarrollados y subdesarrollados y superar la deuda que éstos últimos tienen con los primeros, ya que ésta no les permite buscar otras opciones de desarrollo por el pago excesivo de amortización de dicha deuda a que están sometidos.

En cuanto al caso de México, es necesario que se instituya un nuevo enfoque de gestión del agua, que debe tener como objetivo el que se logre alcanzar una gestión integral de los recursos hídricos. En cuanto a la clase gobernante, podemos afirmar que dos principales obstáculos que tiene México para cumplir

con sus compromisos al exterior y al interior en materia de agua son, el institucional y el jurídico.

En México las instituciones encargadas de la situación del agua Semarnat y la Conagua, más allá de trabajar conjuntamente para lograr las metas que beneficien al mayor número de personas posibles, han trabajado de manera aislada. Esto ha provocado que no exista una visión común, por lo tanto, las estrategias tampoco lo son y esto produce ineficiencia. Con respecto a la Conagua, debemos decir que esta dependencia del gobierno debe superar los diversos retos por lo que ha pasado desde su creación, principalmente debe buscar mecanismos que subsanen su deficiencia en cuanto a las múltiples tareas que le han sido encargadas y que rebasan su capacidad operativa. El hecho de que sus objetivos hayan sido modificados en varias ocasiones ha traído como resultado que esta Comisión sea ineficiente y que más que resolver problemas, retarde sus soluciones.

La centralización es algo que no debe seguir existiendo en ningún ramo de la vida política de nuestro país. Se debe adecuar un marco legal e institucional que sea capaz de responder a las necesidades, no sólo inmediatas de la población, sino a las de largo plazo, siempre procurando que se respeten los lineamientos que marca el derecho interno y buscando la innovación continua de las dependencias que tienen relación con este recurso con el fin de que se fortalezcan y se adapten continuamente a la situación en constante cambio.

La crisis hídrica en nuestro país, más que esperar encontrar sus soluciones en el progreso tecnológico o el crecimiento económico, debe apostar por el cambio social. Es innegable que la solución al conflicto del agua debe integrar la participación tanto de las autoridades como de los usuarios. Pero, es una realidad en nuestro país que los cambios no deben venir desde arriba, sino de la población mediante su participación activa en la toma de decisiones, a través de las organizaciones civiles y la opinión pública.

Además, sería muy acertado que el gobierno mexicano adoptara mecanismos de cooperación interinstitucionales a través de los cuales se buscara enriquecer las

experiencias con la finalidad de que todos se beneficien del conocimiento que han adquirido otras instituciones en la materia. El sector hidráulico en México requiere de su modernización, la cual debe integrar al desarrollo de tecnología mediante la investigación, gracias al cual se puede tener un mejor aprovechamiento, control, regulación, saneamiento, etc. Dicha modernización también se debe dirigir hacia la creación de una cultura del cuidado de los recursos hídricos. Así, los esfuerzos serían mayores y no sólo se incluirían las dependencias gubernamentales sino también la opinión de los usuarios del agua en la toma de decisiones. El hecho de que los usuarios adquieran ciertas responsabilidades en cuanto al uso eficiente del agua, su conservación, calidad y con el pago por el servicio, podría ayudar a evitar que se generen conflictos sociales por la utilización o apropiación de este recurso.

México debe buscar alcanzar las metas plateadas en los foros de discusión sobre el tema de la crisis hídrica, como es el caso del documento *La Visión Mundial del Agua para el 2025*, que fue presentada en el año 2000 durante el Segundo Foro Mundial del Agua realizado en La Haya, Holanda. Dicho texto afirma que todo ser humano debe tener acceso seguro al agua para satisfacer sus necesidades de consumo, saneamiento y producción de alimentos y de energía, a un costo razonable. Para lo cual, las recomendaciones que serían pertinentes plantear luego del desarrollo de la presente investigación son:

1. Que exista una distribución equitativa del agua, es decir que, en principio, todos cuenten con acceso a este recurso, y que se asegure que todos reciben agua con base en sus necesidades, tanto para el consumo personal como el de cada sector de la economía.
2. La Conagua debe tener un papel rector en la gestión de los recursos hídricos, para lo cual es necesario y urgente que exista una reforma que le permita atender de manera más inmediata los problemas de dicha gestión. Ello sería posible luego que de haya la descentralización en este sector.
3. Realizar constantes análisis sobre indicadores sociales y su impacto en el ambiente con la finalidad de tomar medidas tempranas y preventivas respecto de los desafíos a los que nos enfrentaremos en un futuro.

4. Fomentar en la población la conciencia de la protección ambiental, indudablemente, dicha educación debe recibirse desde los primeros años de la formación de los niños, en la educación básica.
5. Y finalmente, promover que exista coherencia entre lo que se establece en el marco jurídico de nuestro país y las acciones que llevan las dependencias relativas a sector agua.

Fuentes básicas de consulta.

Bibliografía:

1. Bustamante, Rocío, *Visiones mundiales sobre el agua y políticas hídricas*. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, Programa Nacional de Riego (PRONAR), La Paz, 2003.
2. Carmona, María del Carmen, *Derechos en relación con el medio ambiente*, UNAM-Cámara de Diputados LVIII Legislatura, Colección Nuestros Derechos, México, 2001.
3. Foladori, Guillermo, *Controversias sobre sustentabilidad. La coevolución sociedad-naturaleza*. Grupo Ed. Miguel Ángel Porrúa-UAZ, México, 2001.
4. Gómez-Robledo, Alonso (comp.), *La soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales*, IJ-UNAM, México, 1980.
5. Graizbord, Boris y Jesús Arroyo (coords). *El futuro del agua en México*, COLMEX-UAG-UCLA Program on Mexico, PROFMEX/CASA Juan Pablos, México, 2004.
6. Gutiérrez García, Jorge, *Relaciones internacionales y medio ambiente: globalidad y retos de la transición hacia un desarrollo sustentable*. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, México, 2003.
7. Jacobo, Marco y Elsa Soborío (Coords), *La gestión del agua en México: los retos para el desarrollo sustentable*, UAM-Porrúa, México, 2004.
8. Jiménez, Luis, *Desarrollo sostenible. Transición hacia la coevolución global*, Ed. Pirámide, Madrid, 2000.
9. Jiménez, María del Pilar, *Dimensión ambiental y ciencias sociales en educación secundaria*. Ed. Plaza y Valdés-CESU-UNAM, México, 1997.
10. Keohane, Robert O., "Cooperation and International Regimes" en Richard Little and Michael Smith (ed.), *Perspectives on World Politics*, Routledge, USA, 1991, Second edition.
11. Klare, Michael, *Guerras por los recursos. El futuro escenario del conflicto global*, Ed. Urano Tendencias, España, 2003.

12. Kuhn, Thomas S., *La estructura de las revoluciones científicas*, FCE, México, 2000, Décimosexta reimpresión.
13. Lacoste, Yves, *El agua. La lucha por la vida*, Ed. Colección Larousse, El mundo contemporáneo, México, 2003.
14. Lafferty, William y James Meadowcroft, *Implementing Sustainable Development. Strategies and initiatives in High consumption societies*, Oxford University Press, USA, 2001.
15. Leff, Enrique, (Coord.), *Medio ambiente y desarrollo en México*, Vol. I, Porrúa-CIIH-UNAM, 1990.
16. Leff, Enrique, *Saber ambiental, Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Siglo XXI editores-PNUMA-Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidad, México, 1998.
17. Marqués, Efrén, *La cooperación internacional en materia penal: el derecho extradicional y el combate a la criminalidad*, FCPyS-UNAM, México, 2006.
18. Nogué Font, Joan y Joan Vieint Rufí, *Geopolítica, identidad y globalización*, Ed. Ariel, España, 2001.
19. Pérez, Alfredo e Iván Sierra, *Cooperación técnica internacional, la dinámica internacional y la experiencia mexicana*, Ed. Porrúa-PNUD-SRE-Instituto Mexicano de Cooperación Internacional, México, 1998.
20. Pérez, Alfredo, e Iván Sierra, *Cooperación técnica internacional, la dinámica internacional y la experiencia mexicana*, Ed. Porrúa-PNUD-SRE-Instituto Mexicano de Cooperación Internacional, México, 1998.
21. Pierce, David y Kerry Turner, *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Celeste Editorial, Madrid, 1995.
22. Roemer, Andrés, *Derecho y economía: políticas públicas del agua*, Porrúa, México, 1997.
23. Rojas Orozco, Cornelio, *El Desarrollo Sustentable: Nuevo Paradigma para la Administración Pública*, Senado de la República-INAP, México, 2003.
24. Tortajada, Cecilia, *et. al.*, *Hacia una gestión integral del agua en México: retos y alternativas*, Ed. Porrúa-Cámara de Diputados-Centro del tercer mundo para el manejo del agua A.C., México, 2004.

25. Vandana, Shiva, *Las Guerras del Agua. Privatización, Contaminación y Lucro*, Siglo XXI, México, 2003.
26. Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos (coord). *Nuevos desarrollo temáticos para el estudio del Derecho Internacional Público*. FCPyS-UNAM, México, 2004.
27. Velázquez Elizarrarás, Juan Carlos y Efrén Marqués (inducción casuística), *El estudio de caso en las Relaciones Jurídicas Internacionales, Modalidades de aplicación del Derecho Internacional*, Ed. FCPyS-UNAM, México 2007.
28. Vera, Germán, *Negociando nuestro futuro común. El derecho internacional y el medio ambiente en el umbral del nuevo milenio*, FCE-Instituto de Estudios Ambientales-Pontificia Universidad de Perú, México, 1998.

Documentos electrónicos:

29. Alfredo, Fernández, *La actuación pública sobre el agua dulce en el contexto mundial. Algunas iniciativas para el reconocimiento del derecho humano al agua*, Dirección URL: http://www.cica.es/aliens/gimadus/16/07_articulo_agua.htm, [consultado el 19 de noviembre de 2007].
30. Concepción, Anguita Olmedo, *La Cumbre de Nairobi: las medidas contra el calentamiento de la tierra pueden esperar* [en línea], p. 2, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Dirección URL: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2327517> [consulta: 15 de agosto de 2007].
31. Enrique, Uldemolins y Javier Jiménez, “La gestión del Desarrollo sostenible: desafíos, retos y oportunidades” en *Revista Española de Desarrollo y Cooperación*, nº 9, otoño/invierno 2002, p. 70. Citado por Concepción, Anguita Olmedo, *La Cumbre de Nairobi: las medidas contra el calentamiento de la tierra pueden esperar* [en línea], Madrid, Universidad Complutense de Madrid, Dirección URL: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2327517> [consulta: 15 de agosto de 2007].

32. Lucía, Castro, “Estudio legal del agua en la reserva de la biosfera la encrucijada”, p. 4, [en línea], Unidad de Apoyo Jurídico- IHN, México, Dirección URL:

http://www.imacmexico.org/file_download.php?location=S U&filename=10787882621ESTUDIO LEGAL DEL AGUA - IHN.doc, [Consultado: 24 de febrero de 2008].

33. Miguel, Gutiérrez, El agua en la tierra, [en línea], 3pp., s/editor, s/lugar de edición, Dirección URL: <http://www.mgar.net/mar/agua.htm>, [consulta: 13 de diciembre de 2007].

34. Pablo, Pareja Alcaraz, *Reflexiones a propósito de la Cumbre de Nairobi sobre el Cambio Climático* [en línea], p. 7, Madrid; Universidad Complutense de Madrid, Dirección URL: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2327518>, [consulta: 15 de agosto de 2007].

35. S/a, “De las guerras por el agua a los puentes de cooperación: Estudio del potencial para la consolidación de la paz en un recurso compartido”, [en línea], ONU, s/lugar de edición, Dirección URL: <http://www.un.org/spanish/events/tenstories/2006/story.asp?storyID=2900> [consulta: 1 de diciembre de 2007].

36. S/a, “Historia”, [en línea], México, CONAGUA, 24 de octubre de 2007, Dirección URL: <http://www.cna.gob.mx/conagua/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=627017f9-7e2f-44ba-ba8c-25e28baf085d|%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20ACERCA%20DE%20CONAGUA|1|0|0|0|0>, [consulta: 16 de febrero de 2008].

37. S/a, “Organigrama”, [en línea], México, CONAGUA, 24 de octubre de 2007, Dirección URL:

<http://www.conagua.gob.mx/Conagua/Organigrama/Organigrama.aspx>, [consulta: 10 de enero de 2008].

38. S/a, "Programa Nacional Hidráulico 2001-2006", [en línea], p.2, Dirección URL: <http://www.imacmexico.org/documentos/IAC10%20PROGRAMA%20NAL%20HIDRAULICO.pdf>, [Consultado: 24 de febrero de 2008].

39. S/a, *Cumbre Mundial de Johannesburgo, De las propuestas a la acción*, [en línea], s/editor, s/lugar de edición, Dirección URL: <http://www.cinu.org.mx/eventos/conferencias/johannesburgo/wssd.htm> [20 de septiembre de 2007].

40. S/a, El agua una responsabilidad compartida, Segundo Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, [en línea], pp. 43-44, Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos-UNESCO-ONU, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001444/144409S.pdf>, [consultado: 19 de diciembre de 2008].

41. S/a, *El derecho al agua*, [en línea], ONU-Agua, dirección URL: <http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/righttowater.html>, [consulta: 10 de enero de 2008].

42. S/a, El Secretario General de las Naciones Unidas son cinco esferas fundamentales en que la Cumbre de Johannesburgo puede iniciar un verdadero cambio [en línea], ONU, s/lugar de edición, 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002, Dirección URL: <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/sgspeech.htm>, [consulta 12 de mayo de 2007].

43. S/a, s/lugar de edición, Dirección URL: <http://www.cinu.org.mx/eventos/conferencias/johannesburgo/documentos/Agenda21/Programa21.htm>, [consulta: 10 de mayo de 2007].

44. S/a, s/lugar de edición, Dirección URL: <http://www.cinu.org.mx/onu/estructura/mexico/prog/pnuma.htm>, [consulta: 15 de agosto de 2007].

45. S/autor, *Usos del agua*, México, CONAGUA, 31 de octubre de 2007, <http://www.conagua.gob.mx/Conagua/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=35fc066b-084c-45a4-975c-ae6f9c2660b1|ACERCA%20DEL%20AGUA|2|0|0|0>, [consulta: 18 de enero de 2008].

Documentos:

46. Declaración Ministerial de la Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce, Bonn, 4 de diciembre de 2001,

47. Declaración Ministerial de La Haya sobre la seguridad del agua en el siglo XXI *22 de marzo de 2000, La Haya, Países Bajos*

48. Declaración de Nueva Delhi 1990

49. Capítulo 18, Programa 21, Río de Janeiro, 1992

50. Programa Nacional Hidráulico, 2001-2006. Comisión Nacional del Agua, México, 2001.

Leyes:

51. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

52. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal

ANEXOS

1. Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, 1972.
2. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1992.
3. Iniciativa para la firma de un tratado para compartir y proteger el agua en su calidad de patrimonio natural internacional, Blue Planet Project.

**Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas
sobre el Medio Ambiente Humano
Estocolmo, 5 al 16 de junio de 1972**

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, Reunida en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972.

Atenta a la necesidad de un criterio y principios comunes que ofrezcan a los pueblos del mundo inspiración y guía para preservar y mejorar el medio ambiente humano.

Proclama que:

1. El hombre es a la vez obra y artífice del medio que lo rodea, el cual le da el sustento material y le brinda la oportunidad de desarrollarse intelectual, moral, social y espiritualmente.

En la larga y tortuosa evolución de la raza humana en este planeta se ha llegado a una etapa en que, gracias a la rápida aceleración de la ciencia y la tecnología, el hombre ha adquirido el poder de transformar, de innumerables maneras y en una escala sin precedentes, cuanto lo rodea.

Los dos aspectos del medio ambiente humano, el natural y el artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma.

2. La Protección y mejoramiento del medio ambiente humano en una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero, un deseo urgente de los pueblos de todo el mundo y un deber de todos los gobiernos.

3. El hombre debe hacer constante recapitulación de su experiencia y continuar descubriendo, inventando, creando y progresando.

Hoy en día, la capacidad del hombre de transformar lo que lo rodea, utilizada con discernimiento, puede llevar a todos los pueblos los beneficios del desarrollo y ofrecerles la oportunidad de ennoblecer su existencia.

Aplicado erróneamente o imprudentemente, el mismo poder puede causar daños incalculables al ser humano y a su medio.

A nuestro alrededor vemos multiplicarse las pruebas del daño causado por el hombre en muchas regiones de la Tierra: niveles peligrosos de contaminación del agua, el aire, la tierra y los seres vivos; grandes trastornos del equilibrio ecológico de la biosfera; destrucción y agotamiento de recursos insustituibles y graves deficiencias, nocivas para la salud física, mental y social del hombre, en el medio por el creado, especialmente en aquel en que vive y trabaja.

4. En los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están motivados por el subdesarrollo.

Millones de personas siguen viviendo muy por debajo de los niveles mínimos necesarios para una existencia humana decorosa, privadas de alimentación y vestido, de vivienda y educación, de sanidad e higiene adecuadas.

Por ello, los países en desarrollo deben dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo, teniendo presente sus prioridades y la necesidad de salvaguardar y mejorar el medio.

Con el mismo fin, los países industrializados deben esforzarse por reducir la distancia que los separa de los países en desarrollo.

En los países industrializados, los problemas ambientales están generalmente relacionados con la industrialización y el desarrollo tecnológico.

5. El crecimiento natural de la población plantea continuamente problemas relativos a la preservación del medio, y se deben adoptar normas y medidas apropiadas, según proceda, para hacer frente a esos problemas.

De todas las cosas del mundo, los seres humanos son lo más valioso. Ellos son quienes promueven el progreso social, crean riqueza social, desarrollan la ciencia y la tecnología y, con su duro trabajo, transforman continuamente el medio ambiente humano.

Con el progreso social y los adelantos de la producción, la ciencia y la tecnología, la capacidad del hombre para mejorar el medio se acrecienta cada día que pasa.

6. Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor solicitud a las consecuencias que puedan tener para el medio.

Por ignorancia o indiferencia, podemos causar daños inmensos e irreparables al medio terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar.

Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medio más en consonancia con las necesidades y aspiraciones de vida del hombre.

Las perspectivas de elevar la calidad del medio, de crear una vida satisfactoria son grandes. Lo que se necesita es entusiasmo, pero, a la vez, serenidad de ánimo trabajo afanoso, pero sistemático.

Para llegar a la plenitud de su libertad dentro de la naturaleza, el hombre debe aplicar sus conocimientos a forjar, en armonía con ellas un medio mejor.

La defensa y el mejoramiento del medio ambiente humano para las generaciones presentes y futuras se han convertido en meta imperiosa de la humanidad, y ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo, y de conformidad con ellas.

7. Para llegar a esa meta será menester que ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones, en todos los planos, acepten las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común.

Hombres de toda condición u organizaciones de diferente índole plasmarán, con la aportación de sus propios valores o la suma de sus actividades, el medio ambiente del futuro.

Corresponderá a las administraciones locales y nacionales, dentro de sus respectivas jurisdicciones, la mayor parte de gran escala sobre el medio.

También se requiere la cooperación internacional con objeto de llegar a recursos que ayuden a los países en desarrollo a cumplir su cometido en esta esfera.

Y hay un número cada vez mayor de problemas relativos al medio que, por ser de alcance regional o mundial o por repercutir en el ámbito internacional común, requerirán una amplia colaboración entre las naciones y la adopción de medidas para las organizaciones internacionales en interés de todos.

La Conferencia encarece a los gobiernos y a los pueblos que aúnen sus esfuerzos para preservar y mejorar el medio ambiente en beneficio del hombre y de su posteridad.

Principios

Expresa la convicción común de que:

Principio 1

El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras.

A este respecto, las políticas que promueven o perpetúan el apartheid, la segregación racial, la discriminación, la opresión colonial y otras formas de opresión y de dominación extranjera quedan condenadas y deben eliminarse.

Principio 2

Los recursos naturales de la tierra, incluidos, el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga.

Principio 3

Debe mantenerse y, siempre que sea posible, restaurarse o mejorarse la capacidad de la tierra para producir recursos vitales renovables.

Principio 4

El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y la fauna silvestre y su hábitat, que se encuentren actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos.

En consecuencia, al planificar el desarrollo económico debe atribuirse importancia a la conservación de la naturaleza, incluidas la flora y fauna silvestre

Principio 5

Los recursos no renovables de la Tierra deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparta los beneficios de tal empleo.

Principio 6

Debe ponerse fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias y a la liberación de calor, en cantidades o concentraciones tales que el medio no pueda neutralizarlas, para que no se causen daños graves irreparables a los ecosistemas. Debe apoyarse la justa lucha de los pueblos de todos los países contra la contaminación.

Principio 7

Los Estados deberán tomar todas las medidas posibles para impedir la contaminación de los mares por sustancias que puedan poner en peligro la salud del hombre, dañar los recursos vivos y la vida marina, menoscabar las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otras utilidades legítimas del mar.

Principio 8

El desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y trabajo favorable y crear en la Tierra las condiciones necesarias para mejorar la calidad de la vida.

Principio 9

Las deficiencias del medio originadas por las condiciones del subdesarrollo y los desastres naturales plantean graves problemas, y la mejor manera de subsanarlas es el desarrollo acelerado mediante la transferencia de cantidades considerables de asistencia financiera y tecnológica que complemente los esfuerzos internos de los países en desarrollo y la ayuda oportuna que pueda requerirse.

Principio 10

Para los países en desarrollo, la estabilidad de los precios y la obtención de ingresos adecuados de los productos básicos y las materias primas son elementos esenciales para la ordenación del medio, ya que han de tenerse en cuenta tanto los factores económicos como los procesos ecológicos.

Principio 11

Las políticas ambientales de todos los Estados deberían estar encaminadas a aumentar el potencial de crecimiento actual o futuro de los países en desarrollo y no deberían coartar ese potencial ni obstaculizar el logro de mejores condiciones de vida para todos.

Los Estados y las organizaciones internacionales deberían tomar las disposiciones pertinentes con miras de llegar a un acuerdo para hacer frente a las consecuencias económicas que pudieran resultar, en los planos nacional e internacional, de la aplicación de medidas ambientales.

Principio 12

Deberían destinarse recursos a la conservación y mejoramiento del medio, teniendo en cuenta las circunstancias y las necesidades especiales de los países en desarrollo y cualesquiera gastos que pueda originar a estos países la inclusión de medidas de conservación del medio en sus planes de desarrollo, así como la necesidad de prestarles, cuando lo soliciten, más asistencia técnica y financiera internacional con ese fin.

Principio 13

A fin de lograr una más racional ordenación de los recursos y mejorar así las condiciones ambientales, los Estados deberían adoptar un enfoque integrado y coordinado de la planificación de su desarrollo, de modo que quede asegurada la compatibilidad del desarrollo con la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente humano en beneficio de su población.

Principio 14

La planificación racional constituye un instrumento indispensable para conciliar las diferencias que puedan surgir entre las exigencias del desarrollo y la necesidad de proteger y mejorar el medio.

Principio 15

Debe aplicarse la planificación a los asentamientos humanos y a la urbanización con miras a evitar repercusiones perjudiciales sobre el medio y a obtener los máximos beneficios sociales, económicos y ambientales para todos.

A este respecto deben abandonarse los proyectos destinados a la dominación colonialista y racista.

Principio 16

En las regiones en que existe el riesgo de que la tasa de crecimiento demográfico o las concentraciones excesivas de población perjudiquen al medio o al desarrollo, o en que la baja densidad de población pueda impedir el mejoramiento del medio ambiente humano y obstaculizar el desarrollo, debería aplicarse políticas demográficas que respetasen los derechos humanos fundamentales y contasen con la aprobación de los gobiernos interesados.

Principio 17

Debe confiarse a las instituciones nacionales competentes la tarea de planificar, administrar o controlar la utilización de los recursos ambientales de los Estados con el fin de mejorar la calidad del medio.

Principio 18

Como parte de su contribución al desarrollo económico y social, se debe utilizar la ciencia y la tecnología para descubrir, evitar y combatir los riesgos que amenazan al medio, para solucionar los problemas ambientales y por el bien común de la humanidad.

Principio 19

Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que presente la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio ambiente humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.

Principio 20

Se deben fomentar en todos los países en desarrollo, la investigación y el desarrollo científicos referentes a los problemas ambientales, tanto nacionales como multinacionales. A este respecto, el libre intercambio de información científica actualizada y de experiencias sobre la transferencia de ser objeto de apoyo y asistencia, a fin de facilitar la solución de los problemas ambientales; las tecnologías ambientales deben ponerse a disposición de los países en desarrollo en condiciones que favorezcan su amplia difusión sin que constituyan una carga económica excesiva para esos países.

Principio 21

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

Principio 22

Los Estados deben cooperar para continuar desarrollando el derecho internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo el control de tales Estados causen en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

Principio 23

Toda persona, de conformidad con la legislación nacional, tendrá, la oportunidad de participar, individual o colectivamente, en el proceso de preparación de las decisiones que conciernen directamente a su medio ambiente y, cuando éste haya sido objeto de daño o deterioro, podrá ejercer los recursos necesarios para obtener una indemnización.

Principio 24

Incumbe a toda persona actuar de conformidad con lo dispuesto en la presente Carta. Toda persona, actuando individual o colectivamente, o en el marco de su participación en la vida política, procurará que se alcancen y se observen los objetivos y las disposiciones de la presente Carta.

DECLARACIÓN DE RIO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO, 1992

Esta Declaración fue adoptada por los gobiernos participantes en la Cumbre de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, en junio de 1992.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo,

Habiéndose reunido en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992,

Reafirmando la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972, y tratando de basarse en ella,

Con el objetivo de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas,

Procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial,

Reconociendo la naturaleza integral e interdependiente de la Tierra, nuestro hogar,

Proclama que:

PRINCIPIO 1

Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

PRINCIPIO 2

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

PRINCIPIO 3

El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

PRINCIPIO 4

A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

PRINCIPIO 5

Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible, a fin de reducir las disparidades en los niveles de vida y responder mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo.

PRINCIPIO 6

Se deberá dar especial prioridad a la situación y las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental. En las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y al desarrollo también se deberían tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países.

PRINCIPIO 7

Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.

PRINCIPIO 8

Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas.

PRINCIPIO 9

Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre éstas, tecnologías nuevas e innovadoras.

PRINCIPIO 10

El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.

PRINCIPIO 11

Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.

PRINCIPIO 12

Los Estados deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional favorable y abierto que llevara al crecimiento económico y el desarrollo sostenible de todos los países, a fin de abordar en mejor forma los problemas de la degradación ambiental. Las medidas de política comercial con fines ambientales no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción velada del comercio internacional. Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la jurisdicción del país importador. Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible, basarse en un consenso internacional.

PRINCIPIO 13

Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

PRINCIPIO 14

Los Estados deberían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana.

PRINCIPIO 15

Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

PRINCIPIO 16

Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.

PRINCIPIO 17

Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto

negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.

PRINCIPIO 18

Los Estados deberán notificar inmediatamente a otros Estados de los desastres naturales u otras situaciones de emergencia que puedan producir efectos nocivos súbitos en el medio ambiente de esos Estados. La comunidad internacional deberá hacer todo lo posible por ayudar a los Estados que resulten afectados.

PRINCIPIO 19

Los Estados deberán proporcionar la información pertinente, y notificar previamente y en forma oportuna, a los Estados que posiblemente resulten afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales transfronterizos adversos, y deberán celebrar consultas con esos Estados en una fecha temprana y de buena fe.

PRINCIPIO 20

Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo. Es, por tanto, imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.

PRINCIPIO 21

Debería mobilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr el desarrollo sostenible y asegurar un mejor futuro para todos.

PRINCIPIO 22

Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.

PRINCIPIO 23

Deben protegerse el medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos sometidos a opresión, dominación y ocupación.

PRINCIPIO 24

La guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible. En consecuencia, los Estados deberán respetar las disposiciones de derecho internacional que protegen al medio ambiente en épocas de conflicto armado, y cooperar en su ulterior desarrollo, según sea necesario.

PRINCIPIO 25

La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.

PRINCIPIO 26

Los Estados deberán resolver pacíficamente todas sus controversias sobre el medio ambiente por medios que corresponda con arreglo a la Carta de las Naciones Unidas.

PRINCIPIO 27

Los Estados y las personas deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y en el ulterior desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible.

Río de Janeiro, Brasil, 14 de junio de 1992

Iniciativa para la firma de un tratado para compartir y proteger el agua en su calidad de patrimonio natural internacional

**PROCLAMAMOS LAS SIGUIENTES VERDADES
COMO UNIVERSALES E INDIVISIBLES:**

Que el valor intrínseco del agua dulce de la Tierra prevalece sobre su utilidad y su valor comercial y que por lo tanto, debe ser respetada y protegida por todos los entes políticos, comerciales y sociales;

Que el agua dulce pertenece a la Tierra y a las especies que viven en ella y que por lo tanto, no debe ser tratada como una mercancía privada que se pueda comprar, vender o canjear con fines lucrativos;

Que el agua dulce de la Tierra es legado de todos, un tesoro público y un derecho fundamental del ser humano, y que por lo tanto es acreedora de una responsabilidad colectiva, y,

Atendido que la reserva limitada de agua dulce en el mundo está siendo contaminada, desviada y agotada a una velocidad tan desenfrenada que millones de personas y de especies ya se ven desprovistas del agua necesaria para vivir, y

Atendido que los gobiernos del mundo no han sabido proteger estos preciosos recursos, Las naciones del mundo declaramos que el agua dulce de la Tierra pertenece al patrimonio natural internacional y debe de ser protegida y cuidada por todos los pueblos, comunidades y gobiernos de todos los niveles, y declaramos que no se debe permitir que el agua dulce sea privatizada, reificada, intercambiada o exportada con fines comerciales y que debe quedar desde este mismo momento exenta de cualquier acuerdo de libre comercio internacional y bilateral existente o futuro.

Los signatarios del presente tratado - que se componen de naciones estado y de pueblos aborígenes - acuerdan asimismo administrar el agua dulce de la Tierra como si se tratara de un tesoro cuya vigilancia les ha sido encomendada. Los signatarios reconocen la soberanía de cada nación y patria ancestral en lo que se refiere al derecho y a la responsabilidad de vigilar los recursos hídricos dentro de sus fronteras y determinar la manera de administrarlos y compartirlos. Los gobiernos de todo el mundo deben tomar medidas urgentes para declarar que las aguas en sus territorios respectivos constituyen un bien público e implantar una rigurosa estructura normativa para proteger estos recursos. No obstante, como el agua dulce de la Tierra es patrimonio natural internacional, no puede ser vendida con ánimo de lucro por ninguna institución, gobierno o persona física o moral.

Blue Planet Project