



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y
SOCIALES**

**EL AGUA EN LAS RELACIONES MÉXICO-
GUATEMALA: RETOS Y REALIDADES**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES

P R E S E N T A:

REBECA RUTH GUTIÉRREZ GÓMEZ

DIRECTOR:

DR. ANTONIO SÁNCHEZ BUGARÍN



CIUDAD UNIVERSITARIA

2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A la memoria de mis abuelos

Aurelio Gómez Torres

Rebeca Tule Alcalá

Que aunque ya no están conmigo, siempre tendrán un lugar muy especial en mi corazón.

Porque cuando no nos acordamos de esas personas que ya no están entre nosotros, se mueren para siempre, pero mientras las sigamos recordando vivirán.

A Dios, por su infinito amor, por guiar mis pasos y darme la fortaleza para concluir satisfactoriamente mis estudios.

A ti mamá, por caminar conmigo y estar siempre a mi lado, porque con tu amor has iluminado el oscuro sendero de la vida, gracias por tu ejemplo de tenacidad y valor, por tu apoyo y consejos, ya que sin tu esfuerzo y sacrificio este logro no hubiera sido posible.

A mi hermano por su cariño y su manera tan especial de hacerme ver mis errores.

A todas aquellas personas que creyeron en mí y que forman parte de esto, que de una u otra manera estuvieron pendientes a lo largo de este proceso brindándome su apoyo incondicional, gracias por haberme impulsado para alcanzar esta meta.

Asimismo, quiero expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a mi asesor, por su paciencia y confianza.

Rebeca R. Gutiérrez G.

ÍNDICE

ÍNDICE

Introducción	i
1. LA DIMENSIÓN AMBIENTAL DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES: EL AGUA UN RECURSO MUNDIAL COMPARTIDO	
1.1. La dimensión del problema del agua en el marco de las relaciones internacionales	1
1.2. Algunas consideraciones en torno a las cuencas transfronterizas, compartidas e internacionales	13
1.2.1. Definición de manejo de cuenca: evolución del concepto	15
1.2.2. Enfoques teóricos para el manejo integrado del agua	19
1.2.2.1. La gestión integrada de los recursos hídricos.....	20
1.2.2.2. El enfoque ecosistémico.....	21
1.2.3. El agua compartida y su gestión integrada a nivel de cuencas...23	
1.2.4. Situación actual del agua y su proceso de gestión en Centroamérica.....	26
1.3. Conflicto y cooperación en cuencas transfronterizas	31
1.3.1. El Derecho Internacional en materia de aguas internacionales y sus principios.....	36
1.3.2. Principales conferencias internacionales en materia de agua y medio ambiente.....	42
1.3.3. Obstáculos y oportunidades para una cooperación internacional ambiental: el debate en torno a la soberanía	51
2. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL AGUA EN MÉXICO Y GUATEMALA	
2.1. Marco jurídico e institucional en el que se fundamentan los recursos hídricos en México	59
2.1.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	59
2.1.2. Ley de Aguas Nacionales	62
2.1.3. Programa Nacional Hídrico 2007-2012	66
2.1.4. Comisión Nacional del Agua	68

2.2.	Marco jurídico e institucional para el manejo del agua en Guatemala ...	76
2.3.	La participación de la sociedad civil y de los gobiernos locales en los procesos de gestión	88
2.4.	Retos para lograr una gestión integrada de los recursos hídricos	90

3. FRONTERA HÍDRICA MÉXICO-GUATEMALA: LAS CUENCAS DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA

3.1.	Características generales de la frontera sur de México	94
3.1.1.	Aspectos geográficos y marco natural	97
3.1.2.	Aspectos socioeconómicos	104
3.1.3.	Aspectos ambientales	110
3.2.	Las cuencas compartidas entre México y Guatemala	111
3.2.1.	Río Grijalva	112
3.2.2.	Río Usumacinta	114
3.3.	La relación bilateral México-Guatemala en materia de aguas	119
3.4.	Mecanismos y esfuerzos binacionales respecto a la gestión del agua. La CILA entre México y Guatemala	121
3.5.	Desafíos para la gestión binacional de las cuencas transfronterizas	131
	Conclusiones	135
	Anexos	
	Anexo 1 Mapa México-Guatemala. División política y ríos fronterizos	140
	Anexo 2 Mapa Cuenca Grijalva-Usumacinta	141
	Anexo 3 Entrevista a Eduardo Enrique Hernández Recinos agregado de prensa de la Embajada de Guatemala en México	142
	Fuentes de Información	146

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El agua es un recurso mundial compartido, único y vulnerable, esencial para la vida. Juega un papel fundamental para la satisfacción de las necesidades humanas básicas, la salud, la producción de alimentos y el bienestar de los ecosistemas. Durante siglos, el agua ha sido detonante de conflictos pero también ha propiciado relaciones de cooperación tanto al interior de los países como a lo largo de las fronteras. Dado que durante el siglo XX se sextuplicó la demanda mundial del líquido, algunos analistas han llegado a afirmar que las próximas guerras serán por agua en donde se vaticinan escenarios devastadores, menos producción de alimentos, aumento de enfermedades infecciosas y destrucción de ecosistemas.

Asimismo, la mala gestión de las cuencas y la falta de cooperación entre los países pueden generar conflictos. Cabe destacar que de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) se ha calculado que alrededor del mundo existen 263 cuencas transfronterizas que cruzan el territorio de 145 países, que cubren casi la mitad de la superficie terrestre con el 40% de la población mundial y subterráneamente se estiman alrededor de 274 acuíferos que cruzan alguna frontera. Por ende, el número de países que comparten cuencas transfronterizas muestra claramente el alto grado de interdependencia que existe, además de que las divisiones políticas no coinciden con los límites naturales de las cuencas.

Por otra parte, en las últimas dos décadas, un tema que ha despertado mucha inquietud es la crisis mundial del agua, debido a la inminente escasez que existe en algunas zonas y la acelerada contaminación del recurso que dificultan su aprovechamiento, la cual tiende agravarse con el crecimiento de la población mundial que genera un aumento en la demanda. Por ello, es importante reflexionar si es un problema de escasez o es una crisis en buena medida relacionada con la mala gestión de los recursos hídricos, la ausencia de una visión a largo plazo del

agua, el reparto desigual de este recurso en todo el mundo, el desperdicio y contaminación, los altos patrones de consumo, el cambio climático, entre otros.

Una de las problemáticas a las que se enfrentan los gobiernos es la de lograr una Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), la cual entendemos en términos generales como el conjunto de instrumentos, mecanismos, principios, dirigidos a garantizar el uso y aprovechamiento integral y racional de los recursos hídricos, en función de lograr una satisfacción de las demandas de la producción y los servicios de manera sostenida, con el mínimo deterioro ambiental.

Ahora bien, la gestión del agua se complica cuando la toma de decisiones en materia de gestión involucra a los diferentes niveles gubernamentales (Federal, estatal y municipal). Aparte del desafío que representa para las dependencias del sector público involucrar la participación de las organizaciones no gubernamentales y de los actores locales en los procesos de gestión. Si bien el Estado juega un papel importante porque establecen las leyes y políticas para la administración y uso del agua, éstos no pueden maniobrar solos.

Uno de principales problemas de la gestión del agua en México es que sigue existiendo una excesiva centralización que dificulta la gestión del líquido. Muestra de ello es la precariedad de los recursos de los gobiernos locales y su fuerte dependencia con los fondos del gobierno federal. Por su parte, Guatemala no cuenta con una ley específica sobre el agua que gestione el recurso en forma integral, ni tampoco cuenta con una dependencia o institución dedicada exclusivamente a tratar el tema del agua, por lo que se vuelve confuso el nivel de competencias y atribuciones entre los diferentes actores involucrados.

Asimismo, cuando se trata del agua que fluye más allá de las fronteras, su gestión se vuelve particularmente compleja, dada la creciente competencia entre los usuarios y el entramado de leyes locales, nacionales y tratados internacionales que existen en torno al recurso. Por tal motivo, la gestión no puede hacerse

unilateralmente, ya que las acciones realizadas cuenca arriba forzosamente repercuten cuenca abajo o viceversa.

Por tal motivo, se requiere un manejo integral de las aguas compartidas, considerando a la cuenca hidrográfica como la unidad de planeación en donde intervienen factores tales como: institucionales-políticos, jurídicos, socioeconómicos, culturales, ambientales y tecnológicos. En el caso de la frontera sur de México, la gestión de las cuencas es un tema sumamente complejo dado que no se tiene una delimitación precisa de las cuencas que se comparten ni tampoco existe un Tratado Internacional en materia de aguas internacionales con Guatemala y Belice.

Para fines de esta investigación, se analizarán las cuencas de los ríos Grijalva y Usumacinta que abarcan los estados de Chiapas y Tabasco en el sureste de México y los departamentos de Quiché, Huehuetenango, Alta Verapaz y Petén en el noroeste de Guatemala. Seleccionamos dicha cuenca porque es una región de fuertes presiones ambientales; es la región de mayor importancia para nuestro país por su biodiversidad y producción de agua dulce; además la pobreza extrema en la que vive la mayoría de la población que habita en las cuencas principalmente de origen indígena que no cuentan con la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado, aunado con los enormes riesgos por las inundaciones que sufren cada año; así como el acelerado deterioro ambiental y los problemas de la calidad del recurso que incrementan el número de enfermedades.

La importancia de realizar la presente investigación consiste en abordar un tema que ocupa un lugar preponderante en la agenda política internacional: el problema de la gestión del agua, la cual se complica aún más en aquellos casos en que los países tienen territorio en una cuenca transfronteriza o un acuífero. Es así que la administración de los recursos hídricos se posiciona como una de las prioridades y retos más inminentes, dentro del conjunto de necesidades que el agua requiere optimizar de manera urgente.

La investigación servirá tanto a profesionales como a estudiantes de todas las disciplinas que estén interesados en conocer y ahondar en los temas referentes al agua, en particular a la problemática de la gestión del agua y la situación actual de los recursos hídricos compartidos entre México y Guatemala. Por lo tanto, la conservación, el uso, el tratamiento y administración del agua no depende únicamente de estudios científicos y tecnológicos, ni es solamente un problema exclusivamente de los ecologistas, especialistas en hidráulica, ingenieros, entre otros, sino que hacer frente a los retos que la humanidad enfrenta respecto al agua dulce como la escasez y la contaminación, es un trabajo que requiere una estrategia local, nacional e internacional que cuente con una dimensión socio-cultural que nos lleve a involucrar a todos los niveles de la sociedad.

De esta manera, el manejo apropiado y la preservación del agua cobran un papel fundamental no sólo para lograr un bienestar social, un desarrollo económico y salvaguardar nuestro medio ambiente, sino para la subsistencia misma. Cabe recalcar, que la frontera norte de México ha sido ampliamente estudiada, dejando a un lado la frontera sur olvidada en muchos aspectos principalmente en materia de agua. Son estas algunas razones que nos llevan a analizar la problemática de las cuencas transfronterizas en el contexto internacional y nacional.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo central conocer y analizar la problemática internacional respecto a la gestión de las cuencas transfronterizas como parte de la agenda política mundial. Estudiando el caso entre México y Guatemala particularmente, las cuencas de los ríos Grijalva y Usumacinta. Asimismo, se derivan los siguientes objetivos: examinar los principales instrumentos jurídicos en materia de agua producto de la cooperación internacional, así como analizar las acciones y los desafíos que se presentan a nivel internacional para la gestión de las cuencas transfronterizas; analizar la relevancia del enfoque ecosistémico en la formulación de políticas para el uso

sustentable del agua y el porqué es tan importante alcanzar una GIRH; estudiar el esquema de la gestión de los recursos hídricos en México y Guatemala, así como analizar la relación entre ambos países en materia de agua y finalmente conocer y analizar cuáles han sido las acciones tomadas por ambos gobiernos para afrontar la gestión de la cuencas transfronterizas.

Además, este trabajo de investigación busca responder las siguientes preguntas: ¿Qué ocurre con los países que comparten recursos hídricos pero que carecen de acuerdos binacionales para su manejo?, ¿Quién tiene derecho al agua y a sus beneficios?, ¿Quién(es) toman decisiones sobre la distribución del agua y determina a quién, desde dónde, cuándo y cómo se suministra agua?, ¿Qué papel desempeñan los gobiernos locales y las organizaciones no gubernamentales en la gestión del líquido?, y finalmente ¿Cuáles son los retos que se presentan para la gestión binacional de las cuencas transfronterizas?

Con este panorama y ante los objetivos antes mencionados surgen las siguientes hipótesis: En virtud de que la relación que mantiene México con Guatemala no se ha establecido sobre una base de igualdad, existen esfuerzos desarticulados a escala local y regional que no garantizan una gestión adecuada de las cuencas transfronterizas; asimismo, hay una falta de voluntad política para concretar un Tratado Bilateral en materia de aguas; y otra de las razones es que las características del sistema político de ambos países, condiciona la gestión del agua a escala nacional, lo cual no permite articular una visión de cuencas que rebase los límites políticos y administrativos.

Partimos de que el sistema de gestión hídrica tanto en México como en Guatemala está en crisis. Lo cual ha contribuido a un desaprovechamiento y contaminación del agua, debido a una ausencia de una visión integral a largo plazo del agua, así como a una falta de una política hídrica en el caso de Guatemala.

Para alcanzar los objetivos propuestos y despejar las hipótesis planteadas, utilizamos el método científico y particularmente el método deductivo que va de lo general a lo particular.

En cuanto a las técnicas de investigación, se utilizó la técnica documental, ya que se realizó acopio, estudio y análisis de libros, revistas, leyes, códigos, tratados internacionales, tanto en forma electrónica como impresa.

La investigación se encuentra dividida en tres capítulos. El primero se titula *La dimensión ambiental de las relaciones internacionales: el agua un recurso mundial compartido*, en el cual se aborda la dimensión del problema del agua en el marco de las relaciones internacionales, así como cuestiones terminológicas respecto a los conceptos de cuenca compartida, transfronteriza e internacional, ya que lo consideramos fundamental para una mayor comprensión del tema y se analizarán los enfoques teóricos para el manejo del agua tales como: la gestión integrada de los recursos hídricos y el enfoque ecosistémico. Asimismo, se estudiarán las cuencas transfronterizas como factores de conflicto y cooperación, describiendo la evolución del derecho internacional fluvial y sus principios, así como el papel que juega el derecho internacional en la resolución de conflictos y protección del agua, destacando las principales conferencias que se han realizado y los instrumentos jurídicos internacionales que se han adoptado en materia de agua y medio ambiente, los cuales son fundamentales para avanzar en la negociación y gestión de las cuencas compartidas. Además se retoma el debate de la soberanía la cual es interpretada como un obstáculo para el fortalecimiento de la cooperación internacional.

En el segundo capítulo que se titula *Instrumentos de gestión del agua en México y Guatemala* se realizó un análisis del marco jurídico e institucional en el que se fundamentan los recursos hídricos tanto en México como en Guatemala. Por otro lado, se destacó el papel de los gobiernos locales y de las organizaciones no gubernamentales en el proceso de gestión. Además se plantea los retos que

ambos gobiernos tienen que enfrentar para alcanzar una gestión integrada de los recursos hídricos que garantice la conservación, la distribución equitativa y el uso sustentable del agua.

En el tercero y último capítulo titulado *La Frontera hídrica México-Guatemala: las cuencas de los ríos Grijalva y Usumacinta*, en este se tratan las características generales de la frontera sur, detallando los aspectos geográficos, naturales, socioeconómicos y ambientales, se abordará la relación México-Guatemala en materia hídrica, tomando como caso particular las cuencas de los ríos Grijalva y Usumacinta. Asimismo se analizarán los mecanismos y esfuerzos binacionales respecto a la gestión del agua transfronteriza sobre todo el papel de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala, así también se plantearán los desafíos para mejorar la gestión binacional de las cuencas transfronterizas.

Finalmente, se incluyen las conclusiones a las cuales se llegó después de realizar la presente investigación, así como un apartado con anexos para complementar la investigación. Cabe mencionar que con este trabajo, se pretende ir más allá de exponer los problemas relacionados con el agua, tales como son la escasez y la contaminación por mencionar algunos, además conocer y presentar cuales han sido las fallas y deficiencias entre las partes interesadas en realizar dicha gestión del agua y enmarcar entonces sobre qué punto se debe seguir trabajando para alcanzar una gestión integrada de los recursos hídricos, tan importantes y necesarios para toda la humanidad, particularmente para las comunidades fronterizas y las relaciones entre ambos países.

Considero importante mencionar que este es mi primer acercamiento formal al tema, sin embargo no ignoro que hay otras formas de abordarlo y puntos de vista, los cuales consideraré en futuras investigaciones.

“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.”

Kofi Annan

CAPÍTULO 1

LA DIMENSIÓN AMBIENTAL DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES: EL AGUA UN
RECURSO MUNDIAL COMPARTIDO

1.1 LA DIMENSIÓN DEL PROBLEMA DEL AGUA EN EL MARCO DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES

Desde la antigüedad, los ríos separaban ciudades enteras, pueblos y culturas establecían la frontera entre los Estados,¹ eran considerados motivo de disputa entre las naciones cuando no había un acuerdo de por medio para compartir el vital líquido; sin embargo, la experiencia nos muestra que estamos unidos por el agua, cuenca arriba con cuenca abajo la cual tenemos que compartir. No obstante, para muchos compartir puede significar una mayor interdependencia en un mundo cada vez más globalizado y por ende puede ser percibido por algunos como una amenaza para su soberanía.

Es así, que el agua ha sido siempre un elemento central en la historia de la humanidad y su utilización ha tenido profundas implicaciones sociales, políticas y económicas, su importancia como recurso único y soporte de la vida en el planeta la convierte en un recurso estratégico y de seguridad nacional e internacional, lo que ha generado situaciones de conflicto y cooperación tanto al interior de los países como a lo largo de las fronteras en donde convergen diversos intereses de índole político, físico-geográfico, jurídico, económico, social, cultural y ambiental que afectan las relaciones internacionales.

La dimensión internacional del problema del agua gira en torno a tres dimensiones; primero, la mayoría del agua dulce ya sea superficial o subterránea se encuentra en cuencas que son compartidas por dos o más países y generalmente los límites políticos de un país no corresponden a las fronteras naturales de una cuenca y en muchos casos incluso esas fronteras naturales son difíciles de determinar. De acuerdo al reporte mundial del Global International Waters Assessment (GIWA), hasta el año 2006 se contabilizaban 263 cuencas transfronterizas que cubren casi la mitad de la superficie terrestre con el 40% de la población mundial. Según estimaciones hechas por la Organización de las

¹ A lo largo de la historia, los ríos han establecido límites políticos y por ende, se han conceptualizado como elementos de separación entre los Estados, mientras que el concepto de frontera es un término más amplio y complejo; ya que está asociado a un espacio compartido en donde interactúan varios actores que establecen interrelaciones debido al intercambio cultural, social, político y económico.

Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), las cuencas transfronterizas cruzan el territorio de 145 países, 21 están completamente englobados por una de esas cuencas y hay 12 países que tienen más del 95% de su territorio dentro de una o más cuencas transfronterizas y subterráneamente se calculan cerca de 274 acuíferos que atraviesan alguna frontera. En efecto, el número de países que comparten cuencas internacionales muestra claramente el alto grado de interdependencia que existe.

En el marco de este panorama de conflicto y cooperación por el agua encontramos que desde el año 805 se han firmado entre naciones aproximadamente 3,600 tratados relacionados con el agua, la mayoría de ellos sobre navegación y límites nacionales, pesca, irrigación de cultivos, delimitación de fronteras, accesos a manantiales, etc. Alrededor de 300 se refieren a aspectos relacionados con la cantidad de agua, su calidad y la hidroenergía. Muchos de ellos se limitan a aspectos relativamente restringidos y no establecen principios para la gestión integrada del recurso en toda la cuenca.² Del mismo modo, existen más de 400 tratados o acuerdos internacionales relacionados con recursos hídricos compartidos, que han sido firmados desde 1820, excluyendo los acuerdos de navegación, pesca y demarcación de límites fronterizos.³ Por otra parte, aunque en algunos casos, a pesar de que existe un acuerdo formal puede presentarse situaciones de tensión hídrica entre las partes involucradas, debido a condiciones inciertas como la variabilidad en el flujo del agua o cambios en la demanda. Ante esta circunstancia, será necesario que no solo se incremente el número de tratados para compartir responsabilidades y toma de decisiones, sino que se fortalezcan los lazos de cooperación, se tomen en cuenta los actores locales puesto que estos tienen un papel clave en la implementación de acciones de protección, conservación y manejo de las cuencas y además se recupere la confianza en las instituciones.

² Comisión Mundial de Represas (CMR), Informe 2000, p. 180, citado en Gustavo Castro Soto, "El agua de los ríos", 2007, disponible en; <http://www.ecoport.al.net/> [Consultado: 19 de abril de 2010]

³ Cfr. Aaron T. Wolf (comp.), *Atlas of International Freshwater Agreements*, UNEP; FAO; Oregon State University, Nairobi, Kenia, 2002, pp. 6-7, en; <http://www.transboundarywaters.orst.edu/publications/atlas/> [Consultado: 19 de abril de 2010]

En segundo lugar, del total del agua que existe en nuestro planeta 97,5% es salada y sólo 2,5% es agua dulce, de esta cantidad casi el 70% no está disponible para consumo humano porque se encuentra en casquetes de hielo y glaciares situados en zonas polares, 30% está almacenado en el subsuelo y el 0.4% restante corresponde a lagos, ríos y humedad en el suelo.⁴ Asimismo, si consideramos que hay una inmensa desigualdad de la distribución del recurso en todo el mundo, de acuerdo al Primer Informe de Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos titulado *Agua para todos, Agua para la vida* presentado en 2003, Asia concentra el 60% de la población mundial y sólo dispone del 36% de los recursos hídricos; Europa posee el 13% de población mundial y el 8% de los recursos hídricos; en África vive el 13% de la humanidad y tan sólo se dispone del 11% del agua; en cambio, en América del Norte y Central reside el 8% de la población y cuenta con el 15% del líquido; Oceanía cuenta con el 5% de los recursos hídricos del mundo y apenas un 1% de la población mundial y América del Sur disfruta del 26% de los recursos hídricos del planeta para el 6% de la población mundial.

Estos datos confirman que no sólo el acceso al agua dulce es limitado porque solo una pequeña porción se localiza en lugares accesibles para el hombre, sino que las fuentes más abundantes de agua se encuentran en regiones con muy poca población, a esto hay que agregar que nuestro medio ambiente está en constante cambio y que nuestros ecosistemas se vuelven cada vez más vulnerables por la deforestación de nuestros bosques, la contaminación de nuestros ríos y lagos así como la sobreexplotación de nuestros acuíferos, lo que dificulta su aprovechamiento.

Tercero, en los últimos años un tema que ha despertado una inquietud en el ámbito internacional es la crisis del agua, ello se debe principalmente a que hay una incertidumbre sobre la disponibilidad y la calidad del agua para atender las necesidades humanas básicas y de producción de las generaciones actuales y

⁴ Robin Clarke y Jannet King, *The Water Atlas*, The New Press, New York, 2004, citado en; CONAGUA, *Estadísticas del Agua en México 2010. Capítulo 8 Agua en el Mundo*, p. 173. Disponible en http://www.siagua.org/archivos_adjuntos/documentos/estadisticas_mexico.pdf [Consultado: 20 de abril de 2010]

futuras. Cabe señalar, que para algunos esta crisis se relaciona con la escasez física del recurso, para otros tiene que ver con un problema de acceso y se plantea también que se debe a una inadecuada gestión del líquido. Lo cierto es que no existe un consenso sobre la naturaleza de dicha crisis. Por lo tanto, trazar su verdadera naturaleza se vuelve un tanto complejo.

En este sentido, autores como Gleick Peter y Homer-Dixon entre otros, han planteado que la escasez, el crecimiento de la población, el reparto desigual y el difícil acceso al líquido contribuyen a que se generen conflictos violentos por el agua. Igualmente, el ex secretario general de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) Koffi Anan señaló que la fuente principal de guerras y conflictos interestatales en el futuro será el agua.

Por otro lado, Aaron Wolf sostiene que:

El agua nunca es la causa única —y rara vez la más importante— de un enfrentamiento. Pero puede exacerbar tensiones existentes y por tanto ha de considerarse en un contexto más amplio de conflicto y paz (...) El ingenio humano ha desarrollado diversas maneras de afrontar la escasez de agua y de cooperar en la gestión de los recursos hídricos (...) el agua ha contribuido de forma muy positiva a fortalecer la confianza, a desarrollar relaciones de cooperación y a evitar enfrentamientos, incluso en cuencas particularmente conflictivas.⁵

También, señala que hay cuatro razones que hacen poco probable que surjan conflictos entre los estados a causa del agua. Un argumento histórico, uno de interés estratégico, otro de intereses compartidos y el de adaptabilidad institucional. El argumento histórico remite a la existencia de 146 tratados que han sido firmados en el siglo XX directamente relacionados con cursos de aguas internacionales, lo que contrasta con muy pocos conflictos registrados en los que el agua haya jugado un papel. El argumento estratégico dice que el estado cuenca abajo debe tener la suficiente capacidad militar para emprender una campaña militar en contra del estado cuenca arriba, además de que las democracias son menos propensas a entrar en conflictos bélicos; en consecuencia, hay pocos lugares en el mundo en los que pueda desarrollarse un conflicto bélico por agua.

⁵ Aaron T. Wolf y Annika Kramer *et. al.*, “Gestionando conflictos por el agua y cooperación”, en; Renner, Michael; French, Hilary; Assadourian, Erik (comps.), *La Situación del Mundo 2005: Redefiniendo la seguridad mundial. Informe Anual del Worldwatch Institute sobre el progreso hacia una sociedad sostenible*, Icaria, Centro de Investigación para la Paz, Barcelona, 2005, p.156.

El argumento de los intereses compartidos demuestra que muchos estados que tienen serias diferencias sobre otros temas logran llegar a acuerdos en torno al tema del recurso hídrico. Y por último, el argumento de la adaptabilidad institucional se ve demostrado por el hecho real de que una vez que los tratados son firmados por los estados ribereños aquéllos aseguran cierta estabilidad en el tiempo.⁶

La dimensión política del problema del agua, está dada por el hecho de que compartir el recurso de forma equitativa no sólo resulta complicado en materia de colaboración entre países, sino también cuando la toma de decisiones en materia de gestión debe hacerse entre los diferentes niveles gubernamentales. En casi todos los países el Estado es el responsable de suministrar agua potable, por tanto una incorrecta gestión del recurso puede provocar inestabilidad al interior de los mismos.

Por tal motivo, la crisis del agua ha sido calificada por Naciones Unidas como una crisis de gobernabilidad; es decir, dicho término hace referencia a la capacidad del gobierno para formular políticas coherentes y viables, así como tener la capacidad de llevarlas a la práctica, proveer servicios y designar recursos para lograr una gestión eficiente de los recursos hídricos, es por ello que el papel que juega el “buen gobierno” para administrar el agua es fundamental, refiriéndose no solamente a los gobiernos en sí, sino a los actores locales, al sector privado y a la sociedad civil en su conjunto.

A este respecto Maureen Ballesteros apunta que:

La gobernabilidad efectiva del recurso hídrico requerirá del compromiso conjunto de los gobiernos, de los diversos grupos de la sociedad civil -especialmente a escala local o comunitaria- y del sector privado. Si bien los gobiernos juegan un rol importante para asegurar una gestión equitativa y sustentable del recurso hídrico -porque fijan las políticas y las leyes generales para el desarrollo, administración y uso de él-, no pueden operar de manera aislada. Es necesario involucrar a todos los usuarios de agua en

⁶ Cfr. Aaron T. Wolf y Jeffrey Natharius *et. al.*, “International river basins of the world”, en; *International Journal of Water Resources Development*, vol.15, núm. 4, diciembre 1999, pp. 387-427.

el proceso de desarrollo de políticas y normativas para su uso y administración.⁷

En este sentido, “La gobernabilidad del sector hídrico enfrenta situaciones inciertas y muy complejas y los administradores confrontan situaciones cambiantes que obligan a funcionar como catalizadores de un cambio. Aún no existe una definición concertada de la gobernabilidad en el sector hídrico -las implicaciones éticas y la dimensión política todavía están en discusión”⁸

La dimensión económica se vincula con la acelerada industrialización que trajo consigo no solo un auge económico sino también la creciente contaminación del aire, del agua o del suelo, aunado con el uso irracional de los recursos naturales provocando severos daños al ambiente. De esta manera, de generación en generación, hemos sido testigos de cómo los países altamente desarrollados han concebido el crecimiento económico como un fin, el consumo como un objetivo y el uso desmedido de los recursos naturales como un medio para alcanzar dicho crecimiento. Como lo menciona la embajadora de España ante la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y ex ministra de Medio Ambiente Cristina Narbona:

Tiene que ver con nuestra cultura, con la cultura de una generación que ha vivido una etapa histórica sin precedentes en cuanto al crecimiento económico. Y eso nos ha hecho a muchos creer que el crecimiento económico sólo puede darse en presencia de procesos de destrucción de los ecosistemas y de creciente contaminación de aire, del agua o del suelo y que ése es el precio del crecimiento económico (...) Es el verdadero cáncer que impide el desarrollo armónico, valiente y rápido de las relaciones internacionales y de los compromisos internacionales en materia ambiental.⁹

⁷ Cfr. Maureen Ballester, “Crisis del Agua. Crisis de Gobernabilidad”, *Ambientico*. No. 104, mayo, 2002, Universidad Nacional Costa Rica. Disponible en; <http://www.una.ac.cr/ambi/Ambien-Tico/104/GWP104.htm> [Consultado: 21 de abril de 2010]

⁸ Biswas, *et. al.*, *Water institutions: policies, performance and prospects. Water resources development and management*, p. 10, citado en; Marvin Roberto Salguero Barahona, *Gobernabilidad del Agua en Guatemala. El caso del lago Petén Itzá*, Flacso, Guatemala, 2009, p. 36.

⁹ Cristina Narbona, “La dimensión ambiental de las relaciones internacionales”, en; Conferencia impartida en el Real Instituto Elcano, 12 de septiembre de 2006, p. 3. Disponible en: http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/8d5e50804f01867bbaacfe3170baead1/1052_Cristina_Narbona_politicas_ambientales%5B1%5D.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8d5e50804f01867bbaacfe3170baead1 [Consultado: 23 de abril de 2010]

Esta situación ha llevado a que muy pocos gobiernos se comprometan realmente a proteger el medio ambiente ya que se verán afectados en sus economías. Lo que refleja que el avance en las diversas cumbres internacionales en materia ambiental sea muy lento y que la realidad nos haya rebasado y que los cambios que estamos viviendo hoy día como el calentamiento de la tierra nos afecten de manera directa. Ahora bien, cambiar la manera en cómo se sostiene el modelo económico actual no es cuestión de seguir creando leyes o nuevas tecnologías porque las hay para revertir el daño causado al medio ambiente, sino que depende de los empresarios que son los que ostentan el poder de que éstos asuman la idea de que hay un daño ecológico grave. Dado que existen intereses económicos muy fuertes de por medio que no permiten lograr un consenso para lograr una transformación ya que las cuestiones ambientales siempre pasan a segundo término.

Por otra parte, el proceso de la globalización ha acelerado el desarrollo de la tecnología e incrementado el intercambio comercial. En este sentido, Instituciones financieras como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, así como empresas multinacionales ejercen una presión sobre los países en vías de desarrollo para privatizar los sistemas de suministro de agua, se argumenta que la razón por la cual miles de millones de personas no tienen acceso al líquido es por la falta de fondos, es decir los gobiernos son incapaces por sí mismos de conseguir los fondos necesarios y que, por lo tanto, es necesario la inversión del sector privado. Es así, que se ha venido debatiendo si el agua debe tratarse como un bien público o privado. Ahora bien, el caso de Cochabamba, Bolivia ilustra perfectamente como la tendencia privatizadora de los sistemas de suministro de agua, no soluciona el problema de financiamiento puesto que al lucrar con el agua se excluye a las personas que no tienen para pagarla y por tanto se genera un descontento social. Muchas organizaciones no gubernamentales (ONG) alrededor del mundo han ejercido presión y han hecho recomendaciones para que el agua no sea tratada como una mercancía sino que sea considerada como un derecho humano para así poder garantizar el agua para todos, además que así se protegería los derechos culturales locales y

tradicionales sobre el líquido, en particular de los pueblos indígenas. Asimismo, el Manifiesto del Agua subraya que "El agua pertenece más a la economía de bienes comunes y de la riqueza compartida que a la economía de la acumulación privada e individual... Por tal razón, el acceso al agua es un derecho fundamental, inalienable, individual y colectivo... y hace parte de la ética de base de una 'buena' sociedad humana y de una 'buena' economía".¹⁰

La dimensión social alude a que en los últimos cincuenta años, la población mundial se triplicó mientras que el consumo de agua creció seis veces¹¹ esto ha dado lugar a que se vuelva más complejo cubrir las necesidades básicas de agua, alimento, vestido, vivienda y energía para la población que va en aumento, lo cual es una preocupación entre los gobiernos en especial los más pobres. De acuerdo con el Segundo Informe de Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo titulado *El Agua, una responsabilidad compartida* presentado en el 2006, señala que "todavía hay 1.100 millones de personas en nuestro planeta privadas de acceso a un abastecimiento de agua potable adecuado y se cifra en unos 2.600 millones el número de las que carecen de instalaciones de saneamiento básicas. Todas ellas se cuentan entre las personas más pobres del mundo y más de la mitad viven en China y la India."¹² Ahora bien, el acceso a fuentes seguras de agua y a un saneamiento básico es un derecho implícito en todas las declaraciones de derechos humanos, así como en las metas y objetivos del milenio trazados por Naciones Unidas, pero hasta hoy ha quedado nada más en el ámbito de la retórica.

En lo que se refiere al consumo de alimentos las proyecciones realizadas para el 2030 son que la población mundial necesitará 55% más de alimentos para poder subsistir. Esto va a traducirse en un incremento de la demanda de agua para regadíos, que ya representa 70% aproximadamente de toda el agua dulce

¹⁰ Mario Soares y Riccardo Petrella, *El Manifiesto del Agua*, citado en Sergio Ferrari, "La sed necesidad o lujo" *El Agua, ¿bien público o mercadería*" 12 de julio de 2004, disponible en <http://www.ecoportel.net/> [Consultado: 23 de abril de 2010]

¹¹ Cfr. Mensaje del Director General de la UNESCO con motivo del Día Mundial del Agua 22 de marzo de 2002 en http://www.unesco.org/water/water_celebrations/unesco_dg_message_es.shtml [Consultado: 24 de abril de 2010]

¹² UNESCO, *Cifras y datos*, en línea; http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=32122&URL_DO=DO_PRINTPAGE&URL_SECTION=201.html [Consultado: 24 de abril de 2010]

destinada al consumo humano. Pese a que la producción de alimentos aumentó considerablemente en el último medio siglo, 13% de la población mundial –esto es, unos 850 millones de personas concentradas sobre todo en zonas rurales– sigue hambrienta.¹³ Otro problema importante a tener en cuenta es “la acelerada urbanización, que hoy adquiere dimensiones devastadoras al construirse precipitadamente ciudades densas y nuevos barrios. Los hombres y las actividades se concentran, y en la periferia de las ciudades, casi siempre, se alzan inmensas zonas industriales entrelazadas con cinturones de miseria. Esta concentración lleva a la destrucción y al empobrecimiento del medio ambiente, pues la falta de planeación urbana y la carencia de servicios básicos dan pie a un crecimiento caótico y desenfrenado.”¹⁴

En suma, el rápido crecimiento tanto demográfico como económico, la forma en cómo se sustentan las sociedades modernas refiriéndome a los altos niveles de consumo y estilos de vida de millones de personas, han creado una presión sobre los recursos naturales en especial el agua, donde la propia existencia humana se ve amenazada. Bajo estas circunstancias, el agua juega un papel muy complejo tanto en las actividades humanas como en los sistemas naturales, ya que no sólo es indispensable para el desarrollo económico y social de la población sino también para el funcionamiento de los ecosistemas y es necesaria para la subsistencia misma.

Por otra parte, la dimensión cultural del agua es un asunto pendiente a la hora de formular políticas y estrategias en la gestión de los recursos hídricos, es fundamental reconocer que el agua posee una fuerte dimensión cultural y de identidad arraigada a la historia de la humanidad. En el mundo existen muchas tradiciones culturales como formas de utilizar y venerar el agua. Por ejemplo, para un musulmán, el agua significa origen y fuente de vida, vehículo de purificación, razón de convivencia y primordialmente un recurso otorgado por Dios al hombre.

¹³ *Ídem.*

¹⁴ Miriam Alfie, “Violencia Ecológica vs. Desarrollo Sustentable” en; *Violencia y Derechos Humanos*, núm. 63, Julio-Agosto 1994, disponible en <http://www.elcotidianoenlinea.com.mx/doc/6310.doc>. [Consultado: 25 de abril de 2010]

Por ello, la UNESCO en el 2006, al conmemorar el Día Mundial del Agua¹⁵ bajo el tema Agua y Cultura destacó que “Las tradiciones culturales, las prácticas indígenas y los valores sociales determinan la manera en que las poblaciones perciben y gestionan los recursos hídricos en las distintas regiones del mundo.”¹⁶

Finalmente, la dimensión ambiental se vincula con la interrelación que el ser humano ejerce sobre su medio ambiente. Durante muchos años, el hombre ha modificado su entorno natural; ha llevado a la extinción numerosas especies de plantas y animales; ha sobrecargado la atmósfera con gases y contaminantes que causan cambios en el clima; ha contaminado humedales, lagos, ríos y mares con derramamientos líquidos y sólidos, sobreexplotado y contaminado los acuíferos y alterado los cauces del agua; ha contribuido a la constante degradación del hábitat por la deforestación, la degradación de los suelos aunado con la industrialización y urbanización lo cual ha tenido efectos importantes para el equilibrio del medio ambiente. Es claro que, “...si bien como especie nos hemos caracterizado por dominar y hacer nuestra a la naturaleza, parece que hoy ella nos juega una mala pasada, convertida en una fuerza destructiva que no podemos controlar.”¹⁷ Por lo tanto, no es posible seguir consumiendo los recursos naturales de nuestro planeta de una manera tan devastadora sin consecuencias, tarde o temprano la destrucción de nuestros ecosistemas tendrá repercusiones graves.

Por consiguiente, garantizar la disponibilidad y calidad del agua dulce se ha convertido en algo complejo, puesto que la localización y calidad del líquido están cambiando a pasos agigantados en muchas regiones del mundo, debido principalmente al desperdicio y contaminación del recurso, así como al impacto del cambio climático, provocado por la acción del hombre en donde los fenómenos meteorológicos como huracanes, tifones, sequías o inundaciones, serán cada vez más intensos y con más frecuencia. Por ejemplo, “Las reservas de agua dulce se

¹⁵ La Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó el 22 de diciembre de 1993 la resolución A/RES/47/193 por la que el 22 de marzo de cada año fue declarado Día Mundial del Agua, a celebrarse a partir de 1993, en conformidad con las recomendaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo contenidas en el Capítulo 18 (Recursos de Agua Dulce) de la Agenda 21.

¹⁶ UNESCO, Día Mundial del Agua 2006: Agua y cultura, Dirección URL http://www.unesco.org/water/wwd2006/index_es.shtml [Consultado: 25 de abril de 2010]

¹⁷ Miriam Alfie, *op. cit.*

verán afectadas a medida que cambien los patrones de precipitaciones y evaporación alrededor del mundo. Muchas infraestructuras resultarán dañadas, especialmente debido a la subida del nivel del mar y a los acontecimientos meteorológicos extremos. Las actividades económicas, los asentamientos humanos y la salud sufrirán muchos efectos directos e indirectos (...) los pobres y más desfavorecidos son los más vulnerables a las consecuencias negativas del cambio climático según afirmaron expertos de Naciones Unidas”.¹⁸ Cabe destacar, que se habla de dos posturas divergentes en torno al origen y alcances del deterioro ambiental. Por un lado, los países en desarrollo organizados por la ONU sostienen que los altos índices de contaminación industrial son los causantes del cambio climático; mientras que los países altamente desarrollados encabezados por Estados Unidos sostienen que los fenómenos naturales obedecen a cambios cíclicos que desde siempre y de manera natural se han presentado a lo largo del tiempo. Es importante entender que todos los elementos del ambiente están estrechamente relacionados, por ello los problemas ambientales que afectan a uno de sus elementos tendrán en el corto, mediano o largo plazo, algún efecto directo o indirecto sobre todas las partes del resto. Es así que considerar al medio ambiente como un sistema global ha puesto a prueba la vigencia de las nociones clásicas de los límites políticos territoriales.

Por otro lado, en opinión de Enrique Leff,

...la problemática ambiental –la contaminación y degradación del medio, la crisis de los recursos naturales–, ha aparecido en los últimos decenios del siglo XX como una crisis de civilización, cuestionando la racionalidad económica y tecnológica dominante. Esta crisis ha sido explicada desde muy diversas perspectivas ideológicas. Por una parte, se la percibe como resultado de la presión que ejerce el crecimiento de la población sobre los limitados recursos del planeta. Por otra parte, es interpretada como el efecto de la acumulación de capital y de la maximización de la tasa de ganancias en el corto plazo, que inducen patrones tecnológicos de uso y ritmos de explotación de la naturaleza, así como formas de consumo, que han ido agotando las reservas de recursos naturales, degradando la fertilidad de los suelos y afectando a las condiciones de regeneración de los ecosistemas naturales.¹⁹

¹⁸ Para una indagación detallada, léase: Alicia Rivera, *El cambio climático: el calentamiento de la tierra*, Editorial Debate, Barcelona, España, 2000, p. 21.

¹⁹ Cfr. Enrique Leff, *Ecología y capital, racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, Siglo XXI Editores, México, 2005, p. 68.

Las cuestiones ambientales están adquiriendo mayor relevancia en la agenda internacional lo que ha llevado a que muchos países actúen al respecto y se comprometan a proteger el medio ambiente mediante la adopción de un modelo cuya idea central no sólo es la preservación a largo plazo de los recursos naturales, sino también su viabilidad económica, social y política lo que se conoce como desarrollo sustentable.²⁰

No obstante, el deterioro ecológico es tan complejo que hasta ahora las metas propuestas no han sido suficientes para revertir el daño causado al medio ambiente. No basta con tener buenas intenciones o propósitos para lograr un verdadero cambio lo que hace falta es pasar del discurso a la toma de decisiones que sean consistentes, coherentes y viables con la realidad que estamos viviendo. Por lo que frenar el desperdicio y la contaminación de los recursos naturales, así como asegurar la sostenibilidad de los ecosistemas es uno de los retos que la comunidad internacional necesita atender de manera urgente.

Ahora bien, la problemática del agua no es un problema propio del mundo moderno sino más bien, es resultado de una serie de hechos y condiciones que han ocasionado que ésta se haya agudizado y complejizado en nuestros días. Por consiguiente, es fundamental reconocer que la crisis del agua a la cual nos enfrentamos, no respeta fronteras políticas y tiene efectos globales que trascienden el ámbito hídrico. “Los problemas del agua no pueden tratarse aisladamente, deben ser integrados en los esquemas de desarrollo económico y social para asegurar su acceso para todos en cantidad y calidad suficientes para cubrir las necesidades humanas esenciales y preservar los ecosistemas de los cuales formamos parte y dependemos.”²¹

²⁰ El concepto de desarrollo sustentable fue incorporado en 1987 en el marco de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, (Comisión Brundtland) con el informe Nuestro Futuro Común y fue aceptado por los gobiernos como prioridad internacional en la Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida como Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992. El cual es definido como: “...el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.”

²¹ Núria Vidal de Llobatera, “La problemática del agua”, en; *Ecología Política: Cuadernos de Debate Internacional*, Icaria, Barcelona, núm. 27, 2004, p. 106. Dirección URL: http://pdf2.biblioteca.hegoa.efaber.net/ebook/14399/La_Problematica_del_Agua.pdf. [Consultado: 27 de abril de 2010]

Finalmente, cabe señalar, que no existe una varita mágica que nos proporcione una solución global para enfrentar el problema del agua dado que la naturaleza y envergadura de los problemas difieren de una cuenca a otra y de una región a otra. No obstante, cambiar patrones de producción, consumo, comportamiento y pensamiento de las sociedades humanas será necesario para revertir el deterioro ambiental. Asimismo, cabe resaltar que es mediante la educación ambiental, la sensibilización y la concientización como podemos lograr un verdadero cambio en beneficio del medio ambiente y de nosotros mismos.

1.2 ALGUNAS CONSIDERACIONES EN TORNO A LAS CUENCAS TRANSFRONTERIZAS, COMPARTIDAS E INTERNACIONALES

En términos generales, el concepto de cuenca alude a territorios, cuestiones de soberanía nacional y no solamente a los recursos hídricos. Ahora bien, existen diversos calificativos para designar a una cuenca hidrográfica cuando atraviesa dos o más Estados como son: cuencas transfronterizas, compartidas e internacionales pueden utilizarse como sinónimos, sin embargo no tienen las mismas connotaciones para los Estados.

Cuando hablamos de cuencas transfronterizas nos referimos a territorios donde las aguas cruzan las fronteras, mientras que las cuencas internacionales atraviesan la frontera de los estados nacionales y remiten la gestión de la cuenca a un órgano supranacional que conlleva cesión de soberanía y cuando hablamos de cuencas compartidas explícitamente este término implica que hay una necesidad de cooperar en torno a ellas, dado que el agua que fluye de la cuenca es un recurso de naturaleza indivisible que es necesario compartir en donde la cooperación juega un papel fundamental, el termino es muy amplio además de que se halla definida por factores políticos.

El agua en su permanente movimiento en el planeta, fluye o se almacena en un espacio físico-geográfico denominado cuenca en dicho espacio coexisten recursos naturales tales como: suelo, flora, fauna, entre otros, además de que comprende tanto las aguas superficiales como las aguas subterráneas que son de naturaleza fluida libre, y no respetan ningún límite geográfico administrativo interno

o fronterizo que en la mayoría de los casos son compartidas por dos o más países. Dentro de una cuenca se pueden distinguir: la parte alta, media y baja. En las partes altas, el relieve normalmente es empinado y generalmente están cubiertas de bosque. Tanto en la parte alta como en la parte media se capta el agua proveniente de la lluvia y de la nieve que se infiltra en el suelo y fluye hacia la cuenca baja, además de que se encuentran la gran mayoría de las nacientes y de los ríos; las partes bajas, a menudo tienen más importancia para la agricultura y los asentamientos humanos, porque ahí se encuentran las áreas más planas.

Está claro que, “Es en las cuencas donde los fenómenos del ciclo hidrológico se hacen más evidentes: la lluvia, la escorrentía superficial, la infiltración del agua hacia los acuíferos, la evaporación y la transpiración de plantas y animales, todos estos procesos de la naturaleza nos recuerdan que todos estamos unidos por el agua: cuenca arriba con cuenca abajo, cuerpos de agua superficiales como ríos y humedales con los acuíferos y las cimas de las montañas con las zonas marino-costeras.”²²

Dourojeanni define a la cuenca hidrográfica como:

...un territorio que es delimitado por la propia naturaleza, esencialmente por los límites de las zonas de escurrimiento de las aguas superficiales que convergen hacia un mismo cauce. La cuenca, sus recursos naturales y sus habitantes poseen condiciones físicas, biológicas, económicas, sociales y culturales que les confieren características que son particulares a cada una. Físicamente representa una fuente natural de captación y concentración de agua superficial y por lo tanto tiene una connotación esencialmente volumétrica e hidrológica. Al mismo tiempo la cuenca, y sobre todo el agua captada por la misma, es una fuente de vida para el hombre aunque también de riesgo cuando ocurren fenómenos naturales extremos como sequías o inundaciones o el agua se contamina.²³

Por ende, “Las cuencas cumplen un rol crítico en el funcionamiento natural de la tierra, articulando ecosistemas terrestres, de aguas continentales y marinos, y suministrando el hábitat de la mayor parte de las especies así como aportando

²² Grethel Aguilar Rojas y Alejandro Iza, *Gobernanza de aguas compartidas: aspectos jurídicos e institucionales*, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Serie de Política y Derecho Ambiental No. 58, Oficina Regional de Mesoamérica, San José, Costa Rica, 2006, p. 16.

²³ Axel Dourojeanni, *Políticas públicas para el desarrollo sustentable: la gestión integrada de cuencas*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile, 1994, p. 21.

una amplia gama de servicios ambientales²⁴ al hombre. Desde el punto de vista económico, juegan un rol crítico en el suministro de agua, alimento, energía hidroeléctrica, recreación y transporte a la sociedad.”²⁵

En este sentido, la cuenca es un sistema natural complejo, donde interactúan aspectos físicos, biológicos, económicos y sociales. Es así que las cuencas son espacios territoriales naturales indivisibles y de uso común, en las cuales desarrollamos toda nuestra vida. Ya sean internas o fronterizas son necesarias para dar apoyo al hábitat para plantas y animales, y proporcionan agua para las sociedades humanas y la vida silvestre, además de que son el sustento de nuestra sociedad y economía.

Las Reglas de Helsinki aprobadas en la 52 Conferencia de la Asociación de Derecho Internacional (ILA, por sus siglas en inglés) en 1966 definen a la cuenca hidrográfica internacional como el área geográfica que se extiende por el territorio de dos o más estados, delimitada por la línea divisoria de un sistema hidrográfico de aguas, superficiales y subterráneas que fluyen hacia un territorio común. El creciente reconocimiento de que existen relaciones de interdependencia originadas por los recursos naturales que no pueden ser separados por el límite político, acompañó el surgimiento del concepto de cuenca, en 1966, dentro del derecho internacional para la protección y utilización racional y equitativa de los recursos hídricos a través de la adopción de las Normas de Helsinki.²⁶

1.2.1 DEFINICIÓN DE MANEJO DE CUENCA: EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO

“Manejar una cuenca significa actuar en forma coordinada sobre los recursos naturales de la misma con el fin de recuperarlos, protegerlos y en general conservarlos y a la vez ejercer un control sobre la descarga de agua captada por

²⁴ Los ecosistemas brindan una amplia variedad de bienes y servicios en el ámbito local, nacional y mundial. En términos generales, se entiende por bienes ambientales aquellos productos (madera, pieles, carne, frutos, semillas, entre otros), que son utilizados por el ser humano para su consumo o comercialización. Mientras que los servicios ambientales son considerados como la capacidad que tienen los ecosistemas para generar productos útiles para el hombre.

²⁵ Ángela Andrade, *Lineamientos para la aplicación del enfoque ecosistémico a la gestión integral del recurso hídrico*, Red de Formación Ambiental, PNUMA-CEPAL, México 2004, p. 28.

²⁶ Alexander López, Aurora Hernández, *et. al.*, *Gobernabilidad e Instituciones en las Cuencas Transfronterizas de América Central y México*, Flacso, Costa Rica, 2009, p. 15.

la cuenca en cantidad, calidad y tiempo. Las acciones de manejo de cuencas se han realizado desde que el hombre ha utilizado los recursos naturales en función del agua.”²⁷

Inicialmente el concepto de manejo de cuencas, en el sentido de controlar, regular o manipular la descarga de agua captada por las cuencas en cantidad, calidad, lugar y tiempo de ocurrencia parte de un concepto hidrológico-forestal desarrollado por la Universidad de Colorado, el cual comienza a aplicarse en los años treinta y setenta en Estados Unidos de Norteamérica. Es decir, el manejo de cuencas comenzó como una herramienta de manejo forestal para aumentar el flujo o producción de agua, especialmente en los bosques nacionales por la recolección de madera. La participación de la población no se tomaba en cuenta, era una cuestión que competía solamente a las dependencias forestales del gobierno. Sin embargo, el manejo de cuencas ha ido evolucionando desde sus inicios de “ese enfoque orientado puramente a la captación de agua a otros niveles más complejos como los de protección de recursos naturales y mitigación del efecto de fenómenos naturales extremos, los de control de erosión, el control de la contaminación, y luego conservación de suelos y rehabilitación y recuperación de zonas degradadas, para luego pasar a los de mejoramiento de la producción, primero forestal y de pastos, y luego agrícola, agroforestería o agrosilvopastoril en forma combinada.”²⁸ De esta forma, en la década de los ochenta y noventa el manejo de cuencas recibió gran atención en Latinoamérica como una manera de manejar la severa degradación de los suelos en especial en las zonas altas donde las reservas se veían amenazadas por la sedimentación. Mientras que en Centroamérica el manejo de cuencas se concibió originariamente como una respuesta a la situación generada por las catástrofes naturales más que por un proceso preventivo de planificación.

De acuerdo con Axel Dourojeanni “un enfoque de manejo de cuencas debe considerar el recorrido del agua “cosechada” y regulada por una cuenca

²⁷ Axel Dourojeanni, “La evolución de la gestión de cuencas en América Latina y el Caribe”, en; Debate agrario: análisis y alternativas, Lima, Perú, 1994, p. 77.

²⁸ Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev, *Crisis de gobernabilidad en la gestión del agua (Desafíos que enfrenta la implementación de las recomendaciones contenidas en el capítulo 18 del Programa 21)*, CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura No 35, Santiago, Chile, 2001, p.74

hidrográfica, desde las partes más altas hasta la desembocadura de los cauces y sus zonas de influencia así como todas las intervenciones que se hacen en una cuenca que alteran de una forma u otra la escorrentía del agua (captación o “cosecha” del agua y “producción de agua”) visto como la capacidad natural de una cuenca para retener, depurar, conducir y evacuar agua a lo largo de una cuenca hidrográfica.”²⁹

No obstante, “dicho concepto, en toda América Latina se ha prestado a múltiples interpretaciones por cada uno de los que emplean el término. En algunos casos el concepto de manejo de cuencas se ha quedado estancado en su definición original, que provenía de las escuelas forestales de los Estados Unidos de Norte América (hidrología forestal) y en otros se ha asimilado que los programas de manejo de cuenca son de manejo agro silvo pastoril, de conservación de suelos, de control de erosión y deslizamientos o de desarrollo rural. En prácticamente todos los casos conocidos los proyectos de manejo de cuencas llevados a cabo en América Latina, se enfocan a actuar en áreas rurales con campesinos marginados y pobres, como si solo ellos son los que alteraran las formas de captación de agua de una cuenca.”³⁰ Ahora bien, los proyectos de manejo de cuencas varían en tamaño y complejidad de acuerdo al país donde se formulan, sin embargo enfrentan muchos obstáculos como la urbanización, industrialización y degradación de la calidad del agua.

Por ende, lo que se debe “manejar” son las intervenciones que alteran las características de una cuenca, como son el establecimiento de zonas urbanas y vivienda en zonas de riesgo, los cortes de camino, las canteras, las minas a tajo abierto, la expansión urbana desordenada y sin tomar medidas para el drenaje urbano, el aporte de aguas contaminadas, la alteración de cauces por puentes mal ubicados o por encauzamientos y la alteración de las superficies por deforestación y cultivos de laderas entre otros. Es esencial que los programas de manejo de

²⁹ Axel Dourojeanni, “Redefinición de los alcances de las acciones de manejo de cuencas”, en; Ponencia presentada el 30 de septiembre de 2010, en el Segundo Coloquio Internacional. Cuencas Sustentables. Hacia la COP 16, México, disponible en <http://www.atl.org.mx/coloquio/> [Consultado: 10 de octubre de 2010]

³⁰ *Ídem.*

cuencas consideren como eso afecta a la calidad del agua cosechada por la cuenca y no solo la cantidad.³¹

“La cuenca es un receptor amigable del agua para hacerla utilizable para el soporte de ecosistemas y el humano. Si la tierra no tuviera ninguna cuenca, como sobre el mar, habría que inventar las cuencas para recibir el agua que cae de la atmósfera. Las cuencas por ello ofrecen un servicio a la especie humana al captar el agua que se precipita de la atmósfera y hacerla utilizable para muchos usos.”³²

³¹ *Ídem.*

³² *Ídem.*

1.2.2 ENFOQUES TEÓRICOS PARA EL MANEJO INTEGRADO DEL AGUA

Durante mucho tiempo, ha predominado hasta la fecha un enfoque sectorial en la gestión del agua, sin embargo ante los desafíos que enfrentan los gobiernos tales como, la escasez, la calidad y el incremento en la demanda del líquido entre otros resulta complejo administrar el recurso de una manera adecuada y equitativa, es por ello que surge la necesidad de mejorar los procesos de gobernabilidad sobre los recursos hídricos, para lo cual se planteo adoptar una perspectiva integrada y holística en el manejo del líquido, reconociendo todas las características del ciclo hidrológico y las interacciones que se crean entre los componentes del ecosistema, es decir, aspectos biofísicos, sociales, económicos y culturales dada la interdependencia que existe, considerando a la cuenca como la unidad de planeación. Por consiguiente, los postulados de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) y el enfoque ecosistémico son fundamentales para el diseño de las políticas públicas de los recursos hídricos.

Ahora bien, la GIRH “atrajo particular atención a partir de las conferencias internacionales llevadas a cabo en 1992 sobre los temas de agua y medioambiente en Dublín y Río de Janeiro. En aquel entonces, se identificaron como principios y acciones prioritarias a nivel internacional, entre otras, la visión dinámica, integradora, multisectorial y participativa con respecto a la gestión del recurso agua. Posteriormente la creación del Consejo Mundial del Agua (World Water Council) en 1996, y los subsecuentes Foros Mundiales en Marrakech, La Haya, la Cimera sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, y finalmente el Foro Mundial del Agua celebrado en Kyoto en marzo de 2003, permitieron ir forjando este término, aun sin alcanzar el necesario consenso y sobretodo, sin plantear con instrumentos claros cómo pueden ser llevados a la práctica los diferentes principios propugnados.”³³

³³ Xavier Cazorla Clarisó, “Conflictos en el Manejo Integrado de los Recursos Hídricos: la Crisis de la Gobernabilidad y los Usuarios del Agua”, en; *Ecología Política: Cuadernos de Debate Internacional*, Icaria, Barcelona, núm. 25, mayo 2003, p. 3. Disponible en http://www.redmeso.net/observatorio/cen_documento/Articulos/ManejoIntegradoRRHH_XCazorla.PDF [Consultado: 3 de mayo de 2010]

1.2.2.1 LA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

La Asociación Mundial para el Agua (GWP, por sus siglas en inglés), define a la GIRH como “un proceso que promueve el desarrollo y gestión coordinados del agua, la tierra y los recursos asociados, para maximizar el resultante bienestar económico y social de manera equitativa sin comprometer la sostenibilidad de ecosistemas vitales.”³⁴ Con dicho enfoque se busca “resolver algunas de las causas fundamentales de la crisis de gestión, a saber, la ineficacia y los conflictos que surgen del desarrollo y uso no coordinado de los recursos hídricos. Las personas que trabajan en el sector de agua potable y saneamiento están familiarizadas con muchos de estos problemas y conflictos”.³⁵

Los objetivos de la GIRH son:

- Promover el acceso más equitativo a los recursos hídricos y a los beneficios que se derivan del agua, como medio para enfrentar la pobreza.
- Asegurar que el agua escasa se use con eficacia y para el mayor beneficio de un gran número de gente.
- Y, para lograr la utilización más sostenible del agua, incluyendo el uso para un mejor medio ambiente.³⁶

A pesar de la GIRH ha sido bien vista por un gran número de países, su implementación práctica es relativamente poca, debido a la complejidad de los cambios que se necesitan para implementarla. “La GIRH no debe percibirse (especialmente en el contexto de las naciones en desarrollo), como un cuerpo de legislación compleja, o como un control especializado del sistema, en el cual, para que sea eficaz, se integran todos los aspectos del abastecimiento y uso de los recursos hídricos en un sistema complejo centralizado, bajo el control de una ‘super agencia’. La visión del proceso ve la GIRH como una forma de pensar (o un paradigma), en la que en vez de tratar de controlar todos los aspectos de la

³⁴ GWP / TAC, *Manejo integrado de recursos hídricos*. Background Papers No. 4, Estocolmo, Suecia, 2000, p. 24.

³⁵ Moriarty Patrick. et. al. *La gestión integrada de recursos hídricos*. Centro Internacional de Agua Potable y Saneamiento (IRC). Holanda, 2006. p. 1.

³⁶ *Ibidem.*, p. 5.

gestión del agua a través de un sistema, la tarea es ayudar a muchos gerentes del agua a que comprendan y tomen en cuenta las amplias implicaciones de sus acciones, y a que colaboren más eficazmente.”³⁷

1.2.2.2 EL ENFOQUE ECOSISTÉMICO

Por su parte, el enfoque ecosistémico es una estrategia para la gestión integrada de tierras, aguas y recursos vivos que promueve la conservación y utilización sostenible de modo equitativo. Se basa en la aplicación de las metodologías científicas apropiadas que se concentran en niveles de organización biológica que abarcan los procesos, funciones e interacciones entre organismos esenciales y su medio ambiente. Se reconoce que los seres humanos, así como su diversidad cultural son un componente integrante de los ecosistemas.³⁸

En efecto, “El enfoque ecosistémico reconoce que los ecosistemas naturales y transformados son sistemas complejos, cuyo funcionamiento y capacidad de respuesta ante perturbaciones dependen de las relaciones dinámicas entre especies y entre estas y el medio ambiente, la sociedad y su cultura. Integra las diferentes ciencias del medio biofísico y socioeconómico y el conocimiento tradicional con sus respectivas disciplinas, prácticas, metodologías y sistemas de innovación. Igualmente se parte del reconocimiento que el ser humano y su cultura son parte integral de los ecosistemas y, por tanto, los objetivos de la gestión ambiental son de naturaleza eminentemente social.”³⁹

En consecuencia, si bien la cuenca y el ecosistema son categorías y escalas teóricamente distintas, en el mundo real una gestión del agua ambiental, social y económicamente eficiente debe realizarse integrando ambas aproximaciones. En este sentido, el enfoque ecosistémico no pretende reemplazar

³⁷ Moriarty Patrick, *op. cit.*, p. 6.

³⁸ PNUMA / Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, *Enfoque por ecosistemas (Directrices del CDB)*, 2004. p. 6. Disponible en <http://www.cbd.int/doc/publications/ea-text-es.pdf> [Consultado: 5 de mayo de 2010]

³⁹ Ángela Andrade, *Lineamientos para la aplicación del enfoque ecosistémico a la gestión integral del recurso hídrico*, *op. cit.*, p. 53.

sino complementar y, si es posible, potenciar los convencionales modelos de manejo de las cuencas hidrográficas.⁴⁰

No existe una manera única y correcta para aplicar el enfoque ecosistémico, los 12 principios que conforman la base de este enfoque son flexibles y pueden adaptarse a diferentes contextos sociales, económicos y ambientales. Estos principios son los siguientes:

1. La elección de los objetivos de la gestión de los recursos de tierras, hídricos y vivos debe quedar en manos de la sociedad.
2. La gestión debe estar descentralizada al nivel apropiado más bajo.
3. Los administradores de ecosistemas deben tener en cuenta los efectos (reales o posibles) de sus actividades en los ecosistemas adyacentes y en otros ecosistemas.
4. Dados los posibles beneficios derivados de su gestión, es necesario comprender y gestionar el ecosistema en un contexto económico.
5. A los fines de mantener los servicios de los ecosistemas, la conservación de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas debería ser un objetivo prioritario del enfoque por ecosistemas.
6. Los ecosistemas se deben gestionar dentro de los límites de su funcionamiento.
7. El enfoque por ecosistemas debe aplicarse a las escalas espaciales y temporales apropiadas.
8. Se deben establecer objetivos a largo plazo en la gestión de los ecosistemas.
9. En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable.
10. En el enfoque por ecosistemas se debe procurar el equilibrio apropiado entre la conservación y la utilización de la diversidad biológica, y su integración.

⁴⁰ Cfr. Sarian Kosten y Eduardo Guerrero, "Fundamentos para la Aplicación del Enfoque Ecosistémico en el Manejo de Cuencas Hidrográficas y Humedales Fluviales", en; Peteán, Julieta y Cappato, Jorge (Comp.) *Humedales Fluviales de América del Sur. Hacia un manejo sustentable*, Ediciones Proteger, Argentina, 2005, pp. 169-192.

11. Se debe tomar en cuenta todas las formas de información, incluidos los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades científicas, indígenas y locales.
12. Deben intervenir todos los sectores de la sociedad y las disciplinas científicas pertinentes.⁴¹

1.2.3 EL AGUA COMPARTIDA Y SU GESTIÓN INTEGRADA A NIVEL DE CUENCAS

Cuando el agua es compartida entre dos o más países, la gestión del líquido se vuelve particularmente sensible debido al entramado de leyes locales, nacionales y tratados internacionales. Cabe señalar que “La legislación provee la base para la intervención y acción del gobierno y establece el contexto y el marco para la acción de entidades no gubernamentales; por ende, es un elemento importante para un ambiente socioeconómico y social apropiado. Leyes de aguas específicas han sido estipuladas en un número considerable de países, pero algunos todavía carecen de una ley de recursos de agua per sé.”⁴²

De esta manera, “Los gobiernos nacionales son los que establecen las políticas para el uso y protección de los recursos hídricos en un país. Si bien la implementación de dichas políticas es eficaz en muchas escalas, allí donde se implementan políticas a escala de cuenca, existe la oportunidad de generar soluciones para “toda la cuenca” y resolver controversias aguas arriba, aguas abajo (para un río) y de región a región (para un lago o el agua subterránea). El enfoque de “toda la cuenca” permite la evaluación de un impacto a nivel de sistema. En otras palabras, las políticas nacionales, así como también los acuerdos internacionales y los convenios regionales para aguas transfronterizas, se aplican en cuencas naturales. La relación que existe entre la gestión de los recursos hídricos dentro de un país y la gestión del agua en cuencas se vuelve, de

⁴¹ PNUMA / Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, *Enfoque por ecosistemas (Directrices del CDB) op. cit., pp. 8-31.*

⁴² GWP / TAC, *Manejo integrado de recursos hídricos op. cit., p. 38.*

esta manera, dinámica y más sensible a las circunstancias cambiantes, sean estas ambientales, sociales o económicas”.⁴³

La gestión del agua a nivel de cuenca no es nueva. Algunos países, como por ejemplo España y Francia, han practicado la gestión del agua en cuencas durante décadas. (...) En 1909, el Tratado de Aguas Fronterizas entre los gobiernos de Estados Unidos y Canadá establecieron una Comisión Mixta Internacional para las aguas compartidas. En el Sudeste Asiático, el Acuerdo de Cooperación para el Desarrollo Sostenible de la Cuenca del Río Mekong se firmó en 1995 y produjo el establecimiento de la Comisión del Río Mekong. (...) La Ley Nacional de Aguas de Québec del año 2002 estableció la gestión integrada del agua a nivel de cuenca, comenzando con 33 cuencas prioritarias. México en 1992, Brasil en 1997 y Marruecos y Argelia modificaron sus leyes del agua e introdujeron un enfoque de gestión de cuencas. En la Unión Europea, la Directiva Marco del Agua exige a los 27 estados miembro desarrollar planes de gestión de cuencas.⁴⁴

El manejo de cuencas se encuentra a cargo de comisiones u organismos de cuenca que en la actualidad solo tienen autoridad consultiva, y no reguladora como la tuvieron durante la primera mitad del siglo veinte, cuando prácticamente fueron responsables de dirigir el desarrollo hidráulico en muchas partes del mundo. En la mayoría de los sistemas jurídicos dichos organismos no cuentan con autonomía administrativa y financiera que les permita desempeñar un papel más activo en la gestión de los recursos en dicha unidad.⁴⁵

Aunque, la gestión de cuencas por medio de mecanismos institucionales como las comisiones, “requiere cada vez más un conjunto de mecanismos para la transparencia, la participación pública y la rendición de cuentas. La inexistencia de esos mecanismos conduce a la falta de apoyo por parte de las poblaciones locales.”⁴⁶

En este sentido, el papel que juegan las instituciones en el manejo de las cuencas transfronterizas es fundamental para el desarrollo de leyes, normas, planes de financiamiento, prácticas regulatorias y políticas para la administración

⁴³ *Manual para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Cuencas*, Global Water Partnership (GWP) y la Red Internacional de Organismos de Cuenca (International Network of Basin Organizations, INBO), 2009, p. 10.

⁴⁴ *Ibidem.*, pp. 14-15.

⁴⁵ Ludwik A. Teclaff, “Evolution of the River Basin Concept in National and International Water Law”, 36 *Nat. Resources J.* 1996, p. 380, Cit. en Alejandra Núñez, “Concepciones teóricas sobre la crisis de los recursos hídricos y su regulación”, en; *Isonomía*, núm 31, octubre de 2009, p. 167.

⁴⁶ Alexander López y Aurora Hernández, *op. cit.*, p. 30.

de los recursos hídricos, no obstante, la creación de nuevas estructuras institucionales no resolvería el problema de la gestión del agua, sino más bien la adopción de procedimientos, métodos o modelos, que incorporen la noción de derechos y deberes compartidos en la medida que permita fortalecer la cooperación transfronteriza de las instituciones actuales.

Por su parte, Dourojeanni sostiene que “la gestión integrada de cuencas tiene como fin favorecer el desarrollo sustentable desde el momento en que con este proceso de gestión se busca conciliar el aprovechamiento de los recursos naturales de la cuenca (crecimiento económico, transformación productiva) así como manejar los recursos con fines de evitar conflictos y problemas ambientales (sustentabilidad ambiental) y la equidad se logra mediante procesos de decisión donde participan los diferentes actores.”⁴⁷

Asimismo, Ángela Andrade señala que “el enfoque de gestión al nivel de la cuenca hidrográfica es un ejemplo de mecanismo participativo basado en incentivos para resolver conflictos y distribuir el agua entre los usuarios que se la disputan entre sí, *incluidos los ecosistemas naturales*. Uno de los requisitos clave para el manejo de las cuencas hidrográficas de forma integrada es su articulación con los procesos de planificación y ordenamiento territorial. También es necesario tomar en consideración las necesidades ecológicas de los sistemas marinos y costeros influenciados por las descargas de las cuencas”.⁴⁸

En este sentido, la cuenca hidrográfica es considerada como el espacio de planificación y acción más apropiado para el manejo integrado del agua debido a que interactúan aspectos físicos, biológicos, económicos y sociales. Dicha planificación debe ser entendida como un ejercicio participativo como bien lo mencionan ambos autores, orientado a identificar los principales obstáculos y brechas entre la oferta y la demanda para los distintos usos del agua, así como vacíos institucionales y de gobernabilidad, a coordinar las actividades de gestión y de promoción del Estado y el sector privado, y tomar en cuenta a los usuarios, con el propósito de obtener mayores beneficios económicos, sociales y ambientales del agua a largo plazo. Sin embargo, no es una tarea sencilla porque muchas

⁴⁷ Axel Dourojeanni, *Políticas públicas para el desarrollo sustentable*, op. cit., p. 29.

⁴⁸ Ángela Andrade, op. cit., p. 47.

veces las decisiones tomadas afectan a otros sectores o atraviesan límites nacionales e internacionales ya que la división político administrativa no coincide con los límites territoriales de las cuencas.

Finalmente, en opinión de Axel Dourojeanni la gestión del agua es “una responsabilidad compartida por múltiples sectores que usan el agua y, en definitiva, de la sociedad en su conjunto. Ello significa que todo proceso de gestión del agua requiere de compromisos, conocimiento y acción con una visión del Estado y la perspectiva de largo plazo.”⁴⁹

1.2.4 SITUACIÓN ACTUAL DEL AGUA Y SU PROCESO DE GESTIÓN EN CENTROAMÉRICA

Centroamérica está conformada por siete países: Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, agobiados por el peso de históricas deudas externas, además que es una región de alta fragmentación política. Asimismo, el fuerte deterioro de las condiciones de vida de la población, principalmente indígena que vive en extrema pobreza donde la mayoría son mujeres, la pérdida de capacidad de gestión institucional, así como los severos problemas que enfrenta para asegurar el abasto de agua por causa de una degradación continua de la calidad del líquido son elementos para comprender la realidad centroamericana.

Centroamérica se caracteriza por una gran concentración de cuencas hidrográficas. Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), Centroamérica cuenta con “120 cuencas principales, de las cuales 23 son cuencas compartidas”⁵⁰ entre varios Estados.

“Un 65% del territorio de Belice se encuentra localizado dentro de cuencas compartidas. Guatemala se halla en una situación similar. En lo que respecta a El Salvador, cerca de un 62% de su territorio está en cuencas compartidas, en tanto

⁴⁹ Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev, *Evolución de Políticas Hídricas en América latina y el Caribe*, CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura No 51, Santiago, Chile, 2002, p.66.

⁵⁰ Grethel Aguilar Rojas y Alejandro Iza, *Gobernanza de aguas compartidas... op. cit.*, p.55.

que en Honduras es un 19%, Nicaragua cerca de un 35%, Costa Rica un 34% y Panamá alrededor de un 5%”⁵¹

Sin embargo, aunque posee abundante agua y precipitación pluvial, más de la tercera parte de los centroamericanos carecen de abastecimiento de agua potable y saneamiento. De los 40 millones de habitantes de la zona, la mitad consume agua de fuentes naturales y primarias sin tratamiento y 15 millones estaban excluidos de líquido para su consumo al empezar el siglo XXI, de acuerdo con el Tribunal Centroamericano del Agua.

Asimismo, el agua disponible por habitante en Centroamérica se redujo en más de 60% desde 1950, y el pronóstico es que en los próximos años disminuya hasta casi 80%, en comparación con la capacidad de hace más de seis décadas, debido al aumento poblacional, deforestación, contaminación de fuentes superficiales y subterráneas, industrialización, explotación irracional y avance de la frontera agrícola, que afectan seriamente la calidad y la cantidad de agua, según recalco dicha Instancia.⁵²

Por otro lado, de acuerdo un estudio titulado *Crisis de la Gestión Hídrica en Centroamérica, construyendo alternativas para enfrentarla* elaborado por el Foro Nacional del Agua y la Unidad Ecológica Salvadoreña y presentado en marzo de 2009, sostiene que la problemática del agua en Centroamérica tiene su origen en un débil e insuficiente marco regulatorio. En Centroamérica, a medida que avance el siglo XXI, el agua dulce será cada vez un recurso más escaso.

Todo parece indicar que una amplia gama de problemas derivados de la crisis y conflictos ambientales en los escenarios nacionales y regionales girarán en torno a la disponibilidad y el control sobre el agua, advierte el informe. El documento indica que en Honduras, Guatemala, El Salvador y Nicaragua, los

⁵¹ *Ibidem.*, p. 59.

⁵² José, Meléndez, “Centroamérica, alerta para cuidar el agua”, en; *El Universal*, 28 de septiembre de 2009. Versión electrónica <http://www.eluniversal.com.mx/internacional/63695.html> [Consultado: 9 de mayo de 2010]

marcos regulatorios para el uso del agua son obsoletos e insuficientes para hacer una gestión sustentable del agua.⁵³

Por ejemplo, de acuerdo con el coordinador del estudio Carlos Flores en Honduras y Guatemala existen leyes que datan de 60 o 50 años que no están acordes con la realidad de los países. Asimismo en Nicaragua en 2008 se aprobó una ley general de aguas con bastantes deficiencias, y en El Salvador no existe una legislación para administrar este recurso. La característica común es de leyes viejas, o son leyes insuficientes o hay una multiplicidad de leyes que abordan el tema del agua pero que no profundizan o no lo abordan de manera integral.

En Centroamérica, la escasez de agua en áreas urbanas ha alcanzado umbrales críticos. Sobre la base a datos de la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el estudio pronostica que hacia 2025 los países centroamericanos contarán con la mitad de metros cúbicos de agua por habitante que los que tenían disponibles en el año 2000.⁵⁴

Finalmente, Luis Balmore Amaya, editor de dicho estudio, manifestó que estos problemas radican en la falta de voluntad política de los gobernantes de las naciones y por la falta de marcos legales en instituciones competentes que puedan regular el uso del agua. La falta de voluntad política radicaría en que en el modelo de desarrollo vigente en la región permite explotar “a gran escala” los recursos naturales, priorizando las ganancias económicas implicadas en los acuerdos y tratados comerciales que dan paso a la privatización del agua y dejan de lado su importancia como derecho humano fundamental. “Los acuerdos tienen cláusulas que permiten a los gobiernos abrir las puertas para la comercialización internacional del agua”, añadió Amaya.⁵⁵

Todo lo anterior, indica que debido a la ausencia de políticas claras y viables y el predominio de legislaciones viejas e insuficientes ha dificultado la

⁵³ Cfr. “Hacia un futuro sin agua”, Día mundial del agua en; *El Heraldo*, en línea <http://www.elheraldo.hn/subsistemas/especiales/agua/pages/interesante> [Consultado: 9 de mayo de 2010]

⁵⁴ *Idem.*

⁵⁵ “La falta de leyes complica el manejo del agua en Centroamérica”, Centro Virtual de Información del agua, Nota periodística de marzo 2009. Disponible en; http://www.agua.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=7634:la-falta-de-leyes-complica-el-manejo-del-agua-en-centroamerica&catid=62&Itemid=89 [Consultado: 11 de mayo de 2010]

gestión del agua de manera integrada tanto a nivel local y regional. No obstante, cabe destacar, que la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), aprobada en la Cumbre Ecológica Centroamericana llevada a cabo en octubre de 1994, los Presidentes Centroamericanos manifestaron y adoptaron su compromiso de “priorizar la formulación de políticas y legislación sobre manejo y conservación de los recursos hídricos que incluyan, entre otras cosas, el ordenamiento jurídico e institucional, mecanismos de coordinación entre las distintas autoridades encargadas del manejo y administración del recurso, tanto para consumo humano como para riego y generación de electricidad”⁵⁶. De esta manera, esta alianza constituye un nuevo marco de integración y cooperación regional en el contexto de la globalización bajo la premisa del desarrollo sostenible. Establece compromisos regionales para el desarrollo fronterizo, en legislación del ambiente y recursos naturales, en ordenamiento territorial, en evaluación de impacto ambiental, agua, energía y control de la contaminación, todos ellos vinculados con los recursos hídricos.

Del mismo modo, en el año de 1997 el Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH) y la Comisión Centroamericana de Medio Ambiente y Desarrollo (CCAD) con la colaboración de la Organización de Estados Americanos (OEA), elaboraron el Plan de Acción Centroamericano para el Desarrollo Integrado de los Recursos Hídricos (PACADIRH), que fue aprobado en la XXI Cumbre de Presidentes de Centroamérica tiene como objetivo general “Potenciar y captar el valor agregado que ofrecen las iniciativas regionales concertados en la solución de los problemas prioritarios de recursos hídricos, mediante un enfoque integrado a favor de la conservación y el manejo sostenible de este recurso vital, articulando de manera complementaria, las acciones que se ejecutan en los niveles regional, nacional y local, considerando aspectos sociales, económicos y ambientales”.⁵⁷

Existen proyectos regionales orientados específicamente al aprovechamiento y manejo del agua en cuencas compartidas entre los que

⁵⁶ La ALIDES establece una serie de objetivos y compromisos políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales y especialmente el compromiso 39 con relación al agua. Véase <http://www.ccad.ws/antecedentes/alides/anexoiiicompmedio.htm> [Consultado: 11 de mayo de 2010]

⁵⁷ *Plan de Acción para el Manejo Integrado del Agua en el Istmo Centroamericano*, Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 1999, p. 51.

destaca el Plan Trifinio creado en 1987 financiado por la Unión Europea el cual se ha ido actualizando desde su creación. Con el objetivo de contribuir a la integración centroamericana mediante la acción conjunta alrededor de la biosfera de la fraternidad, la cual abarca la parte alta de la cuenca del río Lempa compartida entre Guatemala, Salvador y Honduras entre otros proyectos en materia de agua que se han venido desarrollando con el apoyo de organismos internacionales, así como de agencias bilaterales como USAID (Agencia de Cooperación Estadounidense para el Desarrollo Internacional), DANIDA (Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional), FINNIDA (Agencia Finlandesa para la Cooperación Internacional) y SIDA (Agencia Sueca Internacional de Cooperación al Desarrollo).

Pese a los esfuerzos de las iniciativas y proyectos que se han creado se ha avanzado muy poco en la gestión integrada de las aguas a nivel de cuencas compartidas o transfronterizas. Es así, que a nivel regional no hay una instancia responsable del tema de las aguas internacionales y tampoco es un tema prioritario en la agenda de los países, excepto cuando existen conflictos por el recurso. Asimismo, hay que recordar que el aprovechamiento y manejo del agua obedece a situaciones específicas de desarrollo económico y social, así como al marco jurídico e institucional en cada país centroamericano.

En suma, la situación actual del agua en Centroamérica es crítica. “A pesar del potencial hídrico de la región, existe una realidad preocupante: gran cantidad de personas sin acceso a agua potable y saneamiento, alto porcentaje de contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, falta de tratamiento de las aguas residuales; situaciones que reflejan una inadecuada gobernabilidad del agua en el pasado. Legislación obsoleta y compleja, instituciones públicas con funciones mal distribuidas y definidas; visión sectorial del recurso hídrico; falta de planificación en el uso del agua y de la tierra, son aspectos fundamentales de la problemática centroamericana.”⁵⁸

⁵⁸ Grethel Aguilar Rojas y Alejandro Iza, *Derecho Ambiental en Centroamérica*, UICN, Serie de Política y Derecho Ambiental, No. 66, Tomo I, Gland, Suiza, 2009, pp. 352-353.

1.3 CONFLICTO Y COOPERACIÓN EN CUENCAS TRANSFRONTERIZAS

Como se sabe, históricamente, las cuencas transfronterizas han abierto el dialogo a la cooperación, pero a medida que se complica el acceso al agua por la distribución física del recurso, prevalezca el uso irracional sobre el líquido, así como no se tomen decisiones adecuadas para frenar la contaminación de las aguas tanto superficiales como subterráneas y aumente la demanda crecerá la posibilidad de conflictos en torno a ellas.

Partiendo del hecho de que la crisis del agua es el problema no del mañana es el problema hoy, la interrogante que surge es: ¿Puede el agua ser la causa principal de las guerras del siglo XXI?. De acuerdo a lo planteado, podemos inferir que de persistir las tendencias actuales es probable que el deterioro ambiental empeore, si se hace caso omiso y se ignora los pronósticos que ya existen con relación al líquido, es claro que la cantidad de agua disponible es limitada y hay una inmensa desigualdad en la distribución del recurso, así como otros aspectos mencionados anteriormente, no pretendo hacer declaraciones alarmistas pero si poner en alerta que la crisis del agua que estamos viviendo es un foco rojo por lo que debe ser considerada como una prioridad de la comunidad internacional.

A este respecto señala Steve Lonergan que:

La experiencia del pasado sugiere que esto es poco probable. No obstante, muchos aseguran que la probabilidad de conflicto está aumentando. La base para la mayoría de las proyecciones para futuros conflictos es que, con el aumento de la demanda, la disminución de la disponibilidad de agua dulce (por minería y contaminación de agua subterránea), y los efectos adversos sobre la salud, debidos al agua de mala calidad, la escasez resultará en violencia y guerras por el agua. Sin embargo, luchar por el agua tiene poco sentido económica y políticamente (...) hay pocas pruebas de que la escasez de agua haya causado conflictos violentos, aunque es cierto que, en muchos casos, el agua se ha usado como un objetivo o una meta estratégica, como parte de actividades militares. Sin embargo, ya hubo muchas disputas sobre el agua dentro de naciones: es posible que la probabilidad de conflicto violento por el agua varíe inversamente al tamaño (y tipo) de los órganos políticos involucrados.⁵⁹

⁵⁹ Steve Lonergan, "El agua y la guerra", en; *Nuestro Planeta*, PNUMA, Tomo 15, No. 4, Nairobi, Kenia, 2003, pp. 28-29.

Resulta importante hacer notar que los conflictos más graves en torno al agua se han dado en Medio Oriente puesto que es la región con más escasez de agua del mundo. Por ejemplo, israelíes y palestinos se encuentran en constante enfrentamiento y desacuerdo por las aguas del río Jordán. Asimismo, cabe destacar que África subsahariana vive actualmente una profunda y severa crisis de acceso al líquido, siendo que esta región es rica en agua; lo que sucede es que, junto con la India, cuenta con el mayor número de personas que viven por debajo del umbral de la pobreza. ¿Qué ocurrirá en el futuro? En treinta o cincuenta años, el río Níger desaparecerá y tiene ocho países a su alrededor. El Nilo siempre seguirá siendo fuente de conflictos. El Congo, ¿quién habla de él como fuente de bienestar? Existe la Iniciativa del Agua de la Unión Europea, pero el GIEC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio climático) acaba de señalar que los sistemas acuíferos africanos están debilitados y que lo estarán cada vez más. Si miramos las previsiones para 2050, los dos acontecimientos extremos más importantes que influenciarán la evolución del agua en el mundo y sobre todo en África son, por un lado, la sequía y por otro, las inundaciones.⁶⁰ Ashok Khosla sostiene que “el agua es un recurso sobre el cual es más probable que ocurran conflictos dentro de unas pocas décadas, no simplemente entre naciones, sino también entre provincias y dentro de las comunidades mismas. Ya podemos encontrar señales de tal conflicto hoy día, a veces manifestados en forma de abierta violencia, a veces camuflados por precarias treguas y acuerdos: en el sudoeste americano, en la Cuenca del Danubio, en el Subcontinente indio.”⁶¹

Pero quizá una de las afirmaciones más alarmantes son las de Vandana Shiva y que nos dan pie para reflexionar;

...las guerras del agua no son cosa del mañana. Nos rodean ya, pero no son siempre fácilmente identificables como guerras por el agua. Estas luchas son tanto guerras paradigmáticas –conflictos por nuestra manera de percibir el y vivir el agua– como tradicionales, libradas con armas y granadas. Estos choques entre culturas del agua ocurren en cada

⁶⁰ Riccardo Petrella, “El agua en África: la desaparición de un bien vital” en; *El Correo. La revista de las relaciones y cooperaciones entre África-Caribe-Pacífico y la Unión Europea*, núm. 10, marzo-abril, Bélgica, 2009, p.13.

⁶¹ Ashok Khosla, “Una escasez galopante” en; *Nuestro Planeta*, PNUMA, Tomo 14, No. 1, Nairobi, Kenia, 1999, p. 22.

sociedad. (...) Las guerras paradigmáticas por el agua se dan en cada sociedad de oriente y occidente, del norte y del sur. En este sentido las guerras del agua son guerras globales, con culturas y ecosistemas diversos que comparten la ética universal del agua como una necesidad ecológica y que están peleados con la cultura corporativa de la privatización, la avaricia y el cercamiento del agua comunal. De un lado de estas pugnas ecológicas y guerras paradigmáticas se encuentran millones de especies y de personas que buscan agua suficiente para su sustento. (...) Quienes ostentan el poder prefieren disfrazar las guerras del agua como conflictos étnicos y religiosos.⁶²

La autora pone al descubierto por una parte, la destrucción de la tierra y por otra la pérdida de derechos de las personas pobres a los recursos naturales más básicos como es el agua, a medida que se les niega el acceso al líquido. Asimismo, revela cómo muchos de los conflictos actuales más importantes son a menudo enmascarados como guerras étnicas o religiosas, como el conflicto israelí-palestino, de hecho son disputas por recursos naturales escasos y necesarios además que pone en alerta que la privatización amenaza culturas y formas de vida universales.

“Aunque las controversias relacionadas con el agua pueden esconder numerosas razones, como luchas de poder e intereses de sectores en desarrollo que compiten por el recurso, todas las disputas por el agua pueden atribuirse a una o a varias de estas tres cuestiones: cantidad, calidad y disponibilidad La razón más evidente de cualquier conflicto relacionado con el agua es la competencia por un suministro limitado (...) Otra de las cuestiones conflictivas es la calidad de las aguas. Su contaminación por aguas residuales o por pesticidas, o un nivel excesivo de sales, de nutrientes o de sólidos en suspensión, hace que no sea apta para beber, para la industria y algunas veces para la agricultura (...) El deterioro de la calidad del agua puede convertirse, por tanto, en motivo de conflicto entre los que lo han provocado y los afectados.”⁶³

⁶² Cfr. Vandana Shiva, *Las Guerras del Agua. Privatización, Contaminación y Lucro*, Siglo Veintiuno Editores, México, 2003, pp. 9-10.

⁶³ Aaron T. Wolf y Annika Kramer *et. al.*, “Gestionando conflictos por el agua y cooperación” *op. cit.*, 157.

Conforme la escasez del agua se incrementa en ciertas regiones se pueden dar diversas disputas por el control y el derecho de explotación al agua tanto de los países cuenca abajo como de los países cuenca arriba. Ahora bien, Wolf esquematiza claramente la dinámica de los conflictos en los tres niveles: internacional, nacional y local.

CUADRO 1 DINÁMICAS DE LOS CONFLICTOS EN LOS DIFERENTES ÁMBITOS	
INTERNACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> -Conflictos entre países ribereños por aguas fronterizas. -La violencia es mínima, pero las tensiones entre las partes en litigio pueden envenenar sus relaciones políticas y tener difícil solución, resultando en una gestión de las aguas ineficaz y en descuido de los ecosistemas. -Es extenso y rico el historial de resolución de conflictos y el desarrollo de instituciones con gran capacidad de adaptación.
NACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> -Conflictos entre unidades políticas de ámbito infranacional, como provincias, grupos étnicos, religiosos o sectores económicos. -El potencial de violencia es mayor que en conflictos internacionales. -La intervención por parte de instituciones internacionales es más complicada, por razones de soberanía nacional.
LOCAL (INDIRECTOS)	<ul style="list-style-type: none"> -La pérdida de recursos básicos para subsistir, debido a la falta de agua de riego o a la desaparición de ecosistemas de agua dulce, desestabilizar una comarca, provocando el éxodo a ciudades o países próximos. -La inestabilidad local puede desestabilizar las regiones. -La lucha contra la pobreza implica una mejora de las cuestiones de seguridad.

Fuente: Aaron T. Wolf y Annika Kramer *et. al.*, "Gestionando conflictos por el agua y cooperación" *op. cit.*, p. 160.

Por otro lado, el problema del agua se agrava cuando no hay voluntad política para concretar un acuerdo en torno al recurso compartido y por tanto predomina la actuación unilateral por parte de los estados lo que complica el manejo del líquido, lo cual puede ocasionar que estallen conflictos. Al interior de los países el problema del agua se dificulta cuando el agua es gestionada de una manera ineficiente.

Por tanto, “No es la falta de agua, sino el modo en que se gobierna y administra, lo que conduce igualmente a posibles conflictos en el ámbito local y nacional. Muchos países necesitan fortalecer sus políticas para regular el uso de las aguas y favorecer una gestión equitativa y sostenible. Las instituciones responsables de la gestión del agua carecen con frecuencia de los medios humanos, técnicos y financieros necesarios para desarrollar planes de gestión amplios y asegurar su cumplimiento, especialmente en los países en desarrollo.”⁶⁴

Actualmente, dichos conflictos pueden resolverse a través de negociaciones políticas o intervención judicial. Sin embargo, la experiencia muestra que a menudo los participantes utilizan estas negociaciones para posponer los acuerdos sobre el agua compartida. Es importante notar que resolver los conflictos aguas - arriba, aguas - abajo requiere de estimaciones aceptables de la disponibilidad del recurso hídrico en el tiempo, tomando en cuenta los flujos de retorno y los efectos de desarrollos en zonas de captación sobre pérdidas por evaporación y flujos. Una forma de resolver estos conflictos es involucrar a usuarios de agua y otros interesados que serán afectados por el proyecto de desarrollo de recursos hídricos. También los gobiernos deberían tener siempre una función de jurisdicción obligatoria para la decisión de conflictos, como una protección para las partes afectadas negativamente por el status quo. A menos que el gobierno tenga estos poderes, las partes involucradas beneficiadas en el status quo, no tienen incentivos para realizar negociaciones o aceptar mediaciones para resolver los conflictos de asignación de donde se deriva un beneficio.⁶⁵

En suma, así como el agua puede generar conflictos entre los países que comparten el mismo recurso también constituye una vía interesante de cooperación, además que proporciona amplias oportunidades de diálogo para alcanzar la paz y así evitar conflictos particularmente en cuencas conflictivas.

⁶⁴ Aaron T. Wolf y Annika Kramer *et. al.*, “Gestionando conflictos por el agua y cooperación” *op. cit.*, 171.

⁶⁵ GWP / TAC, *Manejo integrado de recursos hídrico*,. *op. cit.*, pp. 61-62.

1.3.1 EL DERECHO INTERNACIONAL EN MATERIA DE AGUAS INTERNACIONALES Y SUS PRINCIPIOS

Empecemos por señalar que, el tema de los ríos internacionales aparece vinculado tradicionalmente a la navegación, puesto que fue considerada pieza clave para el transporte de mercancías a lo largo de los siglos XIX y XX. Para regular su uso se crearon diversos tratados internacionales, por ejemplo, el acta final del Congreso de Viena de 1815, estableció por primera vez la apertura de los ríos internacionales a la navegación comercial de los estados, el Congreso de Berlín de 1885, que extendió el acuerdo anterior a otros ríos internacionales, como el río Congo en África, el Tratado de paz de Versalles de 1919 y el Estatuto de Barcelona de 1921, que internacionalizaron una serie de ríos, autorizando su uso para la navegación no sólo a países ribereños, sino a otros para utilización comercial. De acuerdo con Alejandro Iza, el derecho internacional de aguas es el resultado de la evolución de la práctica de los Estados y de la adopción de acuerdos bilaterales y regionales en la materia.⁶⁶

En este sentido, los primeros tratados están relacionados con el concepto de río y no de cuenca, lo que explica el interés en garantizar el aprovechamiento de los cursos de agua para la navegación. Posteriormente, como los usos de los ríos se fueron diversificando surgieron nuevos tratados que incluirían aspectos tales como: la irrigación, prevención y control de la contaminación, construcción de canales, diques y represas. Por ello, los usos distintos de la Navegación cobraron suma importancia para la comunidad internacional pensándose así en su regulación jurídica. “Ello se ve reflejado en la resolución del *Institut de Droit Internacional* de 1911 que regula las actividades distintas a la navegación. Este instrumento prohíbe a los estados utilizar las aguas de los cursos de agua internacionales en algún modo que perjudique a los demás estados, aclarando, no obstante, que ninguna actividad podrá oponerse a la navegación”⁶⁷

⁶⁶ Grethel Aguilar Rojas y Alejandro Iza, *Gobernanza de aguas compartidas... op. cit.*, p. 43.

⁶⁷ María Querol, *Estudio sobre los convenios y acuerdos de cooperación entre los países de América Latina y el Caribe, en relación con sistemas hídricos y cuerpos de agua transfronterizos*, CEPAL, Serie de Recursos Naturales e Infraestructura No. 64, Santiago, Chile, 2003, p. 13.

Son numerosos, por otra parte, los acuerdos internacionales, tanto bilaterales como multilaterales, en los que se involucran cursos de agua. Los acuerdos tienen fines específicos, ya sea que fijen límites (por ejemplo, el Tratado de Bayona para la determinación del límite en el Río Bidasoa, entre España y Francia, del 2 de diciembre de 1856); que otorguen facilidades para la navegación (por ejemplo, la Convención de París sobre la Navegación del Rin, entre Francia y el Imperio Germánico, del 15 de agosto de 1804); que incluyan el comercio y la navegación en su mismo instrumento (por ejemplo, la Convención de Lima sobre Comercio y Navegación Fluvial, entre Brasil y Perú, del 23 de octubre de 1851); (...) que regulen la pesca (por ejemplo, la Convención de París que regula la pesca en aguas fronterizas, entre Francia y Suiza, del 9 de marzo de 1904); entre otros ejemplos que podrían citarse.⁶⁸

Cabe decir que, “Los diferentes usos del agua han determinado la evolución del Derecho Internacional del Agua. En términos generales, los usos del agua pueden ser divididos en consuntivos y no consuntivos. Entre los consuntivos pueden mencionarse el agrícola, el doméstico y el industrial, así como también el almacenamiento de agua. Los usos no consuntivos son aquellos vinculados con la navegación, las comunicaciones y los valores ambientales, estéticos o recreacionales. Históricamente, los usos consuntivos prevalecieron sobre los no consuntivos.”⁶⁹

Por otro lado, cabe destacar que Instituciones científicas tales como *el Institut de Droit International, la Internacional Law Association y la Harvard Research in Internacional Law* “han contribuido en gran medida al desarrollo del derecho internacional de aguas. Por medio de proyectos doctrinarios que han ejercido una gran influencia en la práctica de los estados, estas instituciones científicas han descripto y sistematizado el derecho de aguas en vigor. De este modo, ellas han precisado el contenido de las normas jurídicas relativas a la materia que nos ocupa. Por consiguiente, las resoluciones dictadas por las instituciones mencionadas constituyen una prueba de la *opinio gentium* en lo relativo al uso y aprovechamiento de los cuerpos de agua internacionales.”⁷⁰

⁶⁸ Lilian del Castillo, *Los Foros del Agua. Del Mar de Plata a Estambul 1977-2009*, Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales (CARI), Serie Documentos de Trabajo No. 86, Buenos Aires, Argentina, 2009, p. 24.

⁶⁹ Grethel Aguilar Rojas y Alejandro Iza, *Derecho Ambiental en Centroamérica*, *op. cit.*, p. 305.

⁷⁰ María Querol, *op. cit.*, p. 15.

Por consiguiente, es importante mencionar que dichas instituciones tienen un carácter privado por lo cual no tienen poder decisivo sobre los gobiernos, pero sus recomendaciones son muy valiosas, y a menudo se incluyen en los cuerpos normativos de los tratados internacionales. Sus resoluciones ponen énfasis en la obligación de cada estado de no causar perjuicios graves a los demás estados ribereños y en la utilización equitativa y razonable de los cuerpos de agua y en el estudio de las cuencas como unidades integradoras.

Las aportaciones más significativas las ha hecho la *Internacional Law Association* al formular las Reglas de Helsinki de 1966 sobre el uso de las aguas de los ríos internacionales las cuales introdujeron el concepto de cuenca hidrográfica internacional asimismo, “sentaron las bases de los principios internacionales para las aguas transfronterizas e influyeron en el surgimiento de numerosos tratados fluviales específicos”⁷¹. A raíz de ello, “Ya no sólo se consideró la importancia del curso de agua en forma aislada; por el contrario, el concepto de cuenca hidrográfica internacional incluyó una serie de factores, además del aspecto hidrológico, como por ejemplo su geografía, el clima y la diversidad biológica, los cuales tienen un gran impacto socio-económico para los Estados que la comparten, especialmente para la población que la utiliza directamente.”⁷²

Unos años después, en 1970 la Asamblea General de las Naciones Unidas a través de la Comisión de Derecho Internacional (CDI) inició la tarea de codificación del derecho internacional en materia de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación. Posteriormente, la CDI en 1994 acoge el borrador de artículos sobre el Derecho de los cursos de agua internacionales para fines distintos a la navegación pero no fue hasta 1997 que las Naciones Unidas adoptaron la *Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos a la navegación* también

⁷¹ Silvia Jaquenod de Zsögön, *Derecho Ambiental. La gobernanza de la aguas*, Ed. Dykinson S.L., España, 2005, p. 61.

⁷² Grethel Aguilar Rojas y Alejandro Iza, *Derecho Ambiental en Centroamérica*, op. cit., p. 307.

conocida como Convención de Nueva York, que regula el uso equitativo y razonable de los cursos de agua compartidos por dos o más países.⁷³

No obstante, cabe destacar que en esta Convención se sustituye el concepto de cuenca por el de curso de agua internacional y “es el único instrumento jurídico de alcance global que regula las relaciones internacionales entre Países ribereños. Si bien varios acuerdos bilaterales y multilaterales cubren determinadas cuencas hidrográficas, estableciendo fronteras, implementando obras hidráulicas y reglamentando la contaminación del agua, la mayoría no promueve la gestión integrada de recursos hídricos ni tampoco la protección adecuada de ecosistemas” pero aún no ha entrado en vigor.⁷⁴

Ahora bien, “Desde 2002, la Comisión de Derecho Internacional lleva adelante la codificación de las normas referidas a la utilización de los Recursos Naturales Compartidos, entre los que se encuentran incluidos las aguas subterráneas los acuíferos transfronterizos. El Proyecto de artículos sobre el derecho de los acuíferos transfronterizos, elaborado por el Relator Especial Embajador Chusei Yamada (Japón) con la colaboración del Grupo de Trabajo establecido por la misma Comisión, fue aprobado como proyecto preliminar (Primera Lectura) en la sesión de 2006 y en su totalidad (Segunda Lectura) en la sesión de 2008. La Asamblea General tomó nota del Proyecto de artículos, recomendó a los Estados tomarlos en cuenta para realizar arreglos bilaterales o regionales sobre este recurso, y decidió considerar el tema de ‘El derecho de los acuíferos transfronterizos’ en su sesión de 2011”⁷⁵

Después de un largo camino en materia de regulación jurídica el derecho internacional ha desarrollado y codificado una serie principios, normas y reglas universalmente aceptadas que rigen las relaciones entre los países que comparten los recursos hídricos. De esta manera, la Convención de 1997 antes mencionada aunque no está en vigor, sirvió para que se fijaran ciertos principios ampliamente

⁷³ Solamente 12 países han ratificado la Convención, la cual requiere de 35 ratificaciones para entrar en vigencia.

⁷⁴ http://www.wwf.org.mx/wwfmex/archivos/general/061218_discusion_agua_brief.pdf [Consultado: 22 de mayo de 2010]

⁷⁵ Lilian del Castillo, *op. cit.*, p. 37.

reconocidos aplicables a los cursos de agua internacionales compartidos entre los estados, entre ellos: obligación de no causar un daño significativo (daños sensibles), el derecho al uso equitativo y razonable de las aguas, obligación general de cooperar, así como obligaciones procesales relativas al intercambio de información, consulta y negociación, y protección de los ecosistemas de manera sostenible.⁷⁶

» *Obligación de no causar un daño significativo (daños sensibles)*

El artículo 7 de la Convención establece que:

1. Los Estados del curso de agua, al utilizar un curso de agua internacional en sus territorios, adoptarán todas las medidas apropiadas para impedir que se causen daños sensibles a otros Estados del curso de agua.
2. Cuando a pesar de ello se causen daños sensibles a otro Estado del curso de agua, el Estado cuyo uso los cause deberá, a falta de acuerdo con respecto a ese uso, adoptar todas las medidas apropiadas, para eliminar o mitigar esos daños y, cuando proceda, examinar la cuestión de la indemnización.⁷⁷

En este sentido esa determinación debe hacerse conforme a las circunstancias de cada caso en particular y se precisa la noción de contaminación de los cursos de agua internacionales.

» *El derecho al uso equitativo y razonable de las aguas*

Este principio se encuentra estipulado en los artículos 5 y 6 de la Convención. En este sentido, el artículo 5 señala:

1. Los Estados del curso de agua utilizarán en sus territorios respectivos un curso de agua internacional de manera equitativa y razonable. En particular, los Estados del curso de agua utilizarán y aprovecharán un curso de agua internacional con el propósito de lograr la utilización óptima y sostenible y el disfrute máximo compatibles con la protección adecuada del curso de agua, teniendo en cuenta los intereses de los Estados del curso de agua de que se trate.
2. Los Estados del curso de agua participarán en el uso, aprovechamiento y protección de un curso de agua internacional de manera equitativa y razonable. Esa participación incluye tanto el derecho de utilizar el curso de agua como la

⁷⁶ Cfr. María Querol, *op. cit.*, pp. 15-21.

⁷⁷ Cfr. Artículo 7 de la Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, Naciones Unidas, Nueva York, 1997.

obligación de cooperar en su protección y aprovechamiento, conforme a lo dispuesto en la presente Convención.

Mientras que el artículo 6 menciona los factores que se deben de tener en cuenta en una utilización equitativa y razonable tales como, factores naturales como la geografía del lugar, su clima; factores históricos es decir, utilizations anteriores realizadas en el río; necesidades socioeconómicas de los estados interesados; la población que depende del curso de agua en cada estado entre otros.⁷⁸ Sin embargo, cabe señalar que este principio, aunque fue aceptado, recibió varias críticas, debido principalmente al desarrollo permanente de los estados ribereños, en el cual por consideraciones históricas no pueden ver condicionado la utilización de una cuenca.

» *Obligación general de cooperar*

Este principio queda establecido en el artículo 8 de la Convención. El cual a la letra dice:

1. Los Estados del curso de agua cooperarán sobre la base de los principios de la igualdad soberana, la integridad territorial, el provecho mutuo y la buena fe a fin de lograr una utilización óptima y una protección adecuada de un curso de agua internacional.
2. Los Estados del curso de agua, al determinar las modalidades de esa cooperación, podrán considerar la posibilidad de establecer las comisiones o los mecanismos conjuntos que consideren útiles para facilitar la cooperación en relación con las medidas y los procedimientos en la materia, teniendo en cuenta la experiencia adquirida mediante la cooperación en las comisiones y los mecanismos conjuntos existentes en diversas regiones.⁷⁹

» *Obligaciones procesales relativas al intercambio de información, consulta y negociación*

Este principio se encuentra referido en la parte III de la Convención. El artículo 11 prevé el intercambio de información y la consulta previa a la puesta en marcha de los trabajos proyectados. En cuanto al intercambio de información, el mismo se encuentra también contemplado por el artículo 9. Esta norma prescribe una obligación de medios a cargo de los estados a quienes se les solicita información

⁷⁸ *Ibidem.*, artículo 5 y 6.

⁷⁹ *Ibidem.*, artículo 8.

sobre el curso de agua de que se trate: la de poner todo su empeño en procurar dichos datos al estado requirente. El estado que ha sido notificado de una medida proyectada para un determinado curso de agua, tiene, en virtud del artículo 13, seis meses para evaluar y pronunciarse sobre el proyecto.⁸⁰

» *Protección y preservación de los ecosistemas*

Finalmente, las disposiciones ambientales de la Convención están contenidas en la parte IV titulada Protección, Preservación y Gestión la cual se refiere a la protección y preservación de los ecosistemas de los cursos de agua internacionales. Las disposiciones relativas a la protección y preservación del medio marino no se vinculan con una protección y preservación de dicho medio como tal sino con la adopción de medidas en los cursos de agua internacionales destinadas a prevenir efectos negativos en el mar.⁸¹

1.3.2 PRINCIPALES CONFERENCIAS INTERNACIONALES EN MATERIA DE AGUA Y MEDIO
AMBIENTE

El creciente interés internacional sobre la preocupación por las cuestiones ambientales tuvo un punto importante en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, llevada a cabo en Estocolmo, Suecia, del 5 al 16 de junio de 1972. La Conferencia aprobó el Plan de Acción para el Medio Humano, que incluye una amplia serie de recomendaciones referidas al medio humano y a los recursos naturales. Las Recomendaciones 51 a 55 se refieren específicamente a las cuencas fluviales y a otros temas referidos al agua. La Conferencia adoptó asimismo la Declaración sobre el Medio Humano, que contiene 26 Principios, de los cuales los Principios 21 y 22 se refieren a los recursos naturales.⁸²

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 asegurarse de que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio ambiente de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

⁸⁰ *Ibíd.*, artículo 9 y artículos 11-19.

⁸¹ *Ibíd.*, artículos 20 y 23.

⁸² Lilian del Castillo, *op. cit.*, p. 25.

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 a zonas situadas fuera de su jurisdicción.*⁸³

Cabe destacar, que la Declaración de Estocolmo “marca un hito en el desarrollo de los problemas del medio ambiente en el mundo. Por primera vez en un foro internacional se discutían problemas de gran importancia para el futuro de la humanidad. (...) 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.”⁸⁴

Además, como resultado de la Conferencia se creó en 1973 el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente (PNUMA), con sede central en Nairobi, Kenia. “La principal labor del PNUMA es evaluar el desarrollo ambiental, así como llamar la atención sobre los problemas ambientales mundiales. Además coordina con todas las otras Agencias de Naciones Unidas, con los Gobiernos, con los Organismos No Gubernamentales y con las comunidades científicas y de negocios, labores referidas a la problemática ambiental.”⁸⁵

Ahora bien, la primera gran reunión mundial dedicada exclusivamente a tratar el tema del agua fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua celebrada en Mar del Plata, Argentina, del 14 al 25 de marzo de 1977. En donde se reconoció expresamente el derecho de acceso al agua potable para satisfacer las necesidades básicas “(...) 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.”⁸⁶ Como resultado de la Conferencia se adoptó el Plan de Acción de Mar del Plata, gracias

⁸³ Cfr. Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, 1972, en; <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf> [Consultado: 25 de mayo de 2010]

⁸⁴ 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, p. 55.

⁸⁵ Germán Vera, *op. cit.*, p. 62.

⁸⁶ Citado por Peter H. Gleick, “El derecho humano al agua”, *Economía Exterior*, núm. 41, verano 2007, p. 43.

a ello, la ONU lanzó, para el periodo 1981-1990, la denominada Década Internacional del Agua Potable y del Saneamiento Ambiental con el objetivo principal de conseguir que todos los seres humanos accediesen a un agua sana, objetivo que hasta la fecha no ha sido alcanzado. En este sentido, cabe señalar que “El Plan de Acción fue ambicioso en sus propuestas pero no fue exitoso en su aplicación, ya que careció de los medios institucionales y el soporte financiero para realizarlo.”⁸⁷

Por otro lado, se llevo a cabo en Nueva Delhi la Consulta Mundial sobre el abastecimiento de agua potable y saneamiento ambiental del 10 al 14 de septiembre de 1990. En donde se adoptó la Declaración de Nueva Delhi sobre Medio Ambiente y Salud, con el lema *Compartir el agua en forma más equitativa*, para lo cual se propone 4 principios rectores:

1. La protección del medio ambiente y la salvaguardia 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.⁸⁸

Posteriormente, en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente celebrada en Dublín, Irlanda del 26 al 31 de enero de 1992, “los expertos consideraron que la situación de los recursos hídricos mundiales se estaba volviendo crítica, por lo cual se hizo un llamamiento para que se dé un

⁸⁷ Lillian del Castillo, *op. cit.*, p. 27.

⁸⁸ Cfr. Consultación mundial sobre el abastecimiento de agua potable y el saneamiento ambiental, Nueva Delhi, India, septiembre, 1990 en; <http://www.cepis.ops-oms.org/eswww/fulltext/repind52/nueva/nueva.html> [Consultado: 27 de mayo de 2010]

enfoque radicalmente nuevo a la evaluación, al aprovechamiento y a la gestión de los recursos de agua dulce, y esto sólo puede conseguirse gracias a un compromiso político y a una participación que abarque desde las altas esferas del gobierno hasta las comunidades más elementales”⁸⁹ aprobándose allí cuatro principios guía que cubren aspectos sociales, políticos, económicos y ambientales:

1. El agua dulce 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 deben 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 debiera reconocérsele como un bien económico.⁹⁰

Ese mismo año, del 5 al 16 de junio de 1992, tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil, la trascendental Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), llamada también Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río. De esta conferencia se desprende la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que contiene 27 principios no vinculantes; el Convenio sobre la Diversidad Biológica; la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático; la Declaración de Principios No Obligatorios en Materia Forestal y la Agenda 21 o Programa 21, un plan de acción para el desarrollo sustentable.⁹¹

Ciertamente, la Agenda 21 situó al agua dulce en el centro del debate sobre el desarrollo sustentable, relanzando la idea de la necesidad de establecer una

⁸⁹ Silvia Jaquenod de Zsögön, *op. cit.*, p. 111.

⁹⁰ *Ibidem.*, p. 112.

⁹¹ “Para observar la puesta en ejecución de las recomendaciones y compromisos adoptados en la Conferencia, incluida la Agenda 21, tanto a nivel local y nacional como regional e internacional, en diciembre de 1992 las Naciones Unidas crearon un órgano especial, la Comisión de Desarrollo Sostenible (CSD), a fin de informar sobre el tema.” Lilian del Castillo, *op. cit.*, p. 62.

política mundial del agua, en su Capítulo 18 detalla las medidas para la *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 enfocadas al 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 hídricos.⁹²

Más tarde, se celebró en Dinamarca, Copenhague, la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social del 6 al 12 de marzo de 1995. En donde se aprobó la Declaración y el Programa de Acción de Copenhague sobre Desarrollo Social. La Conferencia focalizó sus deliberaciones en los temas de pobreza, en los que se incluyó la planificación familiar, e insistió en la necesidad de aumentar sustancialmente el abastecimiento de agua y saneamiento. El seguimiento del Plan de Acción está a cargo de la Comisión de Desarrollo Social (CsocD) del ECOSOC.⁹³

Posteriormente, en Paris, Francia, tuvo lugar la Conferencia Internacional sobre Agua y Desarrollo Sostenible del 19 al 21 de marzo de 1998. La Conferencia fue convocada por el Gobierno francés para reunir a todos los actores involucrados en la política hídrica a nivel nacional, a fin de: (a) Avanzar en el conocimiento de los recursos hídricos y de su utilización mediante una gestión

⁹² 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*", Agenda 21, Naciones Unidas, Rio de Janeiro, 1992.

⁹³ Lilian del Castillo, *op. cit.*, p. 63.

sostenible; (b) Desarrollar nuevas capacidades institucionales; y, (c) Preparar estrategias nacionales con el adecuado apoyo financiero. Como resultado de la reunión se adoptó la Declaración de París y se elaboró el Programa de Acciones Prioritarias, en las que se recomendó a los países conceder prioridad al acceso de todos al agua potable y al saneamiento así como adoptar principios para los sistemas locales y nacionales de gestión del agua.⁹⁴

En el año 2000, la Asamblea General de Naciones Unidas, en la Cumbre del Milenio, aprobó la Declaración del Milenio, en la que se estableció, entre otras cosas, “...reducir a la mitad, para el año 2015 el porcentaje de personas que carezcan de acceso a agua potable o que no puedan costearlo. [También] Poner fin a la explotación insostenible de los recursos hídricos formulando estrategias de ordenación de esos recursos en los planos regional, nacional y local, que promuevan un acceso equitativo y un abastecimiento adecuado.”⁹⁵ Asimismo se establecen los Objetivos del desarrollo de Milenio, que describen los retos a alcanzar en el año 2015. En el Objetivo 7 se describe garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

Un año después, tuvo lugar en Bonn, Alemania, la Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce del 3 al 7 de diciembre de 2001, la cual fue organizada por el gobierno alemán en colaboración con las Naciones Unidas, que sirvió como un foro preparatorio para la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible a celebrar en Johannesburgo el año siguiente. Dicha Conferencia, puso de manifiesto “Combatir la pobreza es el reto principal en los esfuerzos por lograr un desarrollo equitativo y sostenible y el agua desempeña una función vital en relación con la salud humana, los medios de sustento, el crecimiento económico y el mantenimiento de los ecosistemas.”⁹⁶ Además, aprobó una serie de Recomendaciones para la Acción con la finalidad de avanzar hacia las metas siguientes: (a) Garantizar a todos el acceso equitativo al agua; (b) Atender las

⁹⁴ *Ibidem.*, p. 65.

⁹⁵ Cfr. Punto 19 y 23.4 de la Declaración del Milenio (Resolución nº 55/2), Naciones Unidas, Nueva York, 2000, disponible en; <http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf> [Consultado: 27 de mayo de 2010]

⁹⁶ Hitos del Agua 1972-2003: Desde Estocolmo hasta Kioto, México, en; http://www.unesco.org/water/wwap/milestones/index_es.shtml [Consultado: 27 de mayo de 2010]

necesidades de agua potable y saneamiento de los más pobres; (c) Distribuir equitativamente el agua entre los distintos sectores que compiten por ella; (d) Compartir los beneficios; (e) Mejorar la administración del agua; (f) Proteger la calidad del agua y los ecosistemas; (g) Hacer atractiva el agua para la inversión privada; (h) Aumentar la asistencia al desarrollo destinada al agua; (i) Centrarse en la educación y la formación sobre el agua; (j) Hacer más eficaces las instituciones dedicadas al agua; entre otras.⁹⁷

En Johannesburgo, Sudáfrica, fue celebrada la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002. En donde se aprobó un Plan de Acción, con la finalidad de avanzar en la aplicación de la Agenda 21 y de los Principios de Río, ya que su propósito no fue revisar y modificar el Plan de Acción de Río sino evaluar sus mecanismos de aplicación y adoptar, si se considerase necesario, nuevas herramientas de gestión.⁹⁸

En la Declaración de Johannesburgo se acordó que la erradicación de la pobreza, la modificación de pautas insostenibles de producción y consumo y la protección y ordenación de la base de recursos naturales para el desarrollo social y económico son objetivos primordiales y requisitos fundamentales de un desarrollo sostenible. Asimismo, reconoció que para lograr los objetivos de desarrollo sostenible, se necesitara instituciones internacionales y multilaterales más eficaces, democráticas y responsables de sus actos.⁹⁹

Cabe señalar que, “Los temas referidos al agua están incluidos en el Capítulo IV, que se refiere a la protección y el manejo de los recursos naturales, base del desarrollo social y económico. El Plan contiene asimismo el Programa de Acción para alcanzar las Metas de Desarrollo del Milenio con respecto al aumento sustancial del acceso al agua potable segura. Además, invoca la necesidad de prevenir la contaminación, de elaborar planes y programas de eficiencia en el uso del agua y que desarrollen el enfoque de manejo integrado de los recursos

⁹⁷ Lillian del Castillo, *op. cit.*, p. 67.

⁹⁸ *Ídem.*

⁹⁹ Cfr. Punto 11 y 31, Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Naciones Unidas, Johannesburgo, Sudáfrica, 2002.

hídricos, entre otros temas sustantivos que ya se habían encarado en los documentos de la Conferencia de Río sobre Ambiente y Desarrollo.”¹⁰⁰

Por otro lado, la Asamblea General de Naciones Unidas en su resolución A/RES/58/217, proclamó el periodo de 2005-2015 como el Decenio Internacional para la Acción *El agua, fuente de vida* que dio comienzo oficialmente el 22 de marzo de 2005. Dicha resolución se centra en la implementación de programas y proyectos relativos al agua, así como en el fortalecimiento de la cooperación, en todos los niveles, con el fin de ayudar a alcanzar los objetivos relativos al agua acordados a nivel internacional y contenidos en la Agenda 21, los Objetivos de Desarrollo de la ONU para el Milenio y el Plan de Acción de Johannesburgo.

Además de las Conferencias que se han realizado se agregaron, a partir de 1997, los Foros Mundiales del Agua, que se han llevado a cabo cada tres años, organizados de manera conjunta entre el Consejo Mundial del Agua¹⁰¹ y el país anfitrión respectivo, habiendo tenido como sedes sucesivas a las ciudades de Marrakech, La Haya, Kioto, México y Estambul, asimismo que se ha convertido en el mayor evento internacional sobre el agua dulce en el que participan los múltiples sectores interesados, de una u otra forma, en las políticas del agua a nivel mundial. En el cuadro 2 se describe cada uno de los foros.

Sin duda, la preocupación mundial por el agua y la necesidad de asumir compromisos por su conservación ha ganado cada vez más atención y espacio en la agenda internacional, como lo demuestran las múltiples reuniones celebradas mencionadas anteriormente, sin embargo no basta con las buenas intenciones, hace falta pasar del discurso a la toma de decisiones.

¹⁰⁰ Lilian del Castillo, *op. cit.*, p. 68.

¹⁰¹ El Consejo Mundial del Agua (en inglés, World Water Council), fue establecido en 1996, nace de la creciente preocupación de la comunidad internacional por los temas del agua. El Consejo constituye un “think tank” internacional, o bien, un grupo de expertos abocado a estudiar temas del agua y creado a través de la iniciativa de especialistas, la comunidad académica y organizaciones internacionales. Dicho Consejo considera a los Foros Mundiales del Agua como un intento de provocar una mayor toma de conciencia acerca de los problemas del agua al más alto nivel político y en toda la sociedad.

CUADRO 2
CRONOLOGÍA DE LOS FOROS MUNDIALES DEL AGUA

FORO	LUGAR Y FECHA	DESCRIPCIÓN
I Foro Mundial del Agua <i>"El Agua: una Herencia en Común"</i>	Marrakech, Marruecos 21 al 24 de marzo de 1997	Los debates se centraron esencialmente en dos cuestiones: las perspectivas a largo plazo para la gestión del agua y los desafíos del agua en el siglo XXI y se firmó la Declaración de Marruecos.
II Foro Mundial del Agua <i>"Hacer del agua un problema de todos"</i>	La Haya, Holanda 17 al 22 de marzo de 2000	Se acordó la tarea de crear un plan de acción para treinta años con la finalidad de garantizar un suministro suficiente de agua potable a un precio razonable para cada habitante del planeta, para lo cual se instó a la comunidad internacional a invertir en proyectos y tecnología del agua.
III Foro Mundial del Agua	Kioto, Osaka y Shiga, Japón 16 al 23 de marzo de 2003	En la Declaración adoptada se enfatizó el rol que cumple el agua como fuerza promotora del desarrollo sostenible, y se lanzó una Carpeta de Acciones sobre el Agua que contenía un inventario de más de 3.000 acciones locales con respecto a este recurso vital. Además se presentó el documento "Financiar el agua para todos" y, el 22 de marzo, el Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos titulado "Agua para todos, Agua para la vida".
VI Foro Mundial del Agua <i>"Acciones Locales para un Reto Global"</i>	Ciudad de México 16 y el 22 de marzo de 2006	En este foro se abordaron las problemáticas locales para afrontar el reto global del agua dentro de cinco ejes temáticos principales: agua para el desarrollo; instrumentación de la gestión integrada de los recursos hídricos; abastecimiento de agua y saneamiento para todos; agua para la alimentación y el medio ambiente; y seguridad hídrica. Además se presentó la segunda edición del Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos con el título "Agua: una responsabilidad compartida".
V Foro Mundial del Agua <i>"Las aguas cruzan Fronteras"</i>	Estambul, Turquía 16 al 22 de marzo de 2009	En este foro se adoptaron la Declaración ministerial y la Guía del Agua, las cuales abordan los retos globales relacionados con el agua en el contexto del desarrollo sostenible y de los cambios globales. Entre los compromisos se incluyen intensificar los esfuerzos para lograr las metas de los Objetivos del Milenio, compartir información a nivel de cuencas hidrográficas, prevenir y responder a los desastres relacionados con el agua.

Fuente: Elaborado por la autora con información de World Water Council.

1.3.3 OBSTÁCULOS Y OPORTUNIDADES PARA UNA COOPERACIÓN INTERNACIONAL AMBIENTAL: EL DEBATE EN TORNO A LA SOBERANÍA

La multiplicidad de foros e instrumentos de cooperación existentes refleja la ardua lucha por emprender esfuerzos para enfrentar la crisis del agua a escala global mediante la cooperación internacional, sin embargo todavía existen obstáculos que impiden lograr una cooperación eficaz por ejemplo: problemas de coordinación y de sobrecarga institucional, tanto en los organismos multilaterales como en los niveles nacionales que provocan ineficiencias en el uso de los recursos humanos, materiales y financieros; ausencia de mecanismos eficaces de monitoreo y seguimiento de los acuerdos adoptados por las partes que comparten el recurso hídrico; falta de capacidad administrativa para cumplir los compromisos adquiridos, particularmente en los países en vías de desarrollo.

Del mismo modo, la creciente desigualdad económica y social que existe entre los países complica que las naciones adopten políticas para proteger al medio ambiente puesto que los países en vía de desarrollo no cuentan con las herramientas necesarias por ejemplo, recursos materiales, humanos y el presupuesto que se requiere, además de que existen necesidades más urgentes que éstos tienen que atender como la pobreza y la desnutrición por citar algunas. En este sentido, la erosión de la soberanía es uno de los argumentos que muchos gobiernos utilizan para evitar participar en acuerdos de cooperación ambiental como se abordara más adelante.

Ante esta situación, será necesario que exista la voluntad y disposición de adoptar un verdadero compromiso por parte de los países desarrollados y los organismos internacionales para instrumentar acciones que permitan canalizar recursos científicos, tecnológicos y financieros para desarrollar proyectos que contribuyan a lograr la sustentabilidad ambiental particularmente en países en vías de desarrollo. Por tanto, el apoyo internacional puede ayudar a crear el entorno necesario para el éxito de la cooperación. Asimismo será indispensable crear sinergias entre las prioridades ambientales de cada gobierno con los compromisos internacionales adquiridos.

Cabe resaltar que, “La interdependencia de los ecosistemas brinda posibles beneficios a todas las partes. Si se consideran de forma aislada los problemas ambientales generan con frecuencia fuertes dicotomías, complicando enormemente la cooperación. La mayor parte de la normativa internacional, por ejemplo, se basa en la premisa de que los intereses de los estados de la cuenca alta, en términos de utilización del agua y protección ambiental, son esencialmente diferentes a los de la cuenca baja. Sin embargo, las comunidades están unidas habitualmente por muchas interdependencias ecológicas simultáneas, que se solapan entre sí.”¹⁰²

Asimismo, “los problemas ambientales exigen medidas preventivas, suponen un horizonte a más largo plazo y requieren la valoración de posibles cambios repentinos, sorprendentes y espectaculares. Teniendo en cuenta esas características, la cooperación ambiental puede propiciar unas decisiones políticas a más largo plazo, que otorguen mayor peso a los beneficios futuros en los cálculos actuales.”¹⁰³

Ahora bien, la soberanía constituye uno de los conceptos centrales más desarrollados de las teorías contemporáneas de las relaciones internacionales. “La evolución del Estado moderno fue paralela al desarrollo del concepto de soberanía, que se terminó de constituir en elemento *sine qua non* de la Existencia del Estado.”¹⁰⁴ Ciertamente, el actor por excelencia, ha sido el Estado, al cual se le ha dejado como el único titular para ejercer la soberanía. “Sin embargo, la hegemonía estado-céntrica sufrió importantes limitaciones por la aparición de otros agentes internacionales públicos y privados y por la globalización económica que desencadenó la actuación de fuerzas y actores distintos y no tradicionales.”¹⁰⁵

Resulta pertinente mencionar el trabajo de Stephen Krasner, titulado *Soberanía, hipocresía organizada*, en donde sostiene que los Estados nunca han gozado de un grado de soberanía tan elevado como el que se les ha supuesto. A

¹⁰² Ken Conca, Alexander Carius, *et. al.*, “Contribuyendo a la paz mediante la cooperación ambiental” en; Renner, Michael; French, Hilary; Assadourian, Erik (comps.), *op. cit.*, p. 263.

¹⁰³ *Ídem.*

¹⁰⁴ Eduardo Ortiz, *El estudio de las Relaciones Internacionales, Fondo de Cultura Económica, Chile, 2000, p. 172.*

¹⁰⁵ *Ídem.*

lo largo de la historia los gobernantes se han visto siempre motivados por el deseo de mantenerse en el poder, nunca por una especie de adhesión abstracta a los principios internacionales. La hipocresía organizada (la presencia de normas permanentes, con frecuencia violadas, durante diferidos periodos de tiempo) ha constituido un atributo constante del mundo de las relaciones internacionales. “Las características relacionadas desde siempre con la soberanía –territorio, autonomía reconocimiento y control– no ofrecen una descripción precisa de la práctica real propia de numerosas entidades que han sido consideradas como Estados soberanos.”¹⁰⁶

El debate actual de la soberanía gira en torno a dos posturas: por un lado, algunos analistas sostienen que las medidas y acciones de protección al ambiente demanda acciones conjuntas por parte de los Estados en donde estos tienen que ceder parte de su soberanía a organismos supranacionales, lo cual implica forzosamente una ruptura con el pasado replanteándose el concepto tradicional de soberanía. Incluso algunos van más allá y sostienen que la soberanía se ha visto erosionada por la globalización.

Se plantea que “La soberanía sobre los ríos internacionales generalmente invoca una de cuatro doctrinas, a saber: soberanía territorial absoluta, que implica que los estados ribereños pueden utilizar los recursos hídricos en cualquier manera que deseen, aún en perjuicio de otras naciones; integridad territorial absoluta, que implica que el uso de los ribereños de un río no debe afectar de forma negativa a los países corriente abajo; soberanía territorial limitada, que invoca una combinación de las dos dentro de un marco de uso equitativo por todas las partes; y comunidad de estados coribereños, que promueve una gestión integrada de las cuencas.”¹⁰⁷

En estos términos, el concepto de soberanía y la discusión entre las políticas nacionales ambientales puede ser entendido desde dos aspectos:

La tesis más conocida argumenta que partiendo del hecho de que el concepto de soberanía tiene una base eminentemente territorial, se debe

¹⁰⁶ Stephen D. Krasner, *Soberanía, hipocresía organizada*, trad. de Ignacio Hierro, Paidós, Barcelona, España, 2001, p. 332.

¹⁰⁷ Steve Lonergan, *op. cit.*, p. 28.

asumir que los problemas ambientales transfronterizos implican un socavamiento de esa estructura territorial soberana. En ese sentido a pesar de que los Estados pueden clamar soberanía sobre los recursos naturales es decir sobre su territorio, esos mismos Estados se ven cada día más sometidos a presiones internacionales para administrar sus recursos de acuerdo a normas internacionales. En este sentido, la soberanía nacional es interpretada como una barrera para el fortalecimiento de la cooperación internacional ambiental. Sin embargo, otra tesis sostiene que soberanía confiere a los Estados bajo condiciones de fuerte interdependencia una autoridad legal que puede ser ejercida en detrimento de otros Estados, pero que también puede ser negociada para la obtención de ganancias en otros ramos de acción. En este caso soberanía no es tanto un atributo territorial sino un recurso de negociación para ser utilizado en un mundo caracterizado por la interdependencia compleja.¹⁰⁸

Podríamos decir entonces con base en lo anterior, que el alto grado de interdependencia ha reducido la capacidad de los Estados para lograr su autonomía y así ejercer libremente su soberanía. Dado que cooperar puede significar una mayor interdependencia y por ende puede ser percibido por algunos como una amenaza para su soberanía por eso ésta es considerada como un obstáculo ya que no permite lograr una cooperación eficaz.

Por otra parte, el papel que juega la propia globalización ha llevado a poner en duda la viabilidad del Estado y de la soberanía nacional. Es decir, la globalización ha impuesto límites a la soberanía nacional y a la capacidad de acción de los Estados. Con la presencia de organismos con autoridad supranacional, como la ONU, la Unión Europea, la Organización de Estados Americanos (OEA), entre otros y los Tratados de Libre Comercio, se complica aún más el concepto de soberanía y esto se debe a que las competencias, los poderes y las condiciones de su funcionamiento afectan o derogan el régimen normal de los Estados soberanos razón por la cual los Estados tienen cuidado con cualquier iniciativa de las organizaciones u organismos que puedan contravenir su régimen interno, limitando su poder de autodeterminación.

Jorge Carpizo señala al respecto que, “la globalización, ha provocado, diversas transformaciones en el concepto de soberanía, en tanto que el Estado se

¹⁰⁸ Robert Keohane, *Power and governance in a partially globalized world*. Routledge, London and New York pp. 176-177, citado en; Alexander López, *Hidropolítica de las cuencas internacionales: la dinámica de seguridad, conflicto y cooperación*, Proyecto Conflicto y Cooperación en Cuencas Internacionales Centroamericanas, Funpadem, Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional, Fundación Kukulkán, San José Costa Rica, 2002, pp. 15-16.

ha visto afectado en sus límites y el control de su interior y exterior, aunque sin duda su papel en las relaciones internacionales sigue siendo irremplazable. La soberanía es limitada en tanto que impone barreras ante las acciones de otros Estados que busquen atentar, intervenir o no reconocer compromisos avalados por el derecho internacional, pero sin entrar dentro de estas acciones la protección de los derechos humanos, el medio ambiente y el fuerte capital extranjero entre otros.”¹⁰⁹

Considero que es claro que la globalización ha limitado la soberanía en su aspecto interno y externo, pero no puede decirse que ésta sea un concepto obsoleto porque es gracias a que los Estados en su carácter de soberanos que pueden establecer relaciones internacionales y asumir compromisos internacionales. Aunque obviamente, en su aspecto interno si se dan ciertas consecuencias, dado que los gobiernos se ven en la necesidad de ceder parte de su soberanía a organismos supranacionales y adecuarse a los tratados de libres comercio pero es parte del proceso que un Estado tiene que enfrentar por encontrarse en un mundo crecientemente interdependiente y sumamente globalizado.

De acuerdo con Patricia Herrera, “Cuando se considera la cuestión de las aguas transfronterizas, se manifiestan aspectos de soberanía internas y externas. Tradicionalmente, se afirma que la soberanía estatal es incompatible con la cooperación interestatal; lo cierto es que una de las características más importantes de un Estado independiente es su interés por establecer relaciones internacionales. El manejo de las cuencas internacionales es un área obvia donde la cooperación entre Estados y personas resulta esencial y refuerza la soberanía de cada nación.”¹¹⁰

Por tanto, “La creación de una densa y envolvente estructura jurídica e institucional de acuerdos ambientales representa un desafío fundamental a la

¹⁰⁹ Jorge Carpizo, “Globalización y los principios de soberanía, autodeterminación y no intervención”, Anuario Mexicano de Derecho Internacional, vol. IV, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2004, p. 117.

¹¹⁰ Patricia Herrera, “Estado, soberanía y manejo integral de las cuencas transfronterizas internacionales” en; Kauffer Michel, Edith Françoise (ed.), El agua en la frontera México-Guatemala-Belice, el Colegio de la Frontera Sur, Universidad Autónoma de Chiapas, México, 2005, p. 41.

soberanía y al entendimiento tradicional de la dinámica de la política mundial. No es posible seguir en la conceptualización tradicional de Estados dotados de un alto grado de autonomía porque ellos se han incorporado progresivamente a una red de regímenes formales e informales. En este sentido, el poder se está trasladando a instituciones ubicadas por sobre el nivel del Estado debido a la necesidad de resolver problemas comunes en un mundo crecientemente interdependiente. Regímenes e instituciones internacionales han dado nacimiento a nuevos centros de autoridad que desafían la de los gobiernos nacionales.”¹¹¹

Es así, que los retos globales que plantea la globalización han provocado un cambio en la estructura política, económica y social de los Estados lo cual nos obliga a reflexionar que es necesario replantear el concepto de soberanía de tal forma que ésta y las normas jurídicas internacionales sean compatibles.

Indudablemente, el rol del Estado en las relaciones internacionales sigue siendo irremplazable y sigue jugando un papel muy importante “por su carácter normativo y regulativo como el poder de convocatoria y organización que puede adquirir, y sería positivo si fuera para el buen manejo de los recursos.”¹¹² Si bien es cierto que el mundo está cada vez más globalizado, estrechamente relacionado debido a las tecnologías de la información y la comunicación y que los problemas a los cuales nos enfrentamos como las migraciones masivas, la pobreza extrema, la preservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable, la protección a los derechos humanos, la lucha contra el narcotráfico, por mencionar algunos, no pueden ser solucionados por una sola nación sino que demandan la participación conjunta por parte de los Estados donde la cooperación internacional es fundamental para resolver conflictos y así encontrar soluciones adecuadas a cada caso específico, sin que esto signifique una intromisión o violación de la soberanía de los Estados.

Finalmente, “la situación de la mayoría de los cursos de aguas internacionales demuestra la necesidad de acomodar los requerimientos para la gestión de tales recursos dentro de una nueva estructura de gobernabilidad que supere la visión tradicional territorial del esquema de soberanía nacional. Esta

¹¹¹ Eduardo Ortiz, *op. cit.*, p. 176.

¹¹² Patricia Herrera, “Estado, soberanía y manejo integral...”, *op. cit.*, p. 34.

nueva estructura, si bien reduce el poder territorial interno del Estado, le asegura a este una importante participación en la administración de recursos naturales compartidos tales como son las cuencas internacionales.”¹¹³

¹¹³ Alexander López, Hidropolítica de las cuencas internacionales..., *op. cit.*, p. 16.

CAPÍTULO 2

INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL AGUA EN MÉXICO Y GUATEMALA

2.1 MARCO JURÍDICO E INSTITUCIONAL EN EL QUE SE FUNDAMENTAN LOS RECURSOS HÍDRICOS EN MÉXICO

“Desde una perspectiva jurídica, el agua puede ser considerada como un bien indispensable y susceptible de apropiación, explotación, uso, goce, aprovechamiento, solo por mencionar algunas de sus características. Por ello, la existencia de un marco jurídico se convierte en un factor indispensable para la adecuada distribución del vital líquido.”¹¹⁴ En México existen diversos instrumentos jurídicos que se encargan de regular la distribución, aprovechamiento y gestión del agua de los cuales destacan: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), la Ley Federal de Derechos en Materia de Aguas Nacionales y Normas Oficiales Mexicanas en materia de agua. En lo referente al aspecto institucional, el sector agua en nuestro país atravesó importantes cambios institucionales a lo largo del tiempo hasta la creación de la Comisión Nacional del Agua (Conagua) en 1989, como autoridad única en la materia, la cual actualmente es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) como se analizara más adelante.

2.1.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Las bases jurídicas para regular la propiedad, aprovechamiento, distribución, clasificación y administración del agua en nuestro país se fundamentan en el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establece los siguientes puntos:

1. La propiedad de las aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originariamente a la nación.
2. La nación dictara las medidas necesarias para establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de agua.

¹¹⁴Genaro David Góngora Pimentel, “Tesis y jurisprudencia en materia de aguas”, en; Rabasa, Emilio y Arriaga, Carol (Coords), *Agua y Aspectos Constitucionales*, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2008, p. 54.

3. Corresponde a la nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y zócalos submarinos.
4. Son propiedad de la nación las aguas ubicadas en el territorio mexicano. Las aguas del subsuelo pueden apropiarse libremente por el dueño del terreno. Sin embargo, cuando así lo determine el Ejecutivo Federal, éste podrá reglamentar su extracción.
5. También existirán aguas que se consideraran parte integrante de los terrenos por los que corran.
6. El dominio de la nación sobre el agua es inalienable e imprescriptible, y su explotación por particulares solo podrá realizarse mediante concesión.
7. La nación ejerce en una zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, los derechos de soberanía y las jurisdicciones que determinen las leyes del Congreso.
8. La capacidad para adquirir el dominio de aguas de la nación se regirá por diversas prescripciones, de las que destaca que sólo los mexicanos pueden adquirir dominio sobre aguas. Al respecto, en el caso para los extranjeros, éstos tendrán que sujetarse a la llamada “clausula Calvo”.
9. El ejercicio para impugnar las acciones de la nación se hará efectivo por el proceso judicial.¹¹⁵

Genaro David Góngora Pimentel señala al respecto:

La actualidad del artículo 27 constitucional sin duda ha generado diversas opiniones. La propiedad del agua como bien originario de la nación y la responsabilidad que tiene el Estado para realizar una verdadera distribución para la población, es un aspecto que no se ha podido materializar en forma integral. El problema de la escasez y la mala distribución siguen siendo vigentes en nuestro país. De igual forma, el factor de inalienabilidad e imprescriptibilidad debe tomarse en cuenta para compromisos de carácter internacional, toda vez que tratándose de un bien tan valioso e indispensable, siempre se corre el riesgo de que un Estado extranjero desconozca dichas características propias de nuestro derecho interno. En este sentido, consideramos que el artículo 27 también debería establecer que el agua es un bien inembargable.¹¹⁶

¹¹⁵ *Ibidem.*, pp. 56-57.

¹¹⁶ *Ídem.*

Respecto a las atribuciones conferidas al Congreso de la Unión en materia de aguas, la Constitución le otorga en la fracción XVII del Artículo 73 la facultad para expedir leyes sobre el uso y aprovechamiento de las aguas de jurisdicción federal. Por otra parte, la fracción XXIX-G, establece que el Congreso tiene la facultad de expedir leyes de concurrencia entre gobierno federal, estatal y municipal tratándose de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Ahora bien, María del Carmen Carmona Lara señala que:

Para poder determinar un esquema funcional de concurrencia en materias que como en el caso del agua no está claramente determinada en el texto constitucional, se requiere conocer los elementos que permitan determinar las acciones gubernamentales concretas, en temas que se relacionan con aspectos en política social, educación, salud, ambiente, creación de infraestructura, servicios, desarrollo urbano y regional, y se debe tener, como telón de fondo o referencia, una comprensión de las particularidades que adquieren las relaciones entre niveles o esferas de gobierno y entre las instituciones públicas de manera vertical y horizontal.¹¹⁷

Finalmente, el Artículo 115 Constitucional establece que “los municipios son la base administrativa y política de las entidades federativas, y que en sus facultades se encuentra la de encargarse de la función y servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de sus aguas residuales”¹¹⁸ Ahora bien, las entidades federativas cuentan con su propia legislación en materia de aguas, éstas deben tener un arreglo acorde al marco Constitucional Federal. En cuanto a los municipios, éstos pueden aprobar los bandos de policía y de buen gobierno, los reglamentos, circulares y disposiciones administrativas de observancia general dentro de sus respectivas jurisdicciones, que regulen los servicios públicos de agua potable, alcantarillado y saneamiento.¹¹⁹

¹¹⁷ María del Carmen Carmona Lara, “La Constitución y el agua: apuntes para la gobernabilidad en el caso del agua en México”, en; Rabasa, Emilio y Arriaga, Carol (Coords), *Agua y Aspectos Constitucionales*, *op. cit.*, p. 112.

¹¹⁸ Genaro David Góngora Pimentel, “Tesis y jurisprudencia en materia de aguas”, en; Rabasa, Emilio y Arriaga, Carol (Coords), *Agua y Aspectos Constitucionales*, *op.cit.*, p. 58.

¹¹⁹ La Gestión del Agua en México. Avances y Retos, Comisión Nacional del Agua, México, 2006, p. 30.

En este sentido, los municipios asumen un papel estratégico y crucial ya que son los que se encargan de distribuir el agua potable y saneamiento a sus habitantes, responsabilidad que no ha sido cumplida del todo, puesto que hay una creciente desigualdad en la distribución del agua potable. Por ello será necesario “fortalecer el régimen jurídico, administrativo y financiero que rige en la actualidad al municipio, en materia del servicio público del suministro de agua potable y saneamiento, para poder construir y desplegar toda la capacidad del gobierno que pueden contener los municipios en México, para el logro efectivo del abasto del agua a toda persona, de manera suficiente, continua y de calidad, que el país necesita.”¹²⁰

2.1.2 LEY DE AGUAS NACIONALES

La ley reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en materia de aguas nacionales, es la Ley de Aguas Nacionales (LAN) que fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 1 de diciembre de 1992.¹²¹ Esta es de observancia general en todo el territorio nacional, sus disposiciones son del orden público e interés social y tiene por objeto regular la explotación, uso o aprovechamiento de dichas aguas, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad, para lograr su desarrollo integral sustentable.¹²²

Cabe señalar que la LAN “es considerada por algunos funcionarios y autores como una ley que no puede ser aplicada, debido a que desde el punto de vista institucional lo que impera es un espíritu autoritario y centralista que ha impedido que se establezcan los consejos de cuenca y se apliquen los mecanismos de participación de los usuarios en los diferentes esquemas de

¹²⁰ Cfr. José René Olivos Campos, “El déficit de gobernabilidad municipal en el recurso hídrico” en; Fernández Ruiz, Jorge y Santiago Sánchez, Javier (coords) *Régimen jurídico del agua. Culturas y sistemas jurídicos comparados*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2007, p. 276.

¹²¹ El antecedente de esta ley se remonta a la Ley sobre Irrigación con Aguas Federales de 1926, Ley de Aguas de Propiedad Nacional de 1929, Ley de Aguas de Propiedad Nacional de 1934, Ley de Riegos de 1946, Ley Reglamentaria del Párrafo Quinto del Artículo 27 Constitucional en Materia de Aguas del Subsuelo de 1956, y finalmente la Ley Federal de Aguas de 1972.

¹²² Artículo 1º. De la Ley de Aguas Nacionales

gestión y en la toma de decisiones y ante la nula transparencia en la aplicación de las disposiciones.”¹²³

En este sentido, la LAN fue reformada a iniciativa del Senado de la República el 29 de abril de 2004. Entre las modificaciones más destacables de esta ley, se pueden encontrar la creación de los Organismos de Cuenca (figura que suple a las Gerencias Regionales), el Sistema Financiero del Agua, los principios e instrumentos que sustentan la Política Hídrica Nacional, los Sistemas Nacional y Regionales de Información sobre Cantidad, Calidad, Usos y Conservación del Agua; así como conceptos como el de gestión integrada de los recursos hídricos y el uso ambiental, entre otros.¹²⁴

Ahora bien, de acuerdo con Juan Jaime Sánchez:

...la reforma legislativa sólo otorgo al Ejecutivo Federal la atribución de “favorecer” la descentralización, “fomentar” la participación de los usuarios, así como declarar de interés público la descentralización y mejoramiento de la gestión de los recursos hídricos “con la participación de los estados del Distrito Federal y de los municipios.” No creó los instrumentos, mecanismos, instancias, procesos y condiciones para que ello fuera posible, y generó una reforma administrativa, que, por una parte, no sólo dejó intactas las atribuciones que, con carácter exclusivo, la Ley ya le confería a la CNA, sino que las incrementó en forma cualitativa y cuantitativa, al mismo tiempo que consolidó su presencia regional mediante el fortalecimiento de las capacidades de los organismo de cuenca, a los que, por una parte, fortalece y, al mismo tiempo, sujeta.¹²⁵

No obstante, dicha reforma fue un paso importante, “porque deja en manos de los gobiernos locales la asunción de la iniciativa que desata el proceso de descentralización, lo que nos coloca frente a un ángulo del fenómeno descentralizador pocas veces evaluado: la aparente escasez de iniciativas locales que pugnen por la transferencias de facultades ejecutivas del centro a las regiones

¹²³ María del Carmen Carmona Lara, “La Constitución y el agua: apuntes para la gobernabilidad en el caso del agua en México”, en; Rabasa, Emilio y Arriaga, Carol (Coords), *Agua y Aspectos Constitucionales*, *op. cit.*, p. 110.

¹²⁴ La Gestión del Agua en México. Avances y Retos, *op.cit.*, p. 28.

¹²⁵ Juan Jaime Sánchez Meza, *El mito de la gestión descentralizada del agua en México*, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2008, pp. 83-84.

y que superen los tradicionales reclamos episódicos contra el centralismo y sus efectos.”¹²⁶

Por otro lado, cabe destacar que existen otras leyes secundarias tales como la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988 y la Ley Federal de Derechos en Materia de Aguas Nacionales la cual viene a complementar la LAN publicada en el Diario Oficial de la Federación en 1991.

La LGEEPA tiene como finalidad preservar y restaurar el equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable, así como establecer las bases para garantizar que toda persona tenga el derecho de gozar de un medio ambiente adecuado.¹²⁷

“La LEGEPA contiene disposiciones que regulan la coordinación entre Federación, estados y municipios en relación con el medio ambiente, las aéreas naturales protegidas, la distribución de recursos naturales, entre otros. Por lo que respecta al aprovechamiento sustentable del agua y ecosistemas acuáticos, el ordenamiento dedica un capítulo a su regulación. La prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos también se encuentran tutelados en el ordenamiento de referencia. También se reconoce el derecho de la denuncia popular, el cual es una facultad relevante, toda vez que reconoce la existencia de un interés colectivo por parte de los gobernados.”¹²⁸

No obstante, “Las recientes modificaciones a la LGEEPA (publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 13 de noviembre de 1996), incluyen una mayor definición en la distribución de competencias entre los diferentes niveles de gobierno, a diferencia de la Ley de 1988 que no distinguía las competencias entre

¹²⁶ *Ibidem.*, p. 85.

¹²⁷ Cfr. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) Art. 1.

¹²⁸ Genaro David Góngora Pimentel, “Tesis y jurisprudencia en materia de aguas”, en; Rabasa, Emilio y Arriaga, Carol (Coords), *Agua y Aspectos Constitucionales, op.cit.*, p. 60.

los órdenes estatal y municipal. De acuerdo con dichas modificaciones, corresponde a las entidades federativas la formulación, ejecución y evaluación de un programa estatal de protección al ambiente (artículo 7, fracción XVIII); asimismo corresponde a los municipios la formulación, ejecución y evaluación de un programa de protección al ambiente (artículo 8, fracción XV).¹²⁹

Ahora bien, Cecilia Tortajada sostiene que:

La aplicación de la LGEEPA sigue siendo deficiente debido a aspectos como la marcada centralización, ausencia de un mayor número de expertos en las áreas ambientales, falta de interés por los aspectos sociales y ambientales, falta de procesos administrativos transparentes, falta de calidad de las distintas evaluaciones de impacto ambiental, ausencia de modalidades para participación social, etcétera.¹³⁰

Por otra parte, en lo que se refiere a la contribución que particulares y entidades públicas deben hacer por el aprovechamiento, uso y explotación del agua, la Ley Federal de Derechos en Materia de Aguas Nacionales contiene un espacio dedicado a los servicios relacionados con el agua y sus bienes públicos inherentes. En esta ley se establecen las zonas de disponibilidad y sus respectivas tarifas según el uso que se le dé a las aguas nacionales.¹³¹

“La importancia de esta ley es fundamental porque es el instrumento principal para regular el acceso al recurso agua, ordenar su disponibilidad y controlar su contaminación. Aunque el discurso político plantea que la ley tiene como objetivo fundamental mejorar la calidad del agua, su articulado contiene un conjunto de obstáculos y barreras que impide que los recursos recaudados se reutilicen para promover la protección y mejoramiento de este recurso. El carácter de esta Ley y su práctica son eminentemente recaudatorios.”¹³²

¹²⁹ Ma. del Carmen Rodríguez y Adolfo Mejía Ponce de León, “Elementos para la integración de programas estatales para el fortalecimiento de la gestión ambiental municipal” Instituto Nacional de Ecología, disponible en; <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/gacetitas/272/elementos.html> [Consultado: 25 de junio de 2010]

¹³⁰ Cecilia 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. 20.

¹³¹ *La Gestión del Agua en México. Avances y Retos*, op. cit., p. 29.

¹³² FAO, *Reporte de la Iniciativa de la Ganadería, el Medio Ambiente y el Desarrollo (LEAD)*. Capítulo 8. Legislación ambiental, 2002. Disponible en;

Debe mencionarse también la existencia de Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en materia de agua, elaboradas por la Conagua a través de su Comité Consultivo de Normalización. Estas normas se identifican por llevar las siglas CNA; once de ellas establecen las disposiciones, las especificaciones y los métodos de prueba que permiten garantizar que los productos y servicios ofertados a los organismos operadores de sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento, cumplan con el objetivo de aprovechar, preservar en cantidad y calidad y manejar adecuada y eficientemente el agua. Por otra parte la SEMARNAT ha establecido tres NOM referentes a los límites máximos permisibles en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, en los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, y en las aguas tratadas que se reúsen en servicios al público, respectivamente.¹³³

2.1.3 PROGRAMA NACIONAL HÍDRICO 2007-2012

El Programa Nacional Hídrico surge a partir de los objetivos, estrategias y metas formuladas en el Plan Nacional de Desarrollo en relación con el manejo y preservación del agua para el periodo 2007-2012. Este programa es resultado de un proceso de planeación y de una amplia participación organizada de los usuarios, autoridades locales y organizaciones no gubernamentales en la definición de la problemática, las prioridades y las alternativas de solución para las diferentes cuencas y acuíferos que hay en el país.

El Programa plantea la situación actual de los recursos hídricos en México, así como la visión del país que se pretende alcanzar en materia de agua, describe los objetivos y las metas que se tiene previsto lograr en el periodo, y las estrategias y líneas de acción que se seguirán para lograr el uso sustentable del agua y la preservación del ambiente.

El programa define 8 objetivos los cuales son:

<http://www.fao.org/WAIRDOCS/LEAD/X6372S/x6372s09.htm#fn8> [Consultado: 30 de junio de 2010]

¹³³ *La Gestión del Agua en México. Avances y Retos, op. cit.*, p. 30.

1. Mejorar la productividad del agua en el sector agrícola.
2. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.
3. Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.
4. Mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del Sector Hidráulico.
5. Consolidar la participación de los usuarios y la sociedad organizada en el manejo del agua y promover la cultura de su buen uso.
6. Prevenir los riesgos derivados de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos y atender sus efectos.
7. Evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico.
8. Crear una cultura contributiva y de cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales en materia administrativa.¹³⁴

De esta manera, de acuerdo con la LAN la planeación hídrica comprenderá: la formulación de un Programa Nacional Hídrico, aprobado por el Ejecutivo Federal conforme a lo previsto en la Ley de Planeación, elaborado por la Conagua, actualizándose periódicamente; Programas hídricos para cada una de las cuencas hidrológicas elaborados por los Organismos de Cuenca; Subprogramas específicos regionales, de cuencas hidrológicas, acuíferos, estatales y sectoriales, y Programas especiales o de emergencia que instrumente la Comisión o los Organismos de Cuenca para la atención de problemas y situaciones especiales en que se encuentre en riesgo la seguridad de las personas o sus bienes.¹³⁵ (Ver figura 1)

¹³⁴ Cfr. Programa Nacional Hídrico 2007-2012, Comisión Nacional del Agua, México, 2008, p. 21.

¹³⁵ Artículo 15 Ley de Aguas Nacionales

Figura 1 **Planeación hídrica de abajo hacia arriba**



Fuente: CONAGUA, *Gestión integrada de los recursos hídricos en México*, Jalapa, Veracruz, 2006, p. 26

2.1.4 COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

El sector hídrico en nuestro país atravesó importantes cambios institucionales a lo largo del tiempo.¹³⁶ Ello se ve reflejado en la legislación en materia de agua que dio paso a la creación de diversas instituciones, tales como la Comisión Nacional de Irrigación creada en 1926, a través de la Ley de Irrigación sobre Aguas Federales la cual inicio la construcción de grandes obras hidráulicas, que en 1946 fue reemplazada por la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH). Posteriormente, en 1976, al fusionar las SRH con la Secretaria de Agricultura y Ganadería, surgiría la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). Hasta que en 1989, por decreto presidencial, se incorpora a la SARH la Conagua como órgano desconcentrado, y después en 1994 es trasladada a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), desde el año 2000 cambia a Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Esa reubicación obedece a la importancia que concede el Gobierno Federal a la

¹³⁶ Para una indagación detallada, sobre la evolución del régimen jurídico del agua en el sector institucional, léase: Gustavo Armando Ortiz Rendón, "Evolución y Perspectivas del marco jurídico del agua en México: nuevos retos y oportunidades para la gestión integrada del recurso hídrico", en; Rabasa, Emilio y Arriaga, Carol (Coords), *Agua y Aspectos Constitucionales, op. cit.*, pp. 17-52.

protección del medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos naturales, y fortalece el ejercicio de la autoridad de la Conagua al no estar ya relacionada con los usos sectoriales del agua.

Entre las principales funciones de la Conagua están: (i) formular el programa nacional hidráulico; (ii) fomentar y apoyar el desarrollo de los sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento, los de riego y drenaje y los de control de avenidas y protección contra inundaciones; (iii) administrar y custodiar las aguas nacionales y preservar y controlar la cantidad de las mismas; (iv) programar, estudiar, construir, operar y mantener las obras hidráulicas federales; (v) expedir los títulos de concesión, asignación o permiso de aprovechamiento de las aguas nacionales y llevar el Registro Público de Derechos de Agua; y (vi) promover el uso eficiente del agua y su conservación. También está encargada de conciliar y actuar a petición de los usuarios, como árbitro en la solución de los conflictos relacionados con el agua, así como expedir las normas en materia hidráulica y promover y realizar la investigación científica y el desarrollo tecnológico en materia de agua.¹³⁷

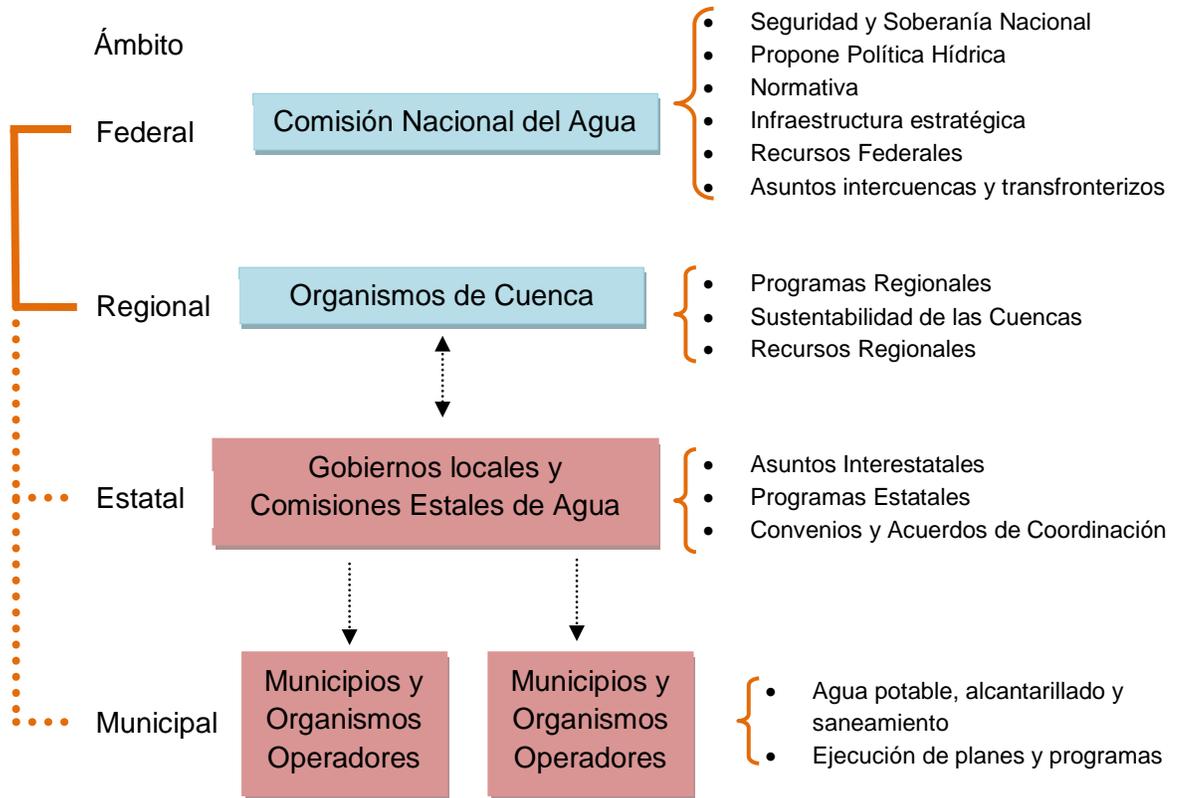
Por otra parte, la Conagua se constituye según la LAN, como el órgano superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos, incluyendo la administración, regulación control y protección del dominio público hídrico. Para el ejercicio de sus atribuciones se organiza en dos modalidades, a saber, nivel nacional y nivel regional hidrologico–administrativo, a través de sus Organismos de Cuenca.¹³⁸

Asimismo, existen diversas instancias en los ámbitos federal, estatal y municipal, así como asociaciones de usuarios, empresas e instituciones del sector privado y social que trabajan en conjunto con la Conagua. Como ya se menciono anteriormente, constitucionalmente, la responsabilidad de la prestación de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento corresponde a los municipios, quienes normalmente delegan estas funciones en una institución pública o empresa privada que se conoce como organismo operador. (Ver figura 2)

¹³⁷ Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev Crisis de gobernabilidad... *op. cit.*, p. 36.

¹³⁸ Artículo 9º. De la Ley de Aguas Nacionales

Figura 2
Marco legal del Agua en México, Organización por Cuencas



Fuente: CONAGUA, Gestión integrada de los recursos hídricos en México, Jalapa, Veracruz, 2006, p. 24

En el ámbito nacional la Conagua cuenta con un Director General, nombrado por el Gobierno Federal, y un Consejo Técnico, con integración ministerial, el cual es la instancia encargada de aprobar los programas y proyectos a cargo de la Comisión, así como sus reglamentos, presupuesto y operaciones y supervisar su ejecución. En el ámbito regional la autoridad en materia de aguas es conferida a los Organismos de Cuenca, que son los responsables de administrar y preservar las aguas nacionales de cada una de las trece regiones hidrológico-administrativas en que se ha dividido el país (ver figura 3), asimismo se apoya en Consejos de Cuenca de integración mixta.

Figura 3. Regiones Hidrológico-Administrativas y sus sedes



Fuente: CONAGUA, *Estadísticas del Agua en México 2010. Capítulo 8 Contexto geográfico y socioeconómico, op. cit., p. 11.*

Ahora bien, los Organismos de Cuenca son unidades técnicas, administrativas y jurídicas especializadas, con carácter autónomo, adscritas directamente al Director General de la Conagua. Asimismo, dichos Organismos por su carácter especializado y atribuciones específicas, actuarán con autonomía ejecutiva, técnica y administrativa, en el ejercicio de sus funciones y en el manejo de los bienes y recursos que se les destinen y ejercerán sus facultades en el ámbito de la cuenca hidrológica o en el agrupamiento de varias cuencas hidrológicas.¹³⁹

¹³⁹ Artículo 12° BIS 1, Ley de Aguas Nacionales.

Dichos Organismos tienen a su cargo de realizar las siguientes tareas:

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 estratégica¹⁴⁰

Por su parte, los Consejos de Cuenca son órganos colegiados de integración mixta, que son la instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre la Conagua, incluyendo el Organismo de Cuenca que corresponda, las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, así como los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica. Su objetivo fundamental es formular y ejecutar programas y acciones para la mejor administración del agua, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y de los servicios respectivos, y la preservación de los recursos de la cuenca.¹⁴¹
(Ver figura 4)

¹⁴⁰ CONAGUA, Historia [en línea], Disponible en; <http://www.conagua.gob.mx/ocavm/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=eefc6ea6-bf22-487b-a495-feb9f3c875e1%7CCon%C3%B3cenos%7C1%7C0%7C0%7C0%7C0> [Consultado: 5 de julio de 2010]

¹⁴¹ Fracción XV, Artículo 3º, Ley de Aguas Nacionales.

Figura. 4 Consejos de Cuenca: naturaleza y alcances

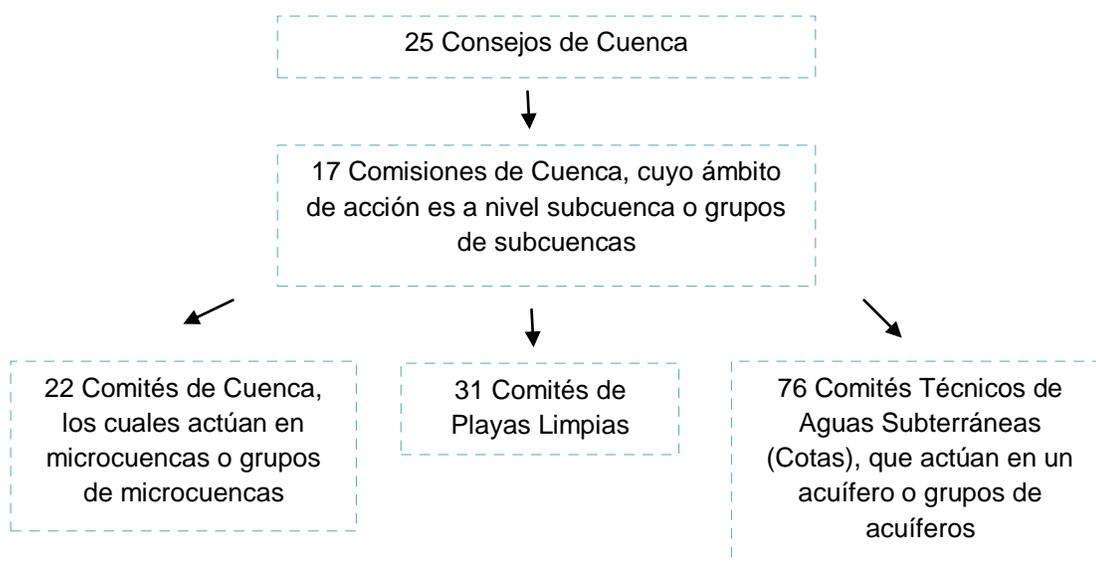


Fuente: CONAGUA, Gestión integrada de los recursos hídricos en México, *op. cit.*, p. 9.

Además, para el ejercicio de sus funciones, los Consejos de Cuenca se auxiliarán de las Comisiones de Cuenca, cuyo ámbito de acción comúnmente es a nivel de subcuenca o grupos de subcuencas correspondientes a una cuenca hidrográfica en particular; de los Comités de Cuenca, cuyo ámbito de acción regularmente corresponde a nivel de microcuenca o grupos de microcuencas de una subcuenca específica; y de los Comités Técnicos de Aguas del Subsuelo o Subterráneas (Cotas), que desarrollan sus actividades en relación con un acuífero o grupo de acuíferos determinados. (Ver figura 5) También es importante mencionar a la Asociación Nacional de Empresas e Agua y Saneamiento de México A.C (ANEAS), la cual agrupa entre sus miembros a la mayor parte de los organismos operadores de agua municipales y estatales, y proveedores de bienes y servicios asociados al agua potable, alcantarillado y saneamiento.¹⁴²

¹⁴² La Gestión del Agua en México. Avances y Retos, *op. cit.*, pp. 31-32.

Figura 5. Organismo encargados del manejo de cuencas en México



Fuente: Elaborado por la autora con información del Plan Nacional Hídrico 2007-2012

Judith Domínguez Serrano señala al respecto que:

[Aunque] La LAN incorpora el concepto de Gestión por cuencas pero no puede decirse que se ha implementado de forma adecuada (desarrollo institucional) pues la creación de innumerables categorías y divisiones de gestión (cuencas hidrológicas, regiones hidrológicas, regiones hidrológico-administrativas, consejos de cuenca, comités de cuenca. etc.) provoca confusión en la delimitación de responsabilidades y el ejercicio claro de funciones en detrimento de una gestión integral del medio ambiente. La adaptación que se hizo de la experiencia de otros países, principalmente España y Francia no parece ser la más adecuada, por ejemplo, no se otorga autonomía financiera a los Organismos de cuenca y esta es una gran limitante para el efectivo desempeño de sus funciones. Es decir, dependen orgánica y financieramente de la Comisión Nacional de Aguas. Para que un sistema de protección sea eficaz debe ser completo, es decir, no sólo basta la reforma legal, hay que crear todas las instituciones e instrumentos, que permitan que la Ley sea implementada efectivamente. (...) Aún estamos en presencia de un esquema inacabado, la falta de desarrollo de la Ley es una gran limitante porque se deja a los Reglamentos aspectos fundamentales del funcionamiento de la gestión por cuencas como la estructura, organización, funcionamiento y ámbito de competencia así como de otros organismos creados por la ley.¹⁴³

¹⁴³ Judith Domínguez Serrano, La gobernanza del agua en México y el reto de la adaptación en zonas urbanas: el caso de la ciudad de México. Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y

Además, sostiene que “Es precisamente el ámbito de gobierno local que ve debilitada su participación en estos órganos de cuenca al asistir solo como invitados con voz pero sin voto; por un lado son los encargados de prestar el servicio público de saneamiento y alcantarillado y ostentan competencias urbanas como la del uso del suelo o transporte y en general de gestión local que hacen importante su participación en la política del agua, y por otro, son los ámbitos donde deben buscarse las formas de adaptación concretas a la cambiante situación provocada por el cambio global, lo que los legitima para no sólo desarrollar la política urbana sino participar activamente en la política del agua y en las estrategias nacionales de adaptación.”¹⁴⁴

Finalmente, “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 de 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 ley”¹⁴⁵

Ambientales, El Colegio de México, p. 10, en; <http://siaps.colmex.mx/documentos/estudios/Gobernanza%20del%20agua%20en%20Mexico.pdf> [Consultado: 7 de julio de 2010]

¹⁴⁴ *Ibidem.*, p. 11.

¹⁴⁵ Francisco García, “Régimen jurídico del agua en México”, en Tortajada, Cecilia, *et. al., op. cit.*, p. 106.

2.2 MARCO JURÍDICO E INSTITUCIONAL PARA EL MANEJO DEL AGUA EN GUATEMALA

La Constitución Política de la República de Guatemala promulgada en 1985 establece en el artículo 127 el Régimen de Aguas que a la letra dice: “Todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Su aprovechamiento, uso y goce, se otorgan en la forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social. Una ley específica regulará esta materia”¹⁴⁶ por su parte, el Código Civil reconoce la propiedad privada de las aguas dentro de los terrenos privados, pero las considera del dominio público cuando salen de los predios donde fluyen.

Asimismo, la Constitución Política, en el artículo 128 contempla “El aprovechamiento de las aguas de los lagos y ríos, para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos o de cualquier otra naturaleza que contribuya al desarrollo de la economía nacional, está al servicio de la comunidad y no de persona particular alguna, pero los usuarios están obligados a reforestar las riberas y los cauces correspondientes, así como a facilitar las vías de acceso.”¹⁴⁷

Si bien, la Constitución Política en su artículo 127, manda la emisión de una ley específica, cabe señalar, que no existe a la fecha una Ley General de Aguas, solamente se cuenta con varias Iniciativas de Ley presentadas en el Congreso unas han sido archivadas y otras han sido dictaminadas en sentido negativo. Aunque la Iniciativa de Ley 3702¹⁴⁸ que dispone a aprobar una Ley para el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos hídricos presentada al Congreso en el 2007, fue dictaminada en sentido favorable no regreso al pleno para su discusión final. Indudablemente, esto ha generado, deficiencias importantes para gestionar el recurso debido a que no se cuenta con un instrumento legal específico, ni tampoco existe una autoridad nacional en materia

¹⁴⁶ Constitución Política de la República de Guatemala Art. 127. Disponible en <http://www.congreso.gob.gt/Pdf/Normativa/Constitucion.PDF> [Consultado: 7 de julio de 2010]

¹⁴⁷ Constitución Política de la República de Guatemala Art. 128.

¹⁴⁸ Cfr. Iniciativa 3702 que dispone aprobar Ley para el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos hídricos, Congreso de la República de Guatemala, 2007, Disponible en; <http://www.congreso.gob.gt/archivos/iniciativas/registro3702.pdf> [Consultado: 9 de julio de 2010]

de aguas por lo que se vuelve confuso el nivel de competencias y atribuciones entre los diferentes actores involucrados.

Elisa Colom miembro del Comité Asesor Técnico para América Central de la Asociación Mundial del Agua y asesora de la presidencia del gobierno de Guatemala, señala al respecto:

Tenemos teóricamente mucha disponibilidad de agua pero no tenemos las capacidades para gestionarla y colocarla en los lugares y para los usos, especialmente el agua potable. El Parlamento guatemalteco tiene un gran archivo de proyectos de ley que todavía no se han concretado dadas las presiones que hacían tanto grupos de poder económico como pueblos indígenas que las han ido frenando y sólo se cuenta con una regulación sectorial sobre la gestión de los recursos hídricos.¹⁴⁹

También, de acuerdo con un Proyecto de Iniciativa de Ley General de Aguas formulado por la Universidad de San Carlos de Guatemala se destacó que:

Los intereses dominantes que existen en Guatemala respecto a la problemática del aprovechamiento y administración del agua se explican principalmente a partir de las condiciones histórico-sociales prevalecientes y que se manifiestan en el contenido y características de las políticas respectivas a través de las relaciones que se establecen entre el proceso político y el proceso de formación de dichas políticas en correspondencia con el contexto nacional e internacional prevaleciente. (...) la imposibilidad de impulsar y aprobar una Ley General de Aguas por parte de los poderes Ejecutivo y Legislativo se ha debido principalmente al grado de fragmentación del sistema político, así como al grado de polarización existente entre las instancias más extremas tanto del gobierno, como del sector privado y la sociedad civil. A esto debemos agregar la debilidad política general del Estado, la debilidad de los partidos políticos y del sistema de partidos políticos, la existencia de poderes fácticos que inciden fuertemente en la gestión estatal, sesgando la formulación de la política hídrica nacional.¹⁵⁰

El marco jurídico del agua en Guatemala “se integra por un conjunto de normas contenidas en diversas leyes comunes y especiales sin integrar un sistema de derecho de aguas, entendido como el régimen que norma lo relativo al

¹⁴⁹ Elisa Colom de Morán, “El agua, una riqueza invisible para los guatemaltecos” Ponencia presentada en la Tribuna del Agua de la Expo Zaragoza el 8 de julio de 2008, en <http://www.expozaragoza2008.es/> [Consultado: 11 de julio de 2010]

¹⁵⁰ Darío Amílcar Monterroso Flores, “Proyecto de Iniciativa de Ley General de Aguas”, Universidad de San Carlos, Guatemala, 2008, p. 22. Disponible en http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/investigacio_files/INFORMES/rapidosp2008/INF-2008-042.pdf [Consultado: 14 de julio de 2010]

dominio, uso y aprovechamiento, conservación y administración del agua; el cual es diferente y se distingue del régimen legal de los servicios públicos de agua potable y saneamiento.”¹⁵¹ Como se puede observar en el cuadro 3 el régimen legal de las aguas en Guatemala refleja una legislación fragmentada, los temas relativos al dominio, uso y administración de las aguas son abordados en distintas leyes, reglamentos y códigos, dando lugar a una superposición de normas que dificultan la gestión del líquido, inclusive existen leyes muy viejas que datan del año 1933 tal es el caso del Código Civil. Es así, que Guatemala no cuenta con un marco legal apropiado que permita gestionar de una manera integrada y coordinada el agua.

CUADRO 3 RÉGIMEN LEGAL DE LAS AGUAS		
TEMA	INSTITUCIÓN	LEY
Dominio	Registro General de la Propiedad Corte de Constitucionalidad Tribunales de Justicia	Código Civil Código Procesal Civil y Mercantil
Uso Común	Municipalidades	Código Municipal Ordenanzas Municipales
Aprovechamientos Especiales	Municipalidades Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación Ministerio de Energía y Minas Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	Código Municipal Reglamentos de Riego Ley de Minería Código de Salud
Protección de Personas	Consejo Nacional de Reducción de Desastres (CONRED)	Código Civil Ley de la Coordinadora General para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado
Protección del Recurso	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	Ley de Protección y Mejoramiento del Medio

¹⁵¹ Elisa Colom de Morán, Estudio de los cambios legales en el marco de la privatización del agua en Guatemala, Guatemala, 2005, p. 10.

		Ambiente
	Instituto Nacional de Bosques	Ley Forestal
Abundamiento	Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas	Ley de Áreas Naturales Protegidas

Fuente: Elisa Colom de Morán, Estudio de los cambios legales en el marco de la privatización del agua en Guatemala, Guatemala, 2005, p. 10.

Cabe puntualizar, que se distinguen dos regímenes: el régimen legal de aprovechamiento de las aguas públicas y el régimen legal de los servicios públicos de agua potable y saneamiento. Ambos regímenes se distinguen claramente uno del otro pero también se relacionan porque todo servicio de abastecimiento de agua potable debiera gozar de un derecho de aprovechamiento especial respecto a las fuentes de agua que lo surten. No obstante, los aprovechamientos especiales forman parte del régimen legal de aprovechamiento de las aguas públicas pero el uso doméstico, que es un tipo de aprovechamiento especial, es parte del régimen legal de los servicios públicos de agua potable y saneamiento.

Ahora bien, “la restricción, las servidumbres, la afectación y la expropiación, son limitaciones importantes dentro del régimen jurídico del agua, pues contribuyen a la administración del agua y hacen posible el ejercicio práctico de derechos de uso y obligaciones de conservación.”¹⁵²

Las restricciones limitan el carácter absoluto de la propiedad en función del interés social y consisten en hacer, no hacer o tolerar; su régimen es común respecto a personas y cosas que se encuentran en condiciones iguales o similares. Las restricciones son ilimitadas en número y clase, no dan lugar a indemnización y pueden imponerse coercitivamente.¹⁵³

La servidumbre consiste en un derecho real constituido a favor del titular de un derecho de aprovechamiento del agua, sobre propiedad ajena, con el objeto de captar, conducir o disponer de las aguas; derecho sujeto a inscripción en el Registro General de la Propiedad. La legislación nacional contempla servidumbres tanto civiles (voluntarias) como administrativas (forzosas). Las civiles se constituyen por voluntad de las partes, salvo las naturales y la servidumbre de

¹⁵² Estado del Agua en Guatemala 2000, Novib y Fundación Solar, Guatemala, 2001, p. 15.

¹⁵³ Manuel María Díez, *Tratado de Derecho Administrativo* Tomo I, Editorial Ultra, Buenos Aires, Argentina, 1975, pp.165-167. Citado en Estado del Agua en Guatemala 2000 *op. cit.* p. 15.

destino de padre de familia, y se rigen por la legislación civil; y las administrativas, las define la autoridad en función tanto del interés público como privado, se rigen por normas civiles y disposiciones especiales contenidas en la Ley de Transformación Agraria (1962) y en la ley de servidumbres de riego (1972).¹⁵⁴

Las servidumbres de agua contempladas en la legislación guatemalteca son las siguientes: servidumbre de acueducto, servidumbre de desagüe y avenamiento, servidumbre de saca de agua, servidumbre de abrevadero, servidumbre de estribo y servidumbre de construcción de compuertas.¹⁵⁵

“La expropiación limita el carácter perpetuo de la propiedad; consiste en un procedimiento de derecho público mediante el cual el estado obtiene bienes de los particulares para cumplir con fines de utilidad pública. Está prevista en norma constitucional y su aplicación se sujeta a la Ley de Expropiación (1945). La afectación ataca el uso ineficiente o el no uso—ociosidad—de las aguas; se trata de una institución propia del derecho agrario. (...) La Ley de Transformación Agraria (1963) incorpora esta institución así como las figuras del catastro y registro de derechos de uso del agua, en función de promover tanto la eficiencia como el acceso de otros a las mismas.”¹⁵⁶

El aprovechamiento del agua de dominio público distingue dos usos: a) el uso común, que se ejercita de manera directa sobre las fuentes para satisfacer necesidades humanas, sin uso de artefacto o equipo alguno, no produce alteración sensible sobre la calidad y cantidad, ni sobre el comportamiento de las fuentes; y b) el uso especial, que importa un beneficio económico o social concreto para su titular, se ejercita de manera exclusiva sobre determinados bienes hídricos, con destino y por plazos definidos, e implica efectos sobre la calidad, cantidad y comportamiento de las fuentes¹⁵⁷.

“Los usos especiales del agua, como el agrícola, energético, industrial, agro industrial, doméstico y la navegación, han sido regulados parcialmente por

¹⁵⁴ Elisa Colom de Morán, Estudio de los cambios legales en el marco de la privatización del agua en Guatemala *op. cit.* pp. 11-12.

¹⁵⁵ *Ibidem*, p. 12.

¹⁵⁶ Estado del Agua en Guatemala 2000, *op. cit.* p.15.

¹⁵⁷ <http://www.bvsde.paho.org/eswww/fulltext/analisis/guatemala/capitulo2.html> [Consultado: 20 de julio de 2010]

diversas leyes (...) no tienen por objeto regular el recurso sino alguna actividad relacionada con el aprovechamiento del agua y se caracterizan por promover los usos únicos y no coordinados”¹⁵⁸ como se muestra en el cuadro 4.

El uso doméstico de aguas servidas está particularmente descrito y, de acuerdo con la Constitución, la satisfacción de las necesidades de agua potable es prioritaria ante cualquier otro uso. Numerosas leyes que regulan distintas áreas del desarrollo nacional contienen normas relativas al uso de las aguas. Asimismo, existen disposiciones de carácter general contenidas en la legislación civil que son aplicables a la materia. Por ejemplo, el uso especial de las aguas requiere el otorgamiento formal de la autoridad, mediante concesión, permiso o autorización, creando derechos y deberes subjetivos a favor de su titular y excluyendo a otros de gozar de las aguas concedidas.¹⁵⁹

CUADRO 4 RÉGIMEN LEGAL DE LOS APROVECHAMIENTOS ESPECIALES DEL AGUA		
TIPO DE APROVECHAMIENTO	ASPECTO REGULADO	LEY
Doméstico	Calidad del agua para consumo humano Calidad del agua para abastecimiento doméstico Uso medicinal del agua Manejo aguas residuales	Código de Salud
Doméstico	Prestación de servicios de agua potable y aguas residuales, regulación y vigilancia	Código Municipal
Agrícola	Minirriego Empleo de artefactos	Ley de Transformación Agraria Reglamento de Riego Reglamento de Operación, Conservación y Administración de los Distritos de Riego Reglamento para la Construcción, Operación y

¹⁵⁸ Estado del Agua en Guatemala 2000, *op. cit.* p.16.

¹⁵⁹ *Ídem.*

		Administración de Sistemas de Minirriego
Piscícola	Como aprovechar la fauna acuática	Ley General de Pesca y Acuicultura
Energético	Uso hidroeléctrico	Ley General de Energía Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable
Minero	Empleo de aguas encontradas	Ley de Minería
Turístico	Declaración de zonas de interés	Ley Orgánica del Instituto Nacional de Turismo
Navegación	El agua como medio de transporte	Reglamento de Rumbo y Gobierno de Naves

Fuente: Elisa Colom de Morán, Estudio de los cambios legales en el marco de la privatización del agua en Guatemala, Guatemala, 2005, p. 15.

Por su parte, “El Código Civil, Decreto Ley 106, contiene normas generales sobre el uso y aprovechamiento de las aguas y las principales restricciones sobre su uso. El Código Municipal, Decreto 58-88, contiene normas para el uso de las aguas en las jurisdicciones de cada gobierno local, y asimismo el Código de Salud que norma lo relativo a saneamiento del medio, también contienen regulaciones sobre ellas, e incluso faculta al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a declarar de utilidad pública los ríos, lagos, lagunas, riachuelos, etc. para fines de abastecimiento de agua potable.”¹⁶⁰

Ahora bien, las normas que se encargan de la conservación de las aguas se esparcen en un sin número de leyes tales como, “La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (1986), la Ley de Áreas Protegidas (1989), la Ley Forestal (1996) y el Código de Salud (1996) contienen normas de importancia y relevancia especialmente respecto a la protección de derechos sociales e individuales y en relación con la necesidad de mantener y preservar el equilibrio ecológico y los sistemas hidrológicos esenciales. Estas normas no son aplicadas

¹⁶⁰ Manual de Legislación Ambiental de Guatemala, PNUMA-Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable (IDEADS), Guatemala, 2001, p. 35.

de manera coordinada ni en función de un plan nacional de conservación de las aguas.”¹⁶¹

Por ejemplo, la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 en su artículo 15 atribuye al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) las funciones de protección, conservación y uso eficiente del agua y de las cuencas hídricas, la obligatoriedad del Gobierno de velar por el mantenimiento de la cantidad del agua para uso humano, así como a emitir reglamentaciones para: a) Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento, mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas; b) Promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de aguas; c) Propiciar en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para mantener la capacidad reguladora del clima en función de la cantidad y calidad del agua; y d) Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental.¹⁶²

Igualmente, “La Ley Forestal establece normas a favor de la protección y abundamiento de las aguas-- definiciones como las de (a) “área protegida” la cual tiene por objeto, entre otros, la conservación, manejo racional y restauración del suelo y el agua; y (b) zona de recarga hídrica, considerada como las áreas superficiales asociadas a una cuenca determinada, que colectan y permiten la infiltración del agua hacia niveles friáticos y/o acuíferos, Artículo 4; para la recuperación de las condiciones físicas de las cuencas hidrográficas, Artículo 47.”¹⁶³

En cuanto al régimen de los servicios públicos de agua potable y saneamiento se enmarca dentro de una normativa constitucional –prohibición de monopolios y municipio entre prestador– regidos fundamentalmente por el Código Municipal y el Código de Salud y supletoriamente por la Ley de Defensa del Consumidor¹⁶⁴

¹⁶¹ *Ibidem.*, p. 17.

¹⁶² *Ibidem.*, pp. 42-43.

¹⁶³ Elisa Colom de Morán, Estudio de los cambios legales en el marco de la privatización del agua en Guatemala, *op. cit.*, p. 16.

¹⁶⁴ *Ibidem.*, p. 19.

“Conforme la Constitución y el Código Municipal el municipio es el prestador de los servicios públicos esenciales, entre éstos, el de agua potable y aguas residuales. El Código le atribuye la competencia de su establecimiento, planificación, reglamentación, programación, control y evaluación; manda formen parte de los planes de ordenamiento territorial municipal y norma deben destinarse fondos municipales para los servicios”¹⁶⁵

De acuerdo al Artículo 72 del Código Municipal, como prestador de servicios el municipio está facultado y obligado a regular y prestar los servicios públicos de agua potable y aguas residuales; garantizar su funcionamiento eficaz, seguro y continuo y determinar cobrar las tasas y contribuciones de los servicios municipales. Los criterios legales para fijar tasas y contribuciones son la equidad y justicia; el criterio económico, cubrir “preferentemente” los costos de operación, mantenimiento y el pago de deuda contraída para prestarlos; y el criterio en cuanto al servicio, mejorar la calidad y ampliar la cobertura. Cada uno de los 333 municipios del país tiene la potestad de fijar estas tasas de forma independiente sin contar con referente alguno de carácter nacional.¹⁶⁶

El Código Municipal contempla tres opciones para operar y mantener estos servicios: el municipio, mancomunidades de municipios y concesionarios de servicios. En el primer y segundo casos, se trata de operadores de pleno derecho y en el tercer caso, el municipio faculta a un tercero mediante una concesión de servicios formalizada en un contrato de derecho público (Artículo 73 y 74). Las formas de organización observadas como más comunes son: establecer una línea de mando entre alcalde, tesorero y fontanero; crear un departamento municipal de agua; y, en los últimos años, organizar empresas municipales de agua en Guatemala Quetzaltenango, Flores, San Benito y San Marcos.¹⁶⁷

“Respecto a cómo se organiza para cumplir el mandato de prestar los servicios, el Código deja en libertad al municipio, únicamente instituye la Comisión Municipal de Servicios, Infraestructura, Ordenamiento Territorial, Urbanismo y Vivienda y norma como atribución del coordinador de la Oficina Municipal de

¹⁶⁵ *Ídem.*

¹⁶⁶ *Ibidem pp. 19-20.*

¹⁶⁷ *Ídem.*

Planificación, mantener el inventario de la infraestructura social y productiva y de la cobertura de los servicios públicos de cada poblado.”¹⁶⁸

El Código de Salud considera los servicios de agua potable y aguas residuales como parte de las actividades de promoción y prevención de la salud y de las acciones de prevención y control de enfermedades conducidas por el agua; sujeta a todo operador, municipal, público o privado al cumplimiento de las normas sanitarias y de administración, construcción y mantenimiento emitidas por el Ministerio de Salud¹⁶⁹

La Ley de Protección al Consumidor (2003) faculta a la Dirección de Atención y Asistencia al Consumidor del Ministerio de Economía para intervenir en la verificación del buen funcionamiento de los instrumentos de medición de los servicios de agua potable y norma los procedimientos y contenidos básicos de cobro y facturación (artículo 36).¹⁷⁰

En lo que se refiere al aspecto institucional “se creó la Secretaría de Recursos Hidráulicos a principios de la década de los 90. Era una dependencia de la Presidencia de la República, pero después de su disolución, en 1998, la administración nacional del agua no cuenta con un ente rector.”¹⁷¹

Por lo que existen diversas dependencias o entidades con atribuciones y competencias legales para el recurso agua, las cuales son:

- a) Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (Políticas y calidad ambiental);
- b) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA (agua para riego);
- c) Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, MSPAS (protección de fuentes de Agua y Saneamiento Ambiental);
- d) Ministerio de Energía y Minas, MEM (agua para generación de energía, agua para aprovechamiento de recursos mineros);
- e) Ministerio de la Defensa Nacional, MDN (vigilancia de límites territoriales);
- f) Ministerio de Relaciones Exteriores, MRE (Comisión de Límites y Aguas Internacionales);

¹⁶⁸ *Ídem.*

¹⁶⁹ *Ibidem* p. 21.

¹⁷⁰ *Ibidem* p. 22.

¹⁷¹ Carlos Alberto Cobos, *Institucionalidad del Agua en Guatemala*, Coordinación de ONG y Cooperativas CONGCOOP, Guatemala, 2003, p. 23.

- g) Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP (abundamiento de las aguas, protección de bosques pluviales);
- h) Instituto Nacional de Bosques, INAB (protección de cuencas hidrográficas y promoción de la reforestación de bosques);
- i) Municipalidades (provisión de servicios de abastecimiento de agua potable);
- j) Secretaría General de Planificación Económica, SEGEPLAN (planificación del desarrollo nacional);
- k) Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, INSIVUMEH (investigación, medición y predicción del agua);
- k) Consejo Nacional del Agua, CONAGUA (promoción y ordenamiento del sector agua y saneamiento);
- l) Comité Guatemalteco de Normas, COGUANOR (normas de calidad del agua);
- m) Instituto de Fomento Municipal, INFOM (asesoría y financiamiento a municipalidades);
- n) Comité Nacional para el Manejo de Cuencas Hidrográficas, CONAMCUEN (protección de cuencas);
- o) Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres naturales o provocados, CONRED (planes de emergencia en casos de desastres naturales o provocados);
- p) Comité Permanente de Coordinación de Agua Potable y Saneamiento, COPECAS (agua y saneamiento);
- q) Empresa Municipal de Agua de Peten, EMAPET (abastecimiento de agua potable);
- r) Instituto Nacional de Electrificación, INDE (agua para generación de energía y protección de cuencas);
- s) Autoridades de Lagos (protección, conservación y manejo del agua);
- t) Empresa Municipal de Agua, EMPAGUA (abastecimiento de agua potable);
- u) Empresa Municipal de Agua de Xelajú, EMAX (abastecimiento de agua potable).¹⁷²

Ninguna de dichas dependencias tiene el control completo e integral del aprovechamiento, uso y conservación del agua; por el contrario, asumen sólo aspectos parciales, administrando dicho recurso en forma sectorial. Como lo señala Elisa Colom, “La situación más crítica radica en que ninguna institución tiene a su cargo la gestión integral de las aguas ni institución alguna centraliza el

¹⁷² Jeanette Herrera Prera de Noack, “Guatemala”, en; Aguilar Rojas Grethel y Iza Alejandro (editores), *Gobernanza del Agua en Mesoamérica: Dimensión Ambiental*, UICN, Serie de Política y Derecho Ambiental, No. 63, Gland, Suiza, 2009, p. 86.

otorgamiento de derechos de aprovechamiento especial ni las medidas de conservación ni las atribuciones ejercidas obedecen a metas y objetivos generales o sectoriales o se vinculan mediante un plan, programa o presupuesto.”¹⁷³

Por ende, “La estructura institucional es un obstáculo para el logro de la gestión integrada del agua en Guatemala. En términos generales, esta estructura está muy fragmentada y es muy vulnerable a los cambios políticos. Por otra parte, no está claro cuál es la entidad que se supone deberá tomar el liderazgo para preparar un posible plan nacional para la gestión integrada de los recursos hídricos.”¹⁷⁴

Por tanto, será necesario que “el estado recupere y ejercite la función que por antonomasia y por ley le corresponde: definir y garantizar el interés nacional, público, social e individual con ocasión del desarrollo hídrico, tal como la Constitución lo establece; liderar y conducir el proceso de modernización del régimen legal y administrativo y la formulación de políticas y planificación, aplicar la ley, garantizar derechos hídricos, resolver conflictos y dar seguimiento permanente a este proceso.”¹⁷⁵

En este sentido, Guatemala necesita replantear urgentemente su marco jurídico e institucional, de modo que exista una planificación, regulación, otorgamiento de derechos, protección, y conservación del agua de una manera integrada y coordinada, con la finalidad de que no exista una duplicidad de funciones, así como una superposición de normas.

¹⁷³ Elisa Colom de Morán, Estudio de los cambios legales..., *op. cit.*, p. 17.

¹⁷⁴ Maureen Ballester, *et. al.*, *Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas* Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 90, CEPAL, Santiago de Chile, 2005, p. 60.

¹⁷⁵ Estado del Agua en Guatemala 2000, *op. cit.* p.19.

2.3 LA PARTICIPACIÓN DE LA SOCIEDAD CIVIL Y DE LOS GOBIERNOS LOCALES EN LOS PROCESOS DE GESTIÓN

En efecto, “el diseño de políticas e instrumentos que permitan el uso racional y eficiente; calidad y explotación adecuadas del recurso hídrico, no debe provenir exclusivamente del centro, en el ámbito federal, sino con la participación de los gobiernos locales y de la sociedad civil.”¹⁷⁶

Por ende, “La participación de la sociedad civil en las decisiones sobre el desarrollo es fundamental para lograr soluciones duraderas y viables. La vida democrática moderna requiere de un rol cada vez más activo de la población. Se necesita de la participación de los miembros de la comunidad (...) La actuación conjunta permite que las decisiones sean más razonadas, que sean el producto de un mayor consenso, que se conozcan mejor los problemas que aquejan a una sociedad y que se busquen de manera mancomunada las posibles soluciones.”¹⁷⁷

“Se trata de planear la gestión integral del recurso hídrico de la cuenca, con la intervención de todos los sectores y actores que se vinculan con el agua, y que necesitan no solo plantear sus necesidades relacionadas con el recurso, sino también actuar en función de los límites que el agua exige para su aprovechamiento y conservación.”¹⁷⁸

Por ello, en el presente trabajo se enfatiza que la participación de la sociedad civil y el fortalecimiento de los gobiernos locales son fundamentales en la construcción de la gobernabilidad del agua dado que conducen a un grado mayor de descentralización, además de que son un medio para canalizar adecuadamente las demandas sociales.

¹⁷⁶ Adria Velia González Beltrones, “Las relaciones intergubernamentales y la participación ciudadana en la gestión integral del agua”, en; Fernández Ruiz, Jorge y Santiago Sánchez, Javier (coords) *Régimen jurídico del agua. Culturas y sistemas jurídicos comparados*, op. cit., p. 184.

¹⁷⁷ María del Carmen Carmona Lara, “La Constitución y el agua: apuntes para la gobernabilidad en el caso del agua en México”, en; Rabasa, Emilio y Arriaga, Carol (Coords), *Agua y Aspectos Constitucionales*, op. cit., pp. 126-127.

¹⁷⁸ *Ibidem.*, p. 128.

“Desde la Conferencia de Río se planteó la necesidad de fortalecer y dar mayor protagonismo a los gobiernos locales, y posteriormente de la necesidad de interacción de estos con los niveles nacional y local; la problemática del agua requiere de este diálogo.”¹⁷⁹ Asimismo, en el IV Foro Mundial del Agua se ha reconocido la importancia del papel que juegan los gobiernos locales para asegurar los éxitos de las políticas en materia de agua.

Por otro lado, Dourojeanni y Jouravlev señalan que entre los dilemas que enfrenta la gestión del agua se observa una escasa percepción de las necesidades y alternativas de gobernabilidad para lograr una gestión integrada del agua. Se ignora totalmente los límites tradicionales de gestión del agua de las comunidades indígenas tan arraigadas en las zonas alto andinas, América Central y México sobre todo. La absoluta e irracionalidad demarcación física de los gobiernos locales en muchas cuencas alto andinas lleva a un absurdo de gobernabilidad cuando se traspasan a dichos gobiernos locales funciones de gestión ambiental. La participación de los usuarios, tan comentada y recomendada, no pasa de ser una utopía si no se construyen las bases para que esta se haga efectiva y genuina.¹⁸⁰

“La idea de participación se extiende a lograr que la mayor cantidad de actores colabore y participe efectivamente en el manejo integrado de cuencas de captación de agua, tanto en la adopción de prácticas adecuadas de manejo de ordenación del uso del territorio como en pagos a la entidad de cuencas y otras variantes. Esta línea de acción por las corrientes de descentralización de actividades desde el nivel central hacia lo local, como los municipios (...) Sigue existiendo una centralización de facto, que dificulta la aplicación práctica de las reformas descentralizadoras. Un punto crucial en tal fenómeno es la precariedad de los recursos de los gobiernos locales y su fuerte dependencia de fondos fiscales transferidos desde otros niveles de gobierno.”¹⁸¹

¹⁷⁹ Judith Domínguez Serrano, *La gobernanza del agua en México...*, *op. cit.*, p.18.

¹⁸⁰ Cfr. Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev *Crisis de gobernabilidad...*, *op. cit.*, p. 13.

¹⁸¹ *Ibidem* p. 40.

Finalmente, cabe mencionar que es cada vez más la importancia que se le da a los gobiernos locales, y las organizaciones de la sociedad civil antes ignorados en la gestión del agua.

2.4 RETOS PARA LOGRAR UNA GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Como se analizó a lo largo de la investigación el problema del agua en México y Guatemala no es tanto un problema de disponibilidad, sino de cómo se gestiona el líquido, de priorización que se da dentro de las políticas públicas, de lograr un abastecimiento con equidad y de mantener una calidad aceptable del recurso para los diferentes usos entre otros.

En este sentido, México cuenta con las herramientas necesarias y experiencia suficiente para avanzar en una gestión integrada del agua y así enfrentar los problemas que tiene el sector hídrico en nuestro país, así lo demuestran las reformas emprendidas particularmente a la LAN. No obstante se debe seguir trabajando en consolidar un marco de gestión incluyente para administrar el agua adecuadamente, así como reivindicar estrategias tendientes a alcanzar el desarrollo y la gestión integrada del recurso hídrico tomando en consideración las necesidades de cada uno de los sectores.

Asimismo, para lograr una gestión integrada de los recursos hídricos se requiere de la participación conjunta de los gobiernos, de la sociedad civil y del sector privado en un marco de cooperación amplio, asumiendo responsabilidades compartidas en los tres niveles municipal, estatal y federal. Además, será necesario establecer una coordinación eficiente y eficaz entre las diferentes dependencias e instituciones encargadas de administrar el agua.

De acuerdo con Gustavo Ortiz, como retos se debe trabajar en:

...el fortalecimiento institucional de los entes encargados de la administración del agua; a nivel nacional estatal, municipal y por cuenca; el establecimiento de mejores normas que permitan avanzar en la determinación y la aplicación efectiva de las cuotas y tarifas por derechos y servicios; la conformación e institución de las tarifas por cuenca; la implementación del sistema financiero del agua; el ejercicio eficaz y

transparente de los recursos presupuestales; (..) el uso eficiente del agua y su preservación (..) el desarrollo de seguros por daños por inundaciones; el fomento a la participación de los estados y municipios de la sociedad y de los usuarios en las actividades de planeación, construcción, operación de infraestructura y de la toma de decisiones de política hídrica; el fortalecimiento de la participación privada en el desarrollo de las obras y servicios; (...) el fomento y desarrollo de las distintas universidades y centros de investigación de las diversas disciplinas profesionales involucradas en el sector; la promoción de una mayor capacitación y profesionalización de los técnicos y directivos encargados de la gestión integrada, a través del servicio civil de carrera del sector hídrico creado por la ley; (...) la orientación, desarrollo y fomento de la investigación básica y aplicada a los problemas concretos y de fácil y no muy costosa implementación; el impulso de la ciencia, la tecnología y el conocimiento; el fomento de una mayor participación de las mujeres, grupos étnicos y otros actores interesados en el proceso de toma de decisiones; el avance en los aspectos fundamentales, como la cultura del agua y la despolitización de decisiones entre otras cuestiones.¹⁸²

Por su parte, el Banco Interamericano de Desarrollo en el caso de Guatemala, señala que los principales retos para lograr una gestión integrada de los recursos hídricos deben abarcan distintas dimensiones, las cuales trascienden tiempos políticos y por lo tanto deben abordarse desde una perspectiva más de Estado y deben ser incluidos en los temas de las agendas políticas nacionales de los distintos sectores y actores de la vida nacional.¹⁸³

Ahora bien, “Los retos de la gestión del agua son muchos y deben ser priorizados y las actividades y acciones para afrontarlos deben ser identificadas e implementadas, a manera de responder a las necesidades y generar las capacidades institucionales básicas para lograrlo y con ello institucionalizar el proceso mediante instrumentos y mecanismos efectivamente empleados.”¹⁸⁴

Asimismo, “Las acciones llevadas a cabo bajo el enfoque de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, además de estar construidas con una visión incluyente y de corresponsabilidad con rendición de cuentas, deben reconocer

¹⁸² Gustavo Armando Ortiz Rendón, “Evolución y Perspectivas del marco jurídico del agua en México...”, op. cit., pp. 40-41.

¹⁸³ Estrategia para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de Guatemala, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Banco Interamericano de Desarrollo, Guatemala, 2006, p. 9.

¹⁸⁴ *Ibidem.*, p. 11

que el rol rector le corresponde al Estado y que el mismo es indelegable, y su construcción parte de esfuerzos y esquemas existentes.”¹⁸⁵

Finalmente, como lo señala Maureen Ballester, “El logro de un apropiado proceso político es la clave para un gobierno efectivo de aguas y una implementación exitosa de la gestión integrada del recurso. Solo cuando éste sea gestionado de una manera que responda a las necesidades económicas y sociales y a su sustentabilidad a largo plazo, se podrá lograr la meta de la seguridad de acceso al agua.”¹⁸⁶

¹⁸⁵ *Ídem*

¹⁸⁶ Maureen Ballester, “Crisis del Agua. Crisis de Gobernabilidad” *op.cit.*

CAPÍTULO 3

FRONTERA HÍDRICA MÉXICO Y GUATEMALA: LAS CUENCAS DE LOS RÍOS GRIJALVA Y USUMACINTA

3.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA FRONTERA SUR DE MÉXICO

La frontera sur de México tiene una extensión total de 1,149 km, de los cuales 956 km corresponden al límite internacional con Guatemala y 193 km al límite con Belice (sin incluir 85.266 km de límite marítimo en la Bahía de Chetumal). Aproximadamente, la mitad de esta línea divisoria internacional, es terrestre, mientras que el resto es fluvial. Del lado mexicano, las entidades federativas que integran la frontera sur son: Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Tabasco del lado guatemalteco, limita con 4 departamentos de los 22 que hay en el país, San Marcos, Huehuetenango, Quiché y el Petén. Además, la zona fronteriza, abarca 23 municipios de los 4 estados fronterizos mencionados, (18 municipios de Chiapas, 2 de Campeche, 2 de Tabasco y 1 de Quintana Roo) mientras que del lado de Guatemala comprende 22 municipios (6 municipios del departamento de San Marcos, 9 de Huehuetenango, 1 del Quiché y 6 del Petén).¹⁸⁷

México y Guatemala comparten una frontera común, acordada por el Tratado de Límites del 27 de septiembre de 1882.¹⁸⁸ No obstante, cabe mencionar que la delimitación de la frontera ha estado caracterizada por una serie de disputas por los territorios de Chiapas y el Soconusco, el cual era un territorio independiente desde 1825, hasta que en 1842 se incorpora a México mediante un decreto del presidente Santa Anna. Ahora bien, “La delimitación de fronteras es uno de los grandes problemas que existen en el mundo y es fuente principal de conflictos, sobre todo porque los problemas territoriales se vinculan inevitablemente con otro tipo de conflictos, como la existencia de grupos nacionales semejantes, la disponibilidad de recursos naturales y hasta la migración de especies animales”¹⁸⁹

¹⁸⁷ Esta definición es solo un referente de la ubicación territorial para explicar en términos generales como está conformada la frontera por lo que no se pretende agotar dicho concepto que es mucho más amplio y complejo, dado que las fronteras no solo son líneas de división entre países sino zonas de integración y de intercambio económico, político, social y cultural.

¹⁸⁸ Aprobado por el Senado el 17 de octubre de 1882, y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de mayo de 1883.

¹⁸⁹ Ricardo Méndez Silva, “Fronteras”, en; *Nuevo Diccionario Jurídico Mexicano*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM-Editorial Porrúa, 2001, pp. 1740-1741.

Por otra parte, la frontera sur de México tiene la peculiaridad de estar formada por cuatro ríos internacionales: el Suchiate (Chiapas), el Grijalva, Usumacinta (Chiapas, Tabasco), y Hondo (Quintana Roo), los cuales sirven de limítrofes entre México-Guatemala y México-Belice, teniendo su origen en Guatemala. (Ver Mapa 1)

Ahora bien, la frontera sur de México une a dos países y marca el inicio con Centroamérica, igualmente dada su ubicación geográfica, la disponibilidad de recursos naturales como el agua y el petróleo junto con la extraordinaria biodiversidad, así como su potencial turístico, es considerada una región estratégica para nuestro país. Sin embargo, paradójicamente esta frontera refleja grandes contrastes, por un lado, sobresale su exuberante riqueza natural y cultural, asimismo ha desempeñado un papel fundamental en la generación de energía hidroeléctrica y la extracción de petróleo y gas natural, y por otro lado, han predominado los más altos niveles de pobreza, marginación y rezagos en cuanto al acceso al agua potable principalmente en el estado de Chiapas, aunado con un acelerado deterioro ambiental.

Por otro parte, como ocurre en otras zonas fronterizas, se caracteriza por el flujo de bienes y de personas, procedentes de Centroamérica que entran a nuestro país para trabajar temporalmente con la intención de recabar dinero y así posteriormente trasladarse a Estados Unidos en busca del *sueño americano*. “La población migrante es principalmente de origen rural; los elevados niveles de analfabetismo y su amplio involucramiento en actividades agrícolas en sus lugares de origen son rasgos comunes dentro de la población rural guatemalteca.”¹⁹⁰ En este contexto, “la mayor intensidad de la dinámica migratoria en la frontera México-Guatemala históricamente se ha registrado en el tramo fronterizo de la región del Soconusco con el departamento de San Marcos, por donde se da un importante movimiento transfronterizo de visitantes locales, se interna la mayor parte de los trabajadores agrícolas, ingresan turistas de diversas procedencias y

¹⁹⁰ Cfr. Manuel Ángel Castillo, “Los flujos migratorios en la frontera sur de México”, *Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers ALHIM* 2, 2001, [en línea], Dirección URL: <http://alhim.revues.org/index603.html> [consultado el 20 agosto 2010]

entra un número indeterminado de migrantes indocumentados.”¹⁹¹ Del mismo modo, otro acontecimiento histórico que marco la frontera sur fue la llegada de refugiados guatemaltecos en la primera mitad de los años ochenta que se internaron en campamentos a los largo de la frontera.

Abordar la frontera México-Guatemala, nos obliga a referirnos también al pasado indígena y la relación que estos guardan con el agua, ha sido una historia marcada por el despojo, la explotación, la discriminación y el desplazamiento forzado de la población debido a la construcción de grandes represas que perdura hasta la fecha. Cabe mencionar, que los pueblos indígenas juegan un papel fundamental en la conservación y el buen manejo de las cuencas transfronterizas en las que habitan. Desafortunadamente, la inclusión de los pueblos indígenas en la gestión de las cuencas es todavía un tema pendiente, por ello reconocer la cosmovisión indígena y los sistemas comunitarios de gestión existentes es necesario para la formulación de políticas hídricas.

Con su combinación de riquezas naturales y culturales, la frontera sur está en el foco de atención nacional, con mayor agudeza desde el movimiento zapatista en 1994. No sólo por los peligros y retos que representan los proyectos integracionistas: Proyecto Mesoamérica (antes Plan Puebla-Panamá), Tratado de Libre Comercio con Centroamérica (TLCAN), y la eventual puesta en marcha del Acuerdo de Libre Comercio de las Américas, sino por la acelerada extracción y deterioro de la base de recursos naturales y la situación de pobreza en que se encuentra la mayor parte de la población.¹⁹²

Cabe subrayar que, la frontera sur de México hasta hace poco tiempo, comenzó a ser considerada objeto de estudio puesto que fue abandonada en muchos aspectos, principalmente en materia hídrica, por ende el conocimiento que se tiene sobre la misma es muy limitado, sobre todo si se compara con la frontera

¹⁹¹ Martha Luz Rojas Wiesner, “Mujeres y migración en la frontera sur de México”, *Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers ALHIM*, 14, 2007, [en línea], Dirección URL: <http://alhim.revues.org/index2252.html> [consultado el 22 agosto 2010]

¹⁹² Salvador Hernández, “La frontera sur de México”, *Ecofronteras*, No. 23, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, El Colegio de la Frontera Sur, diciembre de 2004, p. 3 en; <http://www.ecosur.mx/ecofronteras/ecofrontera/ecofronteras23.htm> [consultado el 24 agosto 2010]

norte de nuestro país. Finalmente, encontramos que existe una tendencia al aumento de conflictos en torno al agua y los intentos de cooperación binacional en materia de gestión de cuencas compartidas son muy débiles dado que no se ha podido concretar un Tratado Bilateral de aguas internacionales con Guatemala como se analizara más adelante.

3.1.1 ASPECTOS GEOGRÁFICOS Y MARCO NATURAL

Como se menciono anteriormente, Chiapas junto con los estados de Campeche, Tabasco y Quintana Roo conforman la frontera sur de México. Para efectos, de esta investigación nos enfocaremos particularmente en Chiapas y Tabasco, así como en los departamentos de Huehuetenango, el Quiché, y el Petén ubicados en el noroeste de Guatemala los cuales integran el área de estudio.

Chiapas colinda al norte con Tabasco; al este con la República de Guatemala; al sur con el Océano Pacífico y la República de Guatemala; al oeste con Oaxaca, Veracruz de Ignacio de la Llave y el Océano Pacífico, tiene una extensión territorial calculada en 75,344 Km² que equivale al 3.8% del territorio nacional, y cuenta con 256 km de litorales, lo que representa el 2.2% del total nacional. Está dividido políticamente en 118 municipios distribuidos en nueve regiones (Centro, Altos, Fronteriza, Frailesca, Norte, Selva, Sierra, Soconusco e Istmo-Costa).¹⁹³

Debido a su posición geográfica, vegetación y formas de relieve, posee una amplia biodiversidad, con climas sumamente variados que van desde el cálido húmedo con lluvias todo el año en la región norte del estado y en la selva, hasta el templado subhúmedo con abundantes lluvias en verano en la sierra; la temperatura media anual, varía dependiendo de la región, de 18°C en los Altos de Chiapas, a 28°C en la Llanura Costeña, la temperatura promedio más alta es de 30°C y la mínima de 17.5°C. La precipitación total anual varía, dependiendo de la región, de 1 200 mm a 4 000 mm (Soconusco).

¹⁹³ Cfr. "Estado de Chiapas", *Enciclopedia de los Municipios de México*, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de Chiapas, México, 2005, disponible en; http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_chiapas [consultado el 28 agosto 2010]

Chiapas es el segundo estado del país con la mayor riqueza de especies de flora y fauna: más de 8,000 especies de plantas vasculares que representan el 36.7% de la flora conocida en el país y el 35% de la fauna mesoamericana, así como patrones migratorios de muchas especies animales, selvas que comparte con Guatemala y Belice y con los estados de Campeche (Calakmul) y Quintana Roo (Sian Ka'an), bosques templados dominados por coníferas, y aun los raros y amenazados bosques mesófilos de montaña. La Sierra Madre de Chiapas inicia en el río Ostuta y termina en el volcán Tacaná, para continuar con la sierra de los Cuchumatanes en Guatemala.¹⁹⁴

Ciertamente, "Chiapas tiene el privilegio de disponer de cuantiosos y estratégicos recursos naturales lo que le permite contribuir con una parte importante de la riqueza nacional. Por ejemplo, la extensión de sus bosques y selvas ubican al estado en un segundo lugar en cuanto a superficie forestal y el aprovechamiento de maderas apreciadas como el pino, ciprés, liquidámbar, encino, macules, amate, cedro y caoba; le permite a la entidad obtener un importante volumen forestal maderable".¹⁹⁵

Cabe resaltar que Chiapas junto con Tabasco, tienen el mayor potencial de agua de todo el país. Por ejemplo, en la vertiente del Golfo de México, descargan los ríos más caudalosos de México: el Usumacinta y el Grijalva. La parte alta de las cuencas de tales ríos se encuentra en territorio Guatemalteco.¹⁹⁶ Asimismo, Chiapas posee una de las mayores reservas de agua dulce, no obstante, la aparente abundancia del recurso no garantiza el acceso de la población al agua, por lo que existen rezagos en cuanto a la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado.

¹⁹⁴ Miguel Ángel Vásquez Sánchez, *et. al.*, "Chiapas, frontera de fronteras en el sur de México" *Ecofronteras*, No. 20, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, El Colegio de la Frontera Sur, 2003, p. 35 en; <http://www.ecosur.mx/ecofronteras/ecofrontera/ecofront20/ecofront20/editorial20.pdf> [consultado el 30 agosto 2010]

¹⁹⁵ "Estado de Chiapas", *Enciclopedia de los Municipios de México*, [en línea], *op. cit.*

¹⁹⁶ Antonino García, "La política hidráulica en Chiapas y Tabasco: 50 años perdidos para el desarrollo de la región y su gente", en; Kauffer Michel, Edith Francoise, (ed.) *El agua en la frontera México-Guatemala-Belice*, *op. cit.*, p. 128.

Al igual que el agua, el petróleo juega un papel muy importante, no solo por la cantidad que se produce sino también por las reservas que quedan por explotar, existen 118 pozos petroleros ubicados en el norte del estado. Por ejemplo, en 2001, Chiapas produjo 17,5 millones de barriles de petróleo crudo, equivalente al 21% de la producción nacional. En lo que se refiere al gas natural, en 2001, se produjo un volumen de 222.964 millones de pies cúbicos que representa el 47% de la producción nacional.¹⁹⁷

Ahora bien, como se menciona, la entidad es una de las entidades con mayor diversidad y riqueza de recursos naturales en el planeta. Posee 46 Áreas Naturales Protegidas, 21 bajo jurisdicción federal y 25 bajo jurisdicción estatal. Entre las que destacan: Cañón del Sumidero (Parque Nacional), El Ocote (Reserva de la Biosfera), Lagunas de Montebello (Parque Nacional), Montes Azules (Reserva de la Biosfera), Palenque (Parque Nacional), Cascadas de Agua Azul (Área de Protección de Flora y Fauna), entre otras.¹⁹⁸

Por otra parte, Tabasco colinda al norte con el Golfo de México; al este con Campeche y la República de Guatemala; al sur con Chiapas; al oeste con Veracruz de Ignacio de la Llave, tiene una extensión territorial aproximada de 24,738 Km² que equivale al 1.3% de la superficie del país, y cuenta con 184 km de litorales que representa 1.58% del total nacional.¹⁹⁹ La entidad está dividida políticamente en 17 municipios (los municipios que hacen frontera con Guatemala son Balancán y Tenosique) ubicados en dos grandes regiones; Grijalva y

¹⁹⁷ Chiapas en datos, [en línea], *op. cit.*

¹⁹⁸ “La conservación y protección de la diversidad biológica constituye una prioridad en la política ambiental de México, a ello responde la creación de Áreas Naturales Protegidas (ANP) que se agrupan dentro del Sistema Nacional de ANP en siete categorías de manejo según la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente: Reservas de la Biosfera, Reservas Especiales de la Biosfera, Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Parques Marinos Nacionales, Áreas de Protección de Recursos Naturales y Áreas de Protección de Flora y Fauna.” Programa Hídrico por Organismo de Cuenca, Visión 2030. Frontera Sur, Conagua, México, 2006, p. 37.

¹⁹⁹ *Anuario estadístico del Estado de Tabasco*, INEGI, México, 2009, disponible en <http://www.inegi.org.mx/> [consultado el 7 septiembre 2010]

Usumacinta, las cuales a su vez están divididas en cinco subregiones: Chontalpa, Centro, Sierra, Pantanos y Ríos.²⁰⁰

Su posición geográfica dentro del trópico, aunada a su vecindad con el golfo de México determinan la presencia de climas cálidos, húmedos y subhúmedos, con una temperatura media anual de 26°C, con una temperatura máxima de 42°C y una precipitación media estatal de 2 550 mm anuales, las lluvias se presentan todo el año, siendo más abundantes en los meses de junio a marzo. Aunque las lluvias se intensifican en el verano, cuando se dan los grandes aguaceros, mientras que en otoño e invierno se presentan los nortes, que son tormentas acompañadas de fuertes vientos provenientes del Golfo de México. Es en esta época cuando se presentan las inundaciones.²⁰¹

La mayor parte del territorio de Tabasco predomina la selva tropical lluviosa abarcando los municipios de Tenosique, Balancán, Macuspana, Teapa, Tacotalpa, Cárdenas y Huimanguillo. También se encuentra la sabana tropical en el sur del estado; la selva mediana y baja, en la costa; las formaciones bajas propias de la playa; la selva de mangles, a lo largo de la costa del Golfo de México, en las lagunas que bordean al río Mezcalapa, y en las riberas de los ríos Tonalá, San Pedro y San Pablo y Grijalva y, la vegetación de pantano. La mayor extensión territorial de la zona de pantanos es ocupada por la Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla, ubicada en los municipios de Centla, Jonuta y Macuspana.²⁰²

Además, existen varios ecosistemas en los que habitan una gran cantidad de especies entre aves, mamíferos y reptiles. Por ejemplo en la selva tropical lluviosa que se ubica en la parte sur del estado, se encuentran tucanes, guacamayas, papagayos, quetzales, colibríes, loros y pavo de monte; insectos que pertenecen a esta asociación son abejas, avispas, mariposas y hormigas; entre los reptiles están lagarto, iguana y el garrobo, así como serpientes: boa, nauyaca y corales de varias clases. Sin embargo, el número de mamíferos ha disminuido

²⁰⁰ Gobierno del estado de Tabasco. Dirección URL <http://www.tabasco.gob.mx/>, [consultado el 9 septiembre 2010]

²⁰¹ *Ídem.*

²⁰² *Ídem.*

debido principalmente a la tala o bosques, por lo que el jaguar, mono zaraguato y ocelote se encuentran en peligro de extinción.²⁰³

Cabe mencionar que Tabasco es considerado principio y fin del Mundo Maya, la tercera parte de agua dulce del país está en los ríos, lagunas y pantanos del estado. Por tanto, “El estado de Tabasco es la región del país donde se localiza la red hidrológica más compleja, así como en la que se registran mayores precipitaciones”²⁰⁴ En lo que se refiere a la producción de petróleo Tabasco, aporta diariamente a nivel nacional el 21.3% de la producción de gas natural y el 13.7 % de petróleo crudo según datos de la Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado.²⁰⁵

Ahora bien, Tabasco cuenta con 17 Áreas Naturales Protegidas, entre las que destaca la Reserva de la Biosfera de los Pantanos de Centla, considerado el humedal más grande de Mesoamérica. Sin embargo, el deterioro de las áreas naturales, ha ido en aumento debido principalmente a la falta de apoyos gubernamentales para frenar la deforestación, el saqueo de la flora y fauna, la contaminación y los asentamientos humanos.

Del otro lado de la frontera, en Guatemala se encuentra el departamento de Huehuetenango que es el quinto más grande del país con una extensión aproximada de 7,403 Km², ocupando el 6.8% del territorio nacional. Limita al norte con México (frontera con Chiapas), al este con el departamento de Quiché, al sur con los departamentos de Totonicapán y San Marcos y al oeste con México. Está dividido políticamente en 31 municipios. Los municipios que se localizan en la

²⁰³ *Ídem.*

²⁰⁴ Información geográfica, Tabasco, regiones y cuencas hidrológicas, INEGI, [en línea]; http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/estados/tab/sombreado_ri.cfm [consultado el 9 septiembre 2010]

²⁰⁵ Sonia López Cruz, “Tabasco, núcleo de la producción petrolera” *el Herald de Tabasco*, 18 de marzo de 2008, en <http://www.oem.com.mx/elheraldodetabasco/notas/n632498.htm> [consultado el 9 septiembre 2010]

franja fronteriza son: Cuilco, Nentón, Jacaltenango, la Libertad, la Democracia, San Mateo Ixtatán, Tectitán, Barillas y Santa Ana Huista.²⁰⁶

“Huehuetenango está atravesado por un ramal del sistema septentrional, que recorre la parte norte del departamento y es llamado Sierra de los Chuchumatanes. Este es el macizo más grande de Centroamérica, con elevaciones de 3,370 msnm en la cumbre de la Ventosa y 3,800 msnm en la cumbre de Chemal. Por el lado sur está separada de la sierra volcánica por el curso alto del río Cuilco y hacia el está separada de la sierra de Chamá por el río Chixoy. Su topografía está dominada por pequeños pliegues angostos y paralelos entre sí que forman barrancos ocupados por sedimentos rocosos erosionados en las partes altas.”²⁰⁷

Cabe señalar que, “La franja fronteriza del departamento de Huehuetenango se encuentra ubicada en su totalidad en la Vertiente del Golfo de México, comprendiendo parcialmente las cuencas de los ríos Cuilco, Selegua, Nentón, Pojom e Ixcán. La Sierra de los Chuchumatanes separa las vertientes del departamento en dos ramas. La cuenca Grijalva-Selegua y la cuenca Usumacinta-Pojón.”²⁰⁸

El departamento de Quiché tiene una extensión aproximada de 8,378 Km², colinda al norte con México (frontera con Chiapas), al este con los departamentos de Alta y Baja Verapaz, al sur con Chimaltenango y Sololá y al oeste con Totonicapán y Huehuetenango. El Quiché cuenta con 21 municipios, pero solo uno se localiza en la franja fronteriza con México, el municipio de Ixcán. El paso fronterizo de mayor importancia en el municipio se conoce con el nombre de Ingenieros, sin embargo no cuenta con servicios de migración y aduana. Es un paso libre y se localiza un destacamento militar.²⁰⁹

²⁰⁶ Juan Jacobo Dardón Sosa, (coord.) *La frontera de Guatemala con México: aporte para su caracterización*, FLACSO, Guatemala, 2002, p. 149.

²⁰⁷ *Ibidem.*, pp. 81-82.

²⁰⁸ *Ibidem.*, p. 85.

²⁰⁹ *Ibidem.*, p. 171.

“La temperatura promedio anual en Ixcán es de 32 C. y la precipitación promedio de 2,632 mm. Oscilando entre los 2,136 y los 4,327mm. La humedad relativa anual es del 81%. En cuanto a cuencas hidrográficas se refiere, se destacan sobre todo cuatro cauces que recogen el agua de drenaje de todo el Municipio, siendo éstos: el río Ixcán, río Xalbal, río Tzejá y el río Chixoy o Negro. El más importante es el río Chixoy, en este desemboca el río Tzejá, drenando gran parte no sólo del Municipio sino del departamento, sirve además de límite natural entre los departamentos de Alta Verapaz y Quiché. Sirviendo también de límite natural entre Ixcán y Huehuetenango transita el río Piedras Blancas. En medio del Municipio corre el río Xalbal que drena al Municipio en su zona central. Estos cuatro afluentes discurren de Sur a Norte y van a desembocar al río Usumacinta que tras un largo recorrido desemboca en el Océano Atlántico.”²¹⁰

A pesar del avance de la frontera agrícola y a la caza casi sin control de las diferentes especies existentes en la región de Ixcán, en la actualidad en donde todavía existe abundante zona de bosque se puede encontrar diversidad de animales silvestres de los que se pueden mencionar: El pajuil, los monos aulladores, venado, coche de monte, tepezcuintle, armadillo, tigrillo, danta, pavos, guacamayas, tucán, loros, tortugas, peces, entre otros.²¹¹

El departamento del Petén cuenta con una extensión aproximada de 35,854 Km², limita al norte con México (frontera con Tabasco y Campeche), al este con Belice, al sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz y al oeste con México (frontera con Chiapas). Dividido en 12 municipios de los cuales, solo 6 hacen frontera con México estos son: Flores, San José, San Andrés, La Libertad, Sayaxché y Melchor de Mencos.²¹²

Debido a sus reservas naturales este departamento ha sido reconocido como el pulmón de la región, posee una amplia biodiversidad, con climas que oscilan de cálido a templado. Además de que, es considerado la cuna de la gran

²¹⁰ Servicio de Información Municipal (SIM) de Inforpress Centroamericana, Dirección URL: <http://www.inforpressca.com/municipal/> [consultado: el 12 septiembre 2010]

²¹¹ *Ídem.*

²¹² Jacobo Dardón, (coord.) *op. cit.*, p. 189.

cultura Maya y en la actualidad se encuentran grandes sitios arqueológicos como el Parque Nacional Tikal, que fue declarado Patrimonio Natural y Cultural de la Humanidad por la UNESCO en 1979. También se encuentran Río Azul, Mundo Perdido, Uaxactún, Piedras Negras, Yaxchilán, El Naranjo, Ceibal, entre otros. Sus grandes tesoros arqueológicos constituyen un foco de atracción a los turistas nacionales y extranjeros.

Petén cuenta con nueve cuencas principales entre las que sobresalen las del río Mopán, que desemboca en el Caribe; San Pedro, Usumacinta, La Pasión y Salinas, los cuales desembocan en el golfo de México. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), este departamento cuenta con un lago, y 619 lagunas, lagunetas y humedales, que unidos hacen un total de 836 kilómetros cuadrados de agua. No obstante, de acuerdo al Ministerio de Ambiente de ese país, han manifestado que en los últimos meses, los ríos Mopán, Usumacinta, Salinas y La Pasión, han bajado su nivel debido a la falta de lluvias en la zona, mientras que otros se han comenzado a secar de manera alarmante, debido al cambio climático, la deforestación y el deterioro de las cuencas.²¹³

3.1.2 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

De acuerdo con el II Censo de Población y Vivienda, en 2005 la población del estado de Chiapas fue de 4,293,459 habitantes que representan el 4.3% del total del país divididos en 2,108,830 hombres y 2,184,629 mujeres. Ocupa el séptimo lugar de las entidades estatales más pobladas del país, con una densidad poblacional de 59 personas por Km². El 48% de la población es urbana y el 52% es rural.²¹⁴

Chiapas, como otros estados del sureste mexicano, tiene una composición pluriétnica y pluricultural. En 2005, la población de 5 y más años que habla alguna lengua indígena es de 957.255 personas, que representa 26.0% con respecto a

²¹³ Cfr. "Ríos y lagunas del Petén se secan", El Periódico Guatemala, 1 de mayo de 2010, disponible en; <http://www.elperiodico.com.gt/> [consultado el 12 de septiembre de 2010]

²¹⁴ II Censo de Población y Vivienda, 2005. Resultados Definitivos, en; www.inegi.org.mx [consultado: el 13 septiembre 2010]

ese grupo de edad.²¹⁵ La entidad ocupa el segundo lugar en cuanto al número de hablantes de lengua indígena y cuenta con una diversidad de grupos indígenas, por su volumen destacan: tzeltal, pues lo hablan 362,368 chiapanecos, que representa 37.9% del total de hablantes del estado, le sigue en importancia el tzotzil con 33.5%, y el chol con 16.9%; en conjunto, estas tres lenguas representan a 9 de cada 10 hablantes de lengua indígena; el zoque con 4.6% y el tojolabal con 4.5%.²¹⁶ Ahora bien, los pueblos Tzeltal y Tzotzil son un tronco de la familia Maya que emigró de Guatemala a la región de los Altos de Chiapas entre los años 500 y 750 A.C. Actualmente, como se menciono antes, la comunidad Tzeltal conforma la mayoría étnica del estado los cuales habitan, principalmente, la zona central de los Altos de Chiapas. Por ende, la gran presencia de población indígena y la porción limítrofe con Guatemala dotan a este estado de una amplia diversidad social, religiosa, cultural, y política que le atribuyen una complejidad particular.

Asimismo, según el II Censo de Población y Vivienda 2005, el número de viviendas particulares habitadas en Chiapas fue de 889 420, de las cuales, el 71.1% disponen de agua entubada fuera o dentro de la vivienda, pero en el mismo terreno, el 77.3% cuentan con servicio de drenaje y el 93.6% cuenta con servicio de energía eléctrica.²¹⁷

Cabe mencionar, que “Chiapas se encuentra ubicado en primer lugar a nivel nacional en marginación y pobreza, en especial en los pueblos indígenas. El carácter económico de la entidad se fundamenta en su carácter agropecuario, en donde la subsistencia por el abandono al campo ha disminuido y aunque la economía basada en los servicios tiende a crecer, está aún muy lejos de economías fuertes en el turismo, como España o Francia, por el desaprovechamiento de la riqueza cultural, monumental y paisajística que caracteriza al estado.”²¹⁸ En este sentido, para el año 2010, el sector primario absorbe el 39.1% de la población económicamente activa ocupada, el sector

²¹⁵ Perfil sociodemográfico de Chiapas, II Censo de Población y Vivienda 2005, INEGI, p. 45.

²¹⁶ *Ibidem.*, p. 52.

²¹⁷ *Perspectiva estadística Chiapas*, INEGI, México, septiembre de 2010, p. 27.

²¹⁸ Miguel Ángel Vásquez Sánchez, *op. cit.*, pp. 36-37.

secundario ocupa el 14.2%, mientras que el terciario representa el 46.6%.²¹⁹ Cabe mencionar que la entidad destaca por el cultivo del café, por lo que es el primer productor a nivel nacional, el cual se destina a la exportación. Asimismo, los productos agrícolas que se cultivan son el plátano, cacao, soya, papaya, cacahuate, maíz, sandía, mango, aguacate, algodón, caña de azúcar, frijol, entre otros.

Por otro lado, la población total del estado de Tabasco para el II Censo de Población y Vivienda, en 2005 fue de 1,989,969 habitantes de los cuales 977,785 eran hombres y 1,012,184 eran mujeres, ocupando el lugar 20 a nivel nacional. Con una densidad de población de 80 personas por Km². El 55% de la población es urbana y el 45% es rural.²²⁰

En Tabasco, para el año 2005, la población de 5 y más años que habla alguna lengua indígena es de 52 139 personas, y representa 3.0% de las de ese grupo de edad. El grupo étnico con mayor volumen de población es chontal de Tabasco, seguido por chol, tzeltal, maya y zapoteco.²²¹ Los chontales de Tabasco se encuentran ubicados actualmente dentro de la Cuenca Grijalva-Usumacinta, las principales actividades de subsistencia de los chontales son agrícolas, ganadería, pesca y artesanías.

Según el II Censo de Población y Vivienda 2005, el número de viviendas particulares habitadas en Tabasco fue de 467,229, de las cuales, el 74.5% disponen de agua entubada fuera o dentro de la vivienda, pero en el mismo terreno, el 93.3% cuentan con servicio de drenaje y el 96.8% cuenta con servicio de energía eléctrica.²²²

²¹⁹ Sector primario agrupa actividades relativas a la agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, caza y pesca; el sector secundario agrupa actividades relativas a minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción y el sector terciario agrupa actividades relativas a comercio, transporte, gobierno y otros servicios. *Perspectiva estadística Chiapas, op. cit.*, p. 40.

²²⁰ II Censo de Población y Vivienda, 2005, [en línea], *op. cit.*

²²¹ Cfr. *Perfil sociodemográfico de Tabasco*, II Censo de Población y Vivienda 2005, INEGI, pp. 41-44.

²²² *Perspectiva estadística Tabasco*, INEGI, México, septiembre de 2010, p. 24.

Respecto a la distribución de la población por sectores económicos, podemos observar que para el año 2010, el sector primario absorbe el 18.3%, el sector secundario ocupa el 20.3% mientras que el sector terciario representa el 60.8% de la población económicamente activa.²²³ Los sectores productivos en la entidad son la agricultura y la ganadería, no obstante la actividad agrícola se desarrolla principalmente bajo condiciones de temporal, ya que a diferencia de otras regiones del país, en Tabasco se presentan abundantes precipitaciones, lo que a su vez representa un problema para la agricultura, ya que no se cuenta con infraestructura adecuada para drenar el exceso de agua. Los productos agrícolas que se cultivan son el plátano, cacao, café, mamey, tamarindo, guanábana, aguacate, guayaba, toronja, limón agrio, naranja, ciruela, entre otros.²²⁴ “Dentro de las grandes empresas, Pemex destaca con un complejo petroquímico ubicado en ciudad Pemex en el municipio de Macuspana, cuenta también con plantas deshidratadoras, plantas de inyección y agencias de ventas; además de contar con 860 pozos en explotación en los diferentes municipios donde se extraen petróleo crudo y gas natural.”²²⁵

Por otra parte, la población total del departamento de Huehuetenango, hasta el XI Censo de Población y VI de Habitación del año 2002 fue de 846,544 habitantes divididos en 411,320 hombres y 435,224 mujeres, de los cuales 551,295 (65.1%) se identificaron como indígenas y 295,249 (34.8%) no se identificaron con algún grupo étnico. El 77.3% de la población está asentada en el área rural y el restante 22.6% en el área urbana. Además, conviven 22 comunidades lingüísticas de origen maya, que difieren en su tamaño de población y distribución en el territorio. Los grupos étnicos predominantes en el departamento son el mam, q’anjob’al, chuj, jakalteko, akateko, k’iche’ y awakateko.²²⁶ Como puede apreciarse la población indígena y rural es

²²³ *Ibidem*, p. 37.

²²⁴ “Estado de Tabasco”, *Enciclopedia de los Municipios de México*, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de Chiapas, México, 2005, disponible en; http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_tabasco [consultado el 14 septiembre 2010]

²²⁵ *Ídem*.

²²⁶ Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación, Instituto Nacional de Estadística (INE), Guatemala, 2002 disponible en; <http://www.ine.gob.gt/> [consultado el 17 septiembre 2010]

predominante en este departamento. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística de Guatemala se estima que para el año 2010 Huehuetenango tendrá una población de 1,114,389 habitantes, es decir, 31.6% más que en 2002.

Con relación a los servicios básicos de vivienda en el departamento de Huehuetenango, existen 196,257 viviendas particulares, de las cuales 184 327 son casas formales, 343 apartamentos, 172 cuartos en casa de vecindad, 8 708 ranchos, 2 038 casas improvisadas y 669 de otro tipo, de las cuales sólo el 50.7% contaba con tubería dentro de la vivienda, el 1.3% con tubería fuera de la vivienda pero en el terreno, 3.3% con chorro público, 10.6% con pozo, 0.3% con cisterna, 4.8% con río, lago o manantial y el 2.2% de otro tipo. Asimismo, solo el 56.9% de las viviendas disponen de servicio sanitario.

La población económicamente activa (PEA) del departamento de Huehuetenango para el año 2002 fue de 221 884 habitantes, de los cuales 176 197 son hombres y 45 687 mujeres.

En cuanto al departamento de Quiché, según el XI Censo de Población y VI de Habitación, la población total fue de 655,510 habitantes divididos en 317,096 hombres y 338,414 mujeres, de los cuales 88.7% se identificaron como indígenas y 11.2% no se identificaron con algún grupo étnico. Los idiomas hablados son: uspanteko, ixil, sakapulteko, k'iche, qeqchi' y español. El 75.3% de la población está asentada en el área rural y el restante 24.6% en el área urbana.²²⁷ Se aprecia que al igual que el departamento de Huehuetenango la población indígena y rural es predominante. Según el Instituto Nacional de Estadística se estima que para el año 2010 el Quiché tendrá una población de 921,390 habitantes, es decir, 40.5% más que en 2002.

Con relación a los servicios básicos de vivienda en el departamento de El Quiché, existen 140,046 viviendas particulares, de las cuales 125,474 son casas formales, 174 apartamentos, 273 cuartos en casa de vecindad, 12 380 ranchos, 1 416 casas improvisadas y 329 de otro tipo, de las cuales el 53.4% contaba con

²²⁷ *Ídem.*

tubería dentro de la vivienda, 1.0% con tubería fuera de la vivienda pero en el terreno, 1.7% con chorro público, 15.0% con pozo, 0.9% con cisterna, 4.9% con río, lago o manantial y el 2.6% de otro tipo. Además, solo el 57.6% de las viviendas disponen de servicio sanitario.

En cuanto al PEA del departamento de Quiché para el año 2002 fue de 161 731 habitantes, de los cuales 128 073 son hombres y 33 658 mujeres.

Por otra parte, de acuerdo al XI Censo de Población y VI de Habitación, la población total del departamento de Petén fue de 366,735 habitantes divididos en 187,228 hombres y 179,507 mujeres, de los cuales 30.9% es indígena y 69.0% no indígena. Los idiomas que originalmente se hablaban era el itza' y el mopan, de los cuales persiste hasta la fecha el mopan, el resto de población habla español como idioma popular. El 69.8% de la población está asentada en el área rural y el restante 30.1% en el área urbana.²²⁸ Se aprecia que la población indígena no es predominante. Según el Instituto Nacional de Estadística se estima que para el año 2010 El Petén tendrá una población de 613,693 habitantes, es decir, 67.3% más que en 2002.

Con relación a los servicios básicos de vivienda en el departamento de El Petén, existen 81 652 viviendas particulares, de las cuales 65 580 son casas formales, 306 apartamentos, 821 cuartos en casa de vecindad, 13 732 ranchos, 828 casas improvisadas y 385 de otro tipo, de las cuales el 41.4% contaba con tubería dentro de la vivienda, 1.0% con tubería fuera de la vivienda pero en el terreno, 2.3% con chorro público, 12.4% con pozo, 0.5% con cisterna, 13.3% con río, lago o manantial y 3.3% de otro tipo. Igualmente, solo el 59.1% de las viviendas disponen de servicio sanitario.

En cuanto al PEA del departamento del Petén para el año 2002 fue de 111 568 habitantes, de los cuales 92 245 son hombres y 19 323 mujeres.

²²⁸ *Ídem.*

3.1.3 ASPECTOS AMBIENTALES

En los últimos años, el deterioro del medio ambiente ha ido creciendo considerablemente en la frontera sur de México. Aunque ha habido cambios en lo económico y político, las acciones emprendidas en materia ambiental no han sido capaces de detener el daño. Los problemas ambientales más graves que se presentan son: la deforestación, relacionada con la tala inmoderada de bosques e incendios, la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, construcciones de vías de comunicación y de viviendas en lugares inapropiados; la pérdida de la biodiversidad aunada al tráfico ilegal de materias primas, productos y subproductos forestales de flora y fauna silvestre y la contaminación enorme de las aguas superficiales y subterráneas por descargas sin tratar de aguas residuales y por los desechos sólidos asociados a un manejo inadecuado de basura, esto se debe en gran parte al crecimiento urbano que se dio como un proceso no planificado en ambos lados de la frontera.

Ahora bien, la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos cada vez más frecuentes a consecuencia del cambio climático que afectan principalmente a las distintas comunidades de la costa de Chiapas, de la planicie costera de Tabasco y la parte central de esa entidad, han ocasionado problemas de inundaciones graves en donde miles de personas han perdido la vida y sus bienes. Esta situación pone en evidencia, la alta vulnerabilidad a la que está sujeta la población. Asimismo, la falta de soluciones integrales de mediano y largo plazo para el manejo integral de las cuencas.

Por otro lado, cabe analizar que el denominado proyecto Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)²²⁹ adoptado oficialmente en la Cumbre de Presidentes de Centroamérica de julio de 1997, realizada en Panamá propone entre otros aspectos, conservar el patrimonio natural y cultural de Mesoamérica, reducir la vulnerabilidad social y ambiental, y mejorar la calidad y expectativas de vida de los habitantes de la región. “Más allá de ser un proyecto que busque proteger y

²²⁹ El proyecto abarca la región de Mesoamérica constituida por los cinco estados de México (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Yucatán y Tabasco) y los siete países centroamericanos.

preservar la biodiversidad de la región, el CBM se perfila claramente como la versión ambiental del Plan Puebla Panamá, ya que de fondo busca el saqueo de la biodiversidad y su conocimiento.”²³⁰ Existe una contradicción inherente a la coexistencia de los dos proyectos, en la medida que el Plan Puebla Panamá concibe una red de corredores de infraestructuras interoceánicas que interrumpen en varios puntos el flujo entre las biotas del norte y del sur que circulan en los corredores biológicos transmesoamericanos. Los cortes que imponen los megaproyectos e infraestructuras (en el Canal de Panamá, en Honduras y en el Istmo de Tehuantepec, principalmente) se suman además a todas las destrucciones ambientales que ya han venido ocurriendo previamente en la región mesoamericana.

De esta forma, al parecer la conservación de áreas naturales protegidas pasa a convertirse en un jugoso negocio para las corporaciones multinacionales que se disputan el control de los territorios ricos en recursos naturales, pero también sirve como un pretexto atractivo para captar fondos destinados al desarrollo sustentable. Por ello, la extracción de agua, la conservación de la biodiversidad, el filtrado de las aguas, todo eso es presentado como un servicio ambiental que puede ser rentable.²³¹

3.2 LAS CUENCAS COMPARTIDAS ENTRE MÉXICO Y GUATEMALA

México comparte cinco cuencas con Guatemala; (Grijalva, Usumacinta, Suchiate, Coatán y Candelaria), y una cuenca con Belice y Guatemala (río Hondo). Cabe aclarar que hasta la fecha no existe una delimitación precisa de las cuencas compartidas, dado que diversas fuentes hablan de cuatro, cinco y seis cuencas transfronterizas. Asimismo, los ríos que nacen en Guatemala se conocen con un

²³⁰ Gian Carlo Delgado, “Corredor Biológico Mesoamericano al servicio de las corporaciones multinacionales”, *Ambientico*. No. 105, junio de 2002, Universidad Nacional Costa Rica. Disponible en: http://www.una.ac.cr/ambi/Ambien-Tico/105/delgado2.htm#_ftn2 [Consultado: 24 de septiembre de 2010].

²³¹ “El concepto de servicios ambientales redituables cumplen la función de crear un marco económico amplio dentro del cual se pueda transitar de la propiedad colectiva fragmentada y de la pequeña propiedad de estos servicios a la privatización de las Áreas Naturales Protegidas, las cabezas de cuenca, los cauces de los ríos y los mantos freáticos, los conocimientos, los códigos genéticos, etc., por parte de mega empresas.” Corredor Biológico Centroamericano, Sistema de Información Ambiental Mesoamericano, Dirección URL: <http://www.ccad.ws/corredores/CBM.htm> [Consultado: 26 de septiembre de 2010]

nombre mientras que cuando entran a territorio mexicano tienen otro nombre. “En todas las cuencas, Guatemala se encuentra en la parte de arriba, lo cual le confiere una posición estratégica favorable. De igual forma, México y Belice están en una postura geográfica desfavorable en el entendido que son receptores de las acciones y actividades realizadas con el recurso agua desde el territorio guatemalteco.”²³² Para fines de esta investigación se analizara el río Usumacinta y el Grijalva los cuales forman una de las cuencas de mayor extensión de México y es la séptima más grande del mundo, además de que aportan en conjunto el 30% del escurrimiento superficial anual total del país. No obstante, es pertinente señalar que, existen dos posturas divergentes respecto a la delimitación de la cuenca, por un lado, la problemática se ha centrado en considerarla como dos cuencas, mientras que otras fuentes sostienen que es una sola cuenca, debido a que estos dos ríos se unen

Ahora bien, de acuerdo con la Conagua, las cuencas del país se encuentran organizadas en 13 Regiones Hidrológico-Administrativas, y estas a su vez están agrupadas en, 37 regiones hidrológicas, definidas en función de las divisiones municipales. De esta manera, la totalidad del territorio de los Estados de Tabasco y Chiapas y una pequeña porción de los Estados de Campeche (un municipio) y Oaxaca (tres municipios) conforman la Región Hidrológico-Administrativa XI Frontera Sur, agrupando a su vez a la Región Hidrológica No. 30 (Grijalva - Usumacinta), la Región Hidrológica No. 23 (Costa de Chiapas) y una fracción de la Región Hidrológica No. 29 (Cuenca tabasqueña del Río Tonalá).²³³

3.2.1 RÍO GRIJALVA

“La cuenca del río Grijalva, se forma en la depresión central de Chiapas a partir de tres corrientes que nacen en Guatemala, los ríos Cuilco, Nentón y Selegua, es muy extensa: 57 544 kilómetros cuadrados, de los cuales solamente 10% corresponde a Guatemala y 90% cubre los territorios de Chiapas y Tabasco. El río

²³² Edith Françoise Kauffer Michel, “El agua en la frontera sur de México: una aproximación a la problemática de las cuencas compartidas con Guatemala y Belice”, en *Boletín del Archivo Histórico del Agua*, núm. 33, mayo-agosto 2006, p. 24.

²³³ Programa Hídrico por Organismo de Cuenca, Visión 2030. Frontera Sur, *op. cit.*, p. 21.

Grijalva desemboca en el Golfo de México en una comunidad llamada El Bosque en el estado de Tabasco después de haberse juntado en un lugar conocido como Tres brazos con los ríos Usumacinta y San Pedro en la planicie tabasqueña.”²³⁴

Esta cuenca es una de las más importantes del país por su extensión y por las cuatro presas ubicadas a lo largo del río Grijalva que generan el 40% de la hidroenergía que se produce a escala nacional. (Ver Cuadro 5) Sin embargo, su importancia radica también en el potencial que se tiene en el territorio de estas dos entidades, en cuanto a recursos estratégicos: petróleo, gas natural, biodiversidad, además del agua para consumo y para producir energía.²³⁵

CUADRO 5 SISTEMA HIDROELÉCTRICO DEL RÍO GRIJALVA

Nombre de la central	Fecha de entrada en operación	Capacidad efectiva instalada megavatios (mw)	Ubicación
Nezahualcóyotl “Malpaso”	29-Ene-69	1,080	Tecpatán, Chiapas
Belisario Domínguez “La Angostura”	14-Jul-76	900	Venustiano Carranza, Chiapas
Manuel Moreno Torres “Chicoasén”	29-May-81	2,400	Chicoasén, Chiapas
Ángel Albino Corzo “Peñitas”	15-Sep-87	420	Ostuacán, Chiapas

Fuente: Elaborado por la autora con información de la Comisión Federal de Electricidad

Se argumenta que para la construcción de las presas se afectaron las mejores tierras de cultivo, y en la actualidad se produce el 10% de la energía del país, la cual se traslada a otras regiones fuera de la entidad sin ningún beneficio concreto para los chiapanecos. Cabe mencionar, que la infraestructura de presas no resolvió el control de avenidas y la planicie tabasqueña se sigue inundando, cuando este fue el objetivo central de la construcción de infraestructura en el río Grijalva.²³⁶

Ahora bien, si consideramos que, según Casto Soto “Hay más de 500 grandes presas en el país –hidroeléctricas y de captación de agua o control de

²³⁴ Edith Françoise Kauffer Michel, “El agua en la frontera sur...” *op. cit.* pp. 23-24

²³⁵ Antonino García, “La política hidráulica en Chiapas...” *op. cit.*, pp. 126-128.

²³⁶ *Ibidem* pp. 133-134.

inundaciones— ya rebasadas. Llegaron al 100% de su capacidad. Las presas del país están colapsadas. Hay ahora una gran precipitación pluvial que no se daba antes y que a partir de 2007 se agudizó”²³⁷ Es decir, las mayores presas mexicanas llegaron al fin de su vida útil porque fueron construidas hace 40 o 50 años; sus cortinas tienen fallas o fisuras y por la acumulación de sedimentos cada año los embalses pierden 1% de su capacidad de captación y por lo tanto se llenan más rápido. Además de que desazolvar una presa implica una inversión de millones de dólares que ningún gobierno prevé cuando construye el embalse. Así, décadas después opta por subir la cortina para captar más agua, lo que significa inundar más hectáreas y desplazar de sus tierras a más campesinos.²³⁸

3.2.2 RÍO USUMACINTA

Por otro lado, la cuenca de mayor extensión es la del río Usumacinta (ligada a la del Grijalva) que abarca una superficie total de más de siete millones de hectáreas (superficie equivalente a casi todo el estado de Chiapas), quedando 58% en territorio guatemalteco y 42% en nuestro país.²³⁹ El río Usumacinta junto con el Grijalva son los más caudalosos de México, el alto Usumacinta marca la frontera entre México y Guatemala, en su trayecto recibe agua de las cuencas de los ríos Pojom, Ixcán, Xalbal (vía río Lacantún, localizado en territorio chiapaneco), Chixoy-Salinas, la Pasión y San Pedro, ubicados en el norte de Guatemala. En la descarga al Golfo de México, el río Usumacinta se divide en tres: un brazo que forma el río Palizada y descarga a la laguna de Términos en Campeche; otro constituye el río San Pedro y San Pablo que descarga a través de la barra del mismo nombre en los límites de Tabasco y Campeche; el tercer brazo se ramifica a su vez en tres corrientes (ríos Pantoja o los Ídolos, San Pedrito y el brazo que se sigue llamando Usumacinta) antes de unirse al Grijalva en el punto denominado

²³⁷ Cit. en Patricia Dávila, “Presas riesgosas, políticas devastadoras”, *El Orbe*, 26 de septiembre de 2010. Disponible en <http://elorbe.com/> [Consultado: 27 de septiembre de 2010]

²³⁸ *Ídem*

²³⁹ Ignacio J. March y José Carlos Fernández, “La gran cuenca del río Usumacinta: una contradicción regional”, en Ávila García Patricia (ed.), *Agua, medio ambiente y desarrollo en el siglo XXI: México desde una perspectiva global y regional*, Colegio de Michoacán-Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente-Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2003, p.117.

tres brazos. El río Grijalva, con la suma de las aguas de los brazos del Usumacinta, se dirige al Golfo.²⁴⁰ (Ver Mapa 2)

Además, “Se estima que las cuencas de los ríos Grijalva y Usumacinta descargan al golfo alrededor de 128.2 Km³ de agua, de los cuales Guatemala aporta 46.5 Km³ (vía Grijalva; 42 a través de los afluentes guatemaltecos del Usumacinta, y 2.1 a través del río San Pedro, que se une al Usumacinta en territorio de Tabasco).”²⁴¹

De todas las cuencas binacionales entre México y Guatemala, la del Usumacinta representa también la de mayor población con más de millón y medio de habitantes, de los cuales se estima que casi tres cuartas partes habitan en Guatemala y casi veinte por ciento restante en Chiapas. Asimismo, la población que habita dentro de la cuenca se encuentra en los niveles de marginación más elevados de México y Guatemala.²⁴²

Cabe mencionar que “la región que abarca la cuenca, es una de las de mayor potencial económico de todo el país debido a sus cuantiosos recursos energéticos, forestales y turísticos.” En este contexto, llama la atención también los proyectos de generación de energía eléctrica planeados en la Cuenca del Usumacinta por parte del gobierno mexicano desde la década de los setenta vigentes hasta la fecha.

De acuerdo, con un documento de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de julio del 2008 titulado “Potencial en el Estado de Chiapas” hace referencia primero al Potencial Hidroeléctrico Nacional indicando 6 niveles de estudio de presas. Las primeras cuatro corresponden a la Etapa de Planeación y las dos últimas a la Etapa e Diseño. Estos niveles del proceso de desarrollo de proyectos hidroeléctricos son:

- 1) Identificación (“localizar sitios para posibles aprovechamientos hidroeléctricos a nivel nacional”);
- 2) Gran Visión (“plantear esquemas de aprovechamiento integral de una cuenca o sistema hidrológico, jerarquizando proyectos”);

²⁴⁰ Antonino García, “La política hidráulica en Chiapas...” *op. cit.* p. 128.

²⁴¹ *Ibidem* p. 129.

²⁴² Ignacio J. March y José Carlos Fernández, *op. cit.* pp.118-121.

- 3) Prefactibilidad (“proponer el mejor esquema de aprovechamiento y el dimensionamiento óptimo de las obras en un sitio Seleccionado”);
- 4) Factibilidad (“establecer la factibilidad técnica, económica, social y ambiental del proyecto, definiendo las obras del aprovechamiento”);
- 5) Diseño que consiste en Ingeniería Conceptual (“estudios que permiten definir el esquema integral del aprovechamiento”) e Ingeniería Básica (“desarrollo de planos generales de cada una de las obras que integran el proyecto con alcance suficiente para efectuar las bases para licitación”); y por último,
- 6) Construcción.

En total, 505 proyectos con una capacidad instalada de 42,132 MW. Pero específicamente el “Potencial Hidroeléctrico en el Estado de Chiapas” la CFE distingue 90 proyectos en la Etapa de Planeación con un potencia instalada de 9,060 MW, con 79 proyectos identificados, 4 de Gran Visión, 2 de Prefactibilidad y 5 de Factibilidad.²⁴³

La CFE confirma así que en 4 Sistemas Hidrológicos de la Región del Sureste se pretende licitar próximamente los nuevos proyectos hidroeléctricos en Chiapas ubicados en las Cuencas de Tonalá, Tacotalpa, Usumacinta y Grijalva. Los 4 Proyectos de Gran Visión para Chiapas todas ellas ubicadas en la Cuenca del Usumacinta son las presas:

- 1) Presa Altamirano sobre el río Tzaconejá con una potencia instalada de 185 MW.
- 2) Presa Livingstone sobre el río Tzaconejá con una potencia instalada de 285 MW.
- 3) Presa Rápidas de Santo Domingo (antes presas Huixtán I) sobre el río Santo Domingo con una potencia instalada de 160 MW.
- 4) Presa Santa Elena (antes presas Huixtán II) sobre el río Santo Domingo con una potencia instalada de 300 MW.²⁴⁴

²⁴³ Gustavo Castro Soto, “Chiapas y los nuevos proyectos hidroeléctricos. Amenaza a los pueblos y al cambio climático”, Nota periodística del 2 de abril de 2010, disponible en <http://www.ecoportal.net/> [Consultado: 29 de septiembre de 2010]

²⁴⁴ *Ídem.*

Los dos Proyectos de Prefactibilidad son las Presas Ampliación El Retiro sobre el río Cahua y en la Cuenca Cahuacán y la Presa Chinín sobre el río Tacotalpa en la cuenca del mismo nombre, con un potencial instalado de 7 y 170 MW respectivamente.

Los cinco Proyectos de Factibilidad son:

- 1) Presa Acala sobre el río Grijalva en la cuenca del mismo nombre con un potencial instalado de 135 MW.
- 2) Presa Copainalá sobre el río Grijalva en la cuenca del mismo nombre con un potencial instalado de 225 MW. Tendrá 3 turbinas Kaplan y su casa de máquinas tendrá una altura de 60 metros por 124 metros de largo y 22 de ancho. Con una cortina de gravedad de 30 metros de altura, 10 de ancho y 135 metros de largo, su embalse a lo largo de 9 kilómetros inundará 189 hectáreas. Estará en medio de otras cuatro presas (Peñitas, Malpaso, Chicoasén y La Angostura). Este proyecto se pretende licitar en el año 2013, luego de las nuevas elecciones presidenciales del 2012, y cuya construcción se llevaría entre los años 2014 al 2017. Su costo inicial se prevé en casi 3 mil millones de pesos, aunque por lo general el costo de las presas rebasa el presupuesto original.
- 3) Presa Itzantún Compacto sobre el río Tacotalpa en la cuenca del mismo nombre con un potencial instalado de 440 MW. Este proyecto se intentó construir y fue suspendido por una fuerte movilización popular en la década de los 80's.
- 4) Rehabilitación Bombaná sobre el río Bombaná en la cuenca del Grijalva.
- 5) Presa Tenosique sobre el río Usumacinta en la cuenca del mismo nombre con un potencial instalado de 420 MW. Este proyecto fue nombrado anteriormente como Hidroeléctrica Boca de Cerro y forma parte de una red de presas que el gobierno pretende instalar a lo largo del río Usumacinta que divide a México con Guatemala por el estado de Chiapas. Los otros proyectos para este río son las Presas Yaxilán, Isla El Cayo, El Porvenir y La Línea que sumarían 690 MW de potencia instalable, antes de

desembocar en la presa ahora llamada Tenosique que solo este proyecto tendrían un potencial instalado de 420 MW entre los estados de Chiapas y Tabasco. Su presupuesto inicial son 545.67 millones de dólares. La licitación se prevé 2013 y su construcción entre 2014 al 2017.²⁴⁵

Ahora bien, la mayor parte de los proyectos de desarrollo hidroeléctrico del Usumacinta no se han llevado a cabo, en parte, debido a la distribución no equitativa de los costos y beneficios entre México y Guatemala. En este sentido, el gobierno mexicano ha hecho caso omiso de las recomendaciones de la Comisión Mundial de Represas (CMR), la cual ha señalado que los proyectos que se pretenden construir no son viables debido a que alteraría los ecosistemas, además de que sitios arqueológicos y de valor histórico-cultural quedarían inundados tal es el caso de Piedras Negras y Yaxchilán en la Cuenca del Usumacinta, además si a esto agregamos el desplazamiento de comunidades indígenas y campesinas.

De esta manera, “el abanico de represas proyectadas, planeadas y en construcción, muchas en la cuenca Usumacinta, una serie de factores medioambientales y sociales de gran envergadura se convierten en asuntos de seguridad nacional, puesto que trastornarían la estabilidad ecológica y social de la región”.²⁴⁶

Mientras que en Guatemala se construyó la hidroeléctrica de Chixoy en la década de los ochenta con un préstamo del Banco Mundial. “La construcción de la hidroeléctrica implicó la inundación de 3,870 manzanas (alrededor de 2,000 hectáreas) de tierras agrícolas, así como la desaparición de 23 aldeas o localidades, 471 viviendas, 10 edificios públicos, 45 sitios arqueológicos y recursos naturales, afectando a cerca de 3,500 personas. La inundación abarcó una extensión de aproximadamente 50 km y alcanzó 50 m de profundidad.”²⁴⁷

²⁴⁵ *Ídem.*

²⁴⁶ Cfr. Gian Carlo Delgado, *Agua y seguridad nacional: el recurso natural frente a las guerras del futuro*, Debate, México, 2005, p. 126.

²⁴⁷ “La presa Chixoy” Centro histórico y Educativo Rio Negro, hoja informativa, disponible en; <http://www.rio-negro.info/che/doc/PresaPuebloViejoChixoy.pdf> [Consultado: 5 de octubre de 2010]

En lo que se refiere a los recursos forestales, la región del Usumacinta tiene una larga trayectoria de explotación forestal particularmente en la Selva Lacandona. Pese a los esfuerzos de México, Guatemala y Belice para conservar la gran Selva Maya, la deforestación y la degradación de los ecosistemas en esta región continúa avanzando. De esta manera, los impactos ambientales que afecten la cuenca alta del Usumacinta se reflejarán en la cuenca baja y de ahí la urgente necesidad de efectuar una planificación de desarrollo coordinada y responsable. Además toda la cuenca del Usumacinta contiene un reconocido acervo histórico (arqueológico), cultural y paisajístico que representa en el ámbito internacional un enorme potencial para las actividades turísticas. No obstante, este potencial en términos generales se encuentra aún subaprovechado.²⁴⁸

Finalmente, “Por el acelerado desarrollo iniciado en la región y por los conflictos de conservación que existen, resulta crítica la atención de manera integrada y binacional, a los procesos de transformación de la cuenca. [...] Uno de los mayores retos del desarrollo regional en la cuenca es sin duda afrontar las graves condiciones que dificultan la planeación y el suministro efectivo de obras y servicios; un ejemplo de ello es la gran dispersión de la población en múltiples localidades pequeñas y distribuidas en aéreas con difícil acceso”.²⁴⁹

3.3 LA RELACIÓN BILATERAL MÉXICO-GUATEMALA EN MATERIA DE AGUAS

Empecemos por señalar que las relaciones entre México y Guatemala se remontan a 1838, año en que se conformaron las Repúblicas de Centroamérica. Cabe mencionar que México jugó un papel destacado en el proceso de negociación de la paz entre la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca (URNG) y el Gobierno de Guatemala, que puso fin a 36 años de enfrentamiento. Asimismo, nuestro país recibió en su territorio a la población guatemalteca desplazada por el conflicto armado, más de 45 000 personas. Luego de la firma de los Acuerdo de Paz de 1996, y la repatriación voluntaria de las poblaciones refugiadas en nuestro país, la relación entre México y Guatemala experimentó un

²⁴⁸ Ignacio J. March y José Carlos Fernández, *op. cit.* pp. 120-121.

²⁴⁹ *Ibidem* p. 122.

nuevo impulso, fundado en el diálogo político, el incremento de los flujos comerciales y la cooperación.²⁵⁰

Ahora bien, México y Guatemala han establecido distintos mecanismos para abordar cada uno de los temas de la agenda bilateral, en materia de límites y aguas destaca la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA), como se abordara más adelante. En este contexto, cabe mencionar que las relaciones entre México y Guatemala en materia hídrica no han sido fáciles, dado que prevalecen tensiones fronterizas derivadas del Tratado de Límites de 1882. Asimismo, no existe una delimitación conjunta de las cuencas que comparten, además de que Guatemala demanda una mayor equidad en las compensaciones por las aguas que nacen en territorio guatemalteco y son utilizadas en México, particularmente por las 4 presas que se encuentran a lo largo del río Grijalva, y si agregamos que hasta la fecha no existe un Tratado en materia de aguas entre ambos gobiernos.

“En el ámbito regional, México y Guatemala impulsaron la consolidación del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla (1991), como la instancia idónea para el diálogo político, el incremento de los flujos comerciales y la cooperación regional, como partes fundamentales de la Asociación Privilegiada entre México y Centroamérica. El 28 de junio de 2008, se llevó a cabo en Villahermosa, Tabasco, la X Reunión de Jefes de Estado y de Gobierno del Mecanismo, en la cual, los mandatarios de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá, acordaron transformar el Plan Puebla Panamá en el Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica (Proyecto Mesoamérica). Lo anterior, a fin de alcanzar el desarrollo integral de los pueblos que integran la región.”

²⁵⁰ Relación bilateral, Embajada de México en Guatemala, disponible en <http://embamex.sre.gob.mx/guatemala/> [Consultado: 7 de octubre de 2010]

3.4 MECANISMOS Y ESFUERZOS BINACIONALES RESPECTO A LA GESTIÓN DEL AGUA. LA CILA ENTRE MÉXICO Y GUATEMALA

Los antecedentes históricos de la creación de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala se remontan a la ley del 23 de febrero de 1861, en la que se encomienda a la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) lo relativo a los límites de la República. En ese contexto, la SRE presentó a la Cámara de Diputados, el 29 de abril de 1871, una iniciativa relativa a la erogación necesaria para el pago de la Comisión que se debería nombrar para la fijación de los límites entre México y Guatemala. En el ámbito bilateral, mediante nota diplomática del 6 de octubre de 1873, se invita al Gobierno de Guatemala a designar un representante plenipotenciario para iniciar las negociaciones y a nombrar una comisión científica que obtuviera la información necesaria para que los plenipotenciarios de ambos países pudieran contar con todos los datos requeridos para resolver al respecto.²⁵¹

Así, el 7 de diciembre de 1877 México y Guatemala firmaron una Convención preliminar sobre límites, mediante la que se acuerda enviar una Comisión mixta de Ingenieros a efecto de que practique sobre el terreno los reconocimientos científicos convenientes y proporcione a ambos Gobiernos un dato común y exacto sobre el cual puedan basar sus ulteriores negociaciones. El canje de las ratificaciones de esta Convención fue el 4 de julio de 1878 y cabe recordar que la Sección Mexicana de la Comisión Mixta se denominó *Comisión Mexicana de Reconocimiento de la frontera entre México y Guatemala*.²⁵²

Después de años de negociaciones entre México y Guatemala, el 27 de septiembre de 1882, se firmó el Tratado de Límites, el cual, en su artículo IV, estableció que para trazar la línea divisoria con la precisión debida en mapas fehacientes y establecer sobre el terreno monumentos que pusieran a la vista los límites de ambos países, según quedaron descritos en el propio tratado, cada uno de los dos gobiernos nombraría una Comisión científica para que actuaran de

²⁵¹ Sección Mexicana de las Comisiones Internacionales de Límites y Aguas México-Guatemala y México-Belice, página web, <http://www.sre.gob.mx/cilasur/> [Consultada: 10 de octubre de 2010]

²⁵² *Ídem*.

común acuerdo. Asimismo, se señala que el resultado de los trabajos convenido por las Comisiones, se consideraría parte del tratado. En el caso mexicano la comisión se denominó *Comisión Mexicana de Límites*.

Posteriormente, en 1930, al constatarse que la brecha en la línea divisoria internacional al norte del Petén, había desaparecido totalmente, el Gobierno mexicano propuso al guatemalteco el establecimiento de una comisión mixta con la finalidad de que revisara esa zona, reparara los monumentos dañados y abriera una brecha entre ellos. En ese contexto, el Gobierno de Guatemala informó que efectuaría una inspección del estado en que se encontraban los monumentos en la línea divisoria al norte del Petén e invitó al Gobierno de México para que se llevaran a cabo esos trabajos conjuntamente. Una vez aceptada la propuesta guatemalteca, la comisión mixta inició sus trabajos el 26 de octubre de 1938.²⁵³

Tres años después, el 28 de marzo de 1941, las dos Secciones firmaron el acta de la Comisión en la que se asentaron los resultados de los trabajos efectuados en la zona de la línea divisoria terrestre al norte del Petén, construyéndose nuevos monumentos en mayor número. Subsiguientemente, se acordó continuar los trabajos en el resto de la línea divisoria terrestre al norte del tramo internacional del río Usumacinta, distribuyéndose las áreas de trabajo con extensiones semejantes y estableciéndose desmontar cada tres años la brecha fronteriza y un área circular alrededor de los monumentos a manera de plazoletas.²⁵⁴

En 1942 ambos gobiernos decidieron construir un puente internacional sobre el río Suchiate, para crear una frontera fluvial; sin embargo este puente era provisional (de madera), y acordaron en crear una comisión mixta de ingenieros para proyectar un puente definitivo. Al mismo tiempo, dicha comisión se encargaría de estudiar y proponer un sistema de obras de defensa en el río vicio ininterrumpido y más eficiente, así también la elaboración de un plan de aprovechamiento equitativo de las aguas del mismo río. No obstante, en 1949 los

²⁵³ *Ídem.*

²⁵⁴ *Ídem.*

comisionados de ambos países manifestaron que se había dañado el desmonte de la brecha fronteriza y de las plazoletas correspondientes en esta zona.²⁵⁵

Consecuentemente, en 1950 se iniciaron las exploraciones para la identificación de los monumentos internacionales en la línea divisoria al sur del río Usumacinta, encontrándose que existía la mayoría de los monumentos, aunque algunos en muy mal estado. Los trabajos de limpieza de la brecha y reconstrucción de los monumentos dieron inicio en 1953 y fueron concluidos bajo la competencia de la actual Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala.²⁵⁶

En 1958, el gobierno mexicano nombró al comisionado de límites con Guatemala, como su representante en la Comisión de ingenieros del río Suchiate, y reiteró la propuesta efectuada al gobierno guatemalteco en 1955, de crear la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre ambos países con competencias más amplias. Después de una reunión internacional entre los ingenieros de ambos países, en 1961 se creó la Comisión Internacional de Límites y Aguas, entre México y Guatemala a través de un canje de notas diplomáticas, quedando formalmente instalada el 1º de agosto de 1962, mediante el Acta de inauguración celebrada en la Ciudad de Tapachula, Chiapas.²⁵⁷

Durante la reunión Binacional México-Guatemala celebrada en 1989, se detectó la conveniencia de fortalecer a la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre ambas naciones, como un importante mecanismo formal de cooperación fronteriza, lo que conllevó a la celebración del Tratado para Fortalecer la Comisión Internacional de Límites y Aguas, firmado el 17 de julio de 1990, realizándose las notificaciones correspondientes entre ambos países el 11 de septiembre de 1991 y el 16 de enero de 2003; se establece que los asuntos relacionados con el uso, aprovechamiento y conservación de las aguas de los ríos internacionales, se atenderán sobre las bases, normas y principios que estén de

²⁵⁵ *Ídem.*

²⁵⁶ *Ídem.*

²⁵⁷ *Ídem.*

acuerdo con el mayor beneficio de la población e intereses de ambos países, procurando la conservación uso y aprovechamiento de las fuentes hídricas.²⁵⁸

Ahora bien, “La Comisión tiene el tratamiento de un organismo internacional y estará integrada por dos secciones, una de México y otra de Guatemala; cada una de ellas encabezada por un Comisionado Ingeniero representante de su país, quien tendrá carácter diplomático, y por un Secretario, un Asesor Jurídico y dos Ingenieros Principales, quienes gozarán de los privilegios e inmunidades pertenecientes a los funcionarios diplomáticos. Además, cada sección podrá emplear el personal auxiliar -técnico, jurídico, administrativo y operativo- que juzgue necesario para el cumplimiento de sus obligaciones.”²⁵⁹

“La Comisión tendrá como función la de asesorar a los Gobiernos de los dos países en los asuntos limítrofes y de aguas de los ríos internacionales, con facultades de investigación, estudio y ejecución de obras, pero no tendrá facultades resolutorias ni de ninguna otra especie que impliquen compromisos para los Gobiernos respectivos. Los asuntos de la Comisión, que deban ser presentados a la consideración de los Gobiernos, serán de la competencia de la Secretaría de Relaciones Exteriores de México y del Ministerio de Relaciones Exteriores de Guatemala.”²⁶⁰

La jurisdicción de la Comisión se ejercerá sobre los ríos internacionales entre ambos países, la línea divisoria terrestre, las obras construidas en éstos y sobre la frontera marítima. La construcción de las obras en cumplimiento de las disposiciones de este Tratado no conferirá, a ninguno de los dos países, derechos de propiedad, jurisdicción o soberanía sobre ninguna parte del territorio del otro.²⁶¹

²⁵⁸ Guillermina Martínez Medina, “Necesidades de coordinación para la atención a la problemática en materia de agua en las cuencas internacionales entre México, Guatemala y Belice”, en; Kauffer Michel, Edith Francoise, (ed) *El agua en la frontera México-Guatemala-Belice*, op. cit., pp. 419-420.

²⁵⁹ Tratado para Fortalecer la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala firmado en la Ciudad de México, el 17 de julio de 1990. Disponible en; <http://portal.sre.gob.mx/cilasur/pdf/tratadocila.pdf> [Consultado: 14 de octubre de 2010]

²⁶⁰ *Ídem.*

²⁶¹ *Ídem.*

De acuerdo al artículo X del Tratado, la Comisión tiene las siguientes facultades y obligaciones:

- a. Llevar a cabo los estudios y desarrollar los proyectos de las obras que recomiende la misma, y aprueben ambos Gobiernos, relativos a los límites y al aprovechamiento de las aguas de los ríos internacionales, con sujeción a las respectivas leyes de cada país,
- b. Ejercer las facultades y cumplir con las obligaciones específicas impuestas a la Comisión por los tratados y convenios entre los dos países, ejecutar sus disposiciones y asegurar el cumplimiento de las mismas...²⁶²

Asimismo, el artículo XIII plantea que con el objeto de mejorar los usos existentes y de asegurar cualquier desarrollo futuro en los ríos internacionales, la Comisión estudiará, investigará y someterá a los Gobiernos para su consideración:

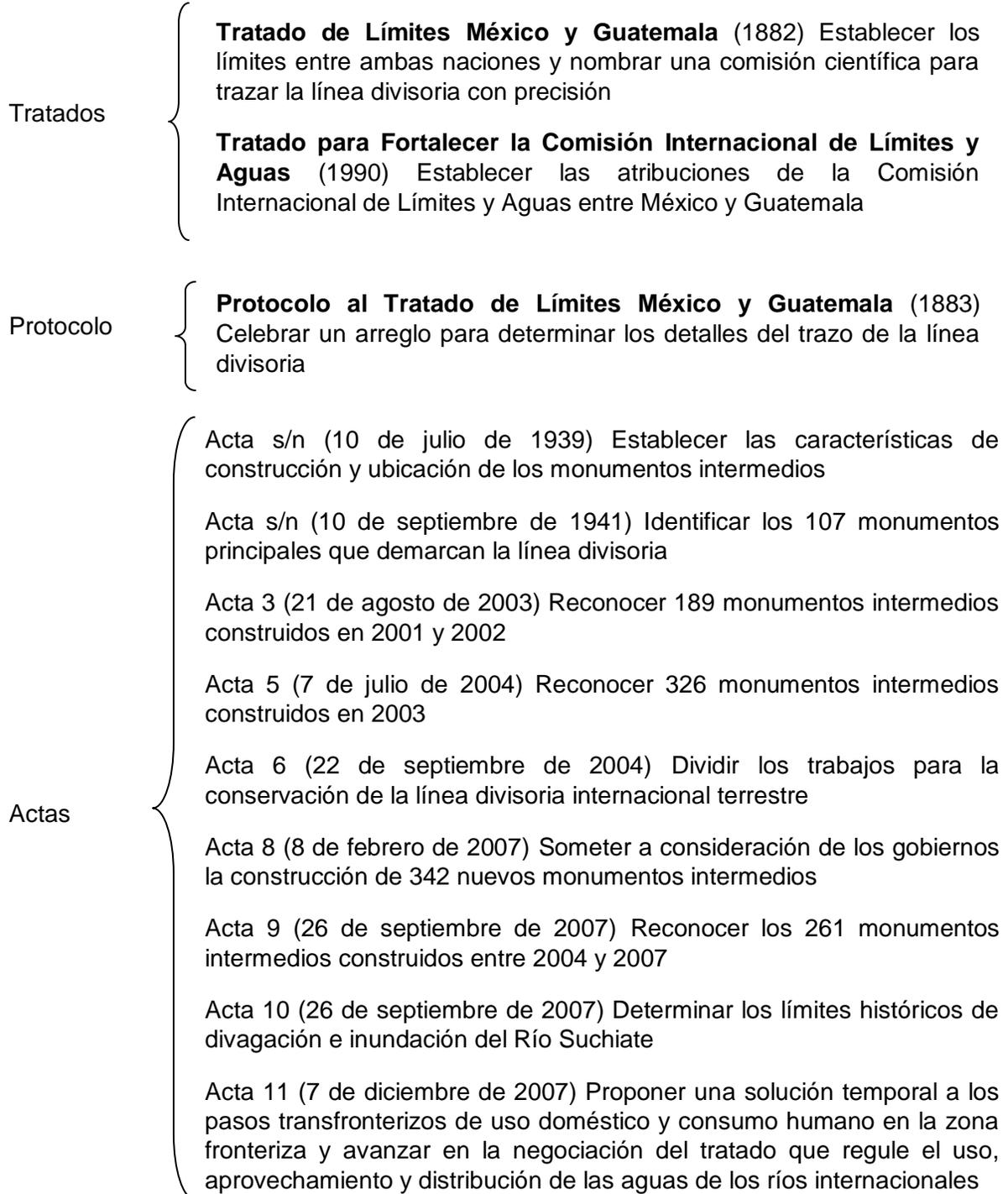
- a. recomendaciones técnicas que sirvan de base a un tratado para el uso, aprovechamiento y conservación de las aguas de los ríos internacionales,
- b. estimaciones de los costos de las obras propuestas y de la forma en que éstos, así como la construcción de las mismas, deba dividirse entre los Gobiernos,
- c. recomendaciones respecto a las partes de las obras que deban ser operadas y mantenidas por la Comisión, o por cada una de sus secciones, y
- d. proyectos para las plantas internacionales de generación de energía hidroeléctrica que fuera factible construir en los tramos internacionales de los ríos Suchiate, Chixoy o Salinas y Usumacinta; así como en el tramo de este último río, comprendido entre la confluencia de los ríos de La Pasión y Chixoy o Salinas y el sitio denominado Boca del Cerro, próximo a la población de Tenosique, Tabasco.²⁶³

²⁶² *Ídem.*

²⁶³ *Ídem.*

En este sentido, cabe destacar que la CILA México-Guatemala se limita a abordar la cuestión de los ríos internacionales y a la delimitación de la frontera. No tiene competencia jurídica en materia de cuencas transfronterizas. Además hasta la fecha no se ha podido concretar un Tratado de Aguas Internacionales entre ambos gobiernos y el único Tratado que habla de la gestión de los ríos transfronterizos es el de 1990. (Ver figura 6)

FIGURA. 6 INSTRUMENTOS JURÍDICOS SUSCRITOS POR MÉXICO CON GUATEMALA



Fuente: Elaborado por la autora con información de la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala

Por otra parte, “El año 2003 se ha caracterizado por intentos de acercamiento con Guatemala alrededor del tema ambiental, y más particularmente sobre el agua, por parte de las autoridades mexicanas. Como prueba de ello podemos mencionar dos actividades fundamentales. La primera consistió en dos reuniones: una en Guatemala (en agosto), en la cual se trabajó una mesa sobre agua y se formó el grupo de trabajo bilateral México-Guatemala, y una reunión de seguimiento en Chiapas (en septiembre); ambas significaban esfuerzos formales para establecer una mesa binacional sobre agua. La segunda actividad fue la aparición en estos escenarios, de la Unidad de Asuntos Fronterizos de la Conagua, cuya esfera de acción se abrió recientemente a la frontera sur de México. Esta unidad sólo había trabajado en la frontera norte del país y se dedicaba a la construcción de plantas de tratamiento.”²⁶⁴

Igualmente, durante los días 6 al 11 de septiembre de 2004, se llevo a cabo un Taller sobre los avances en la gestión del agua por cuenca en Guatemala y Tapachula Chiapas, México. Éste se desarrollo dentro del marco de un proyecto denominado “Manejo de Cuencas Hidrológicas”, el cual forma parte del Programa Mesoamericano de Cooperación 2003-2004, que se aprobó en la Quinta Reunión Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla. En dicho Taller participaron en la primera etapa, 25 especialistas de México y de Centroamérica, y en la segunda, 13 centroamericanos y 20 mexicanos.²⁶⁵

El objetivo global del proyecto es la mejora de la gestión del agua en Mesoamérica, tomando en consideración a las cuencas hidrológicas, vinculando de manera directa y responsable a los usuarios del agua, los diversos niveles de gobierno y sociedad organizada, así como adaptar los instrumentos y lineamientos programáticos, jurídicos, técnicos y estructurales. Los acuerdos más importantes del taller fueron: Gestionar proyectos entre las partes interesadas, principalmente en cuencas transfronterizas, para el mejoramiento y ampliación de

²⁶⁴ Edith F. Kauffer Michel, “Hidropolítica ¿Un concepto útil para entender la problemática del agua en la frontera México-Guatemala-Belice”, en; Kauffer Michel Edith F. (ed.), *El agua en la frontera México-Guatemala-Belice*, op. cit., pp. 47-48.

²⁶⁵ *La Cooperación Mexicana con Centroamérica y el Caribe 2004*, Comisión Mexicana para la Cooperación con Centroamérica y el Caribe, SRE, México, 2005, p. 19.

la red de estaciones hidrometeorológicas (Hidrométricas y Climatológicas) y de calidad del agua en la región mesoamericana; Establecer la Red Mesoamericana de Cuencas Hidrográficas, cuyo objetivo es el intercambio de información, tecnologías y experiencias en la región; Homologar la terminología de cuencas compartidas; y Generar mapas de riesgo por país, en especial en cuencas transfronterizas.²⁶⁶

Posteriormente, otro Taller de igual relevancia fue el que se llevo a cabo los días 8 y 9 de julio de 2008, en Tapachula, Chiapas, denominado “Plan marco para el desarrollo regional transfronterizo y la gestión integrada de las cuencas compartidas y propuesta de un código de conducta entre Guatemala y México” gracias al esfuerzo conjunto de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), junto con la Consejería Agropecuaria de México para Centroamérica y el Grupo Técnico Binacional Guatemala-México.²⁶⁷ En dicho Taller participaron Presidentes municipales de México y Alcaldes de Guatemala junto con funcionarios y técnicos de instituciones federales, estatales y municipales.²⁶⁸

Este espacio de encuentro entre autoridades y técnicos de ambos países permitió que analizaran la propuesta de un Código de Conducta, a la luz de los fundamentos básicos del Derecho Internacional, como el primer paso para tener un acuerdo voluntario que permita identificar, reconocer y poner en práctica las principales acciones entre los dos países para la gestión binacional de las cuencas que comparten, en esta primera etapa las de los ríos Suchiate y Coatán.²⁶⁹

De acuerdo con Alejandro Iza, director del Centro de Derecho Ambiental de UICN, quien participo en dicho taller explicó que un código de conducta es un documento redactado voluntariamente, por dos o más personas, físicas o

²⁶⁶ *Ídem.*

²⁶⁷ El Grupo Técnico Binacional Guatemala-México se constituyó en noviembre de 2007, durante una reunión llevada a cabo en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México, con la finalidad de contribuir con el manejo integrado de las cuencas compartidas entre ambos países.

²⁶⁸ “Guatemala y México: Trabajan por la gestión integrada de cuencas compartidas” Nota periodística del 19 de julio de 2008, UICN Mesoamérica, disponible en; <http://www.iucn.org/es/> [Consultado: 17 de octubre de 2010]

²⁶⁹ *Ídem.*

jurídicas, públicas o privadas, por medio del cual se comprometen a alcanzar o a regirse por una serie de principios, metas o estándares. Además, enfatizó que los códigos de conducta, como instrumentos de gobernanza, sirven para crear una visión común respecto de problemas comunes relacionados con la gestión de los recursos naturales, en este caso en particular de los compartidos entre dos países; promover la cooperación de diferentes actores, tanto públicos como privados; movilizar a la sociedad civil en la búsqueda de soluciones de tipo pragmático y fomentar el diálogo político entre el gobierno y la sociedad civil. Por último, destacó que son instrumentos más informales que sirven de complemento para la implementación de herramientas formales como las leyes o los tratados internacionales.²⁷⁰

Asimismo, en un encuentro que sostuvieron los presidentes Felipe Calderón y Álvaro Colom el 14 de enero de 2008, coincidieron en “la necesidad de avanzar en la negociación de un instrumento internacional que regule de manera definitiva, el uso, aprovechamiento, conservación y distribución de las aguas entre México y Guatemala.”²⁷¹ No obstante, en opinión de los funcionarios de la Secretaría de Relaciones Exteriores, no están dadas las condiciones para iniciar la negociación de un Tratado de Aguas con Guatemala. Esto ha sido manifestado en las reuniones internas sobre el tema del Agua entre México y Guatemala, realizadas el 29 de mayo de 2009 y 31 de mayo de 2010. Ahora bien, la Conagua ha reiterado la importancia para el país de contar con un Tratado de Aguas con Guatemala para precisar un marco legal para una gestión integrada del agua (cantidad, calidad, azolves y abasto de agua fronterizo). Por su parte, Guatemala condiciona el inicio de las negociaciones del Tratado a que México defina un esquema de compensación por el agua que fluye libremente aguas abajo. En este sentido, la Conagua avanza en recopilar información y estudios en la parte mexicana de las cuencas transfronterizas para formular la parte técnica del Tratado. Asimismo,

²⁷⁰ *Ídem.*

²⁷¹ “Principales acciones acordadas por el Presidente Calderón y por Álvaro Colom Caballeros, Presidente de la República de Guatemala”, Sala de Prensa del Gobierno Federal, 14 de enero de 2008, disponible en; <http://www.presidencia.gob.mx/prensa/?contenido=33297> [Consultado: 19 de octubre de 2010]

continúa ofreciendo financiar los estudios hidrológicos y de clasificación. Además de que mantiene y opera estaciones hidrométricas y climatológicas en corrientes internacionales.²⁷²

3.5 DESAFÍOS PARA LA GESTIÓN BINACIONAL DE LAS CUENCAS TRANSFRONTERIZAS

Sin duda, la gestión de las cuencas transfronterizas es un fenómeno sumamente complejo dado que intervienen diversos actores en su manejo, además de que los límites políticos de un país generalmente no coinciden con los límites naturales de una cuenca y en muchos casos incluso son difíciles de determinar, de ahí la importancia de considerar al agua como un eje integrador.

En este sentido, los principales desafíos que enfrenta la gestión de las cuencas transfronterizas son:

- » Es vital el diálogo para lograr una coordinación y un consenso en torno al manejo de las cuencas compartidas entre las diferentes instancias gubernamentales involucradas en su manejo tales como: la Conagua, SEMARNAT y la CILA México-Guatemala es decir, deben de tener claro cuál es su rol y así evitar duplicidades de acciones o proyectos.
- » Lograr que el agua se situé en la agenda de discusión y sea considerada como un asunto prioritario en la agenda bilateral es fundamental, dada la importancia que representa para los ecosistemas, el desarrollo económico y social así como para la subsistencia del ser humano.
- » Los ríos más que ser considerados como elementos de separación entre países deben ser motivos de unión entre comunidades, los conflictos deben ser abordados como espacios de conciliación, buscando el bien común.
- » Indudablemente concretar un Tratado Bilateral en materia de aguas internacionales que regule la distribución, uso, conservación y

²⁷² Cfr. Felipe I. Arreguín Cortés, "La Gestión Integrada en Cuencas Transfronterizas" en; Ponencia presentada el 29 de septiembre de 2010 en el Segundo Coloquio Internacional Cuencas Sustentables. Hacia la COP 16, México, 2010, pp. 24-25. Disponible en <http://www.atl.org.mx/coloquio/> [Consultado: 19 de octubre de 2010]

aprovechamiento del líquido será un paso muy importante para el manejo de las cuencas transfronterizas.

- » En este contexto, es necesario considerar que la gestión no puede hacerse unilateralmente ya que todo lo que se realiza en la parte alta, es decir, Guatemala, repercute positivamente o negativamente en el lado mexicano, por lo que será necesario trabajar en un plan conjunto a mediano y largo plazo de manera que en cada país se reconozca la importancia de dicho plan, en donde las comunidades fronterizas se beneficien en oportunidades equitativas, el cual debe ser ejecutado con apoyos internacionales y de la comunidad científica.
- » Reconocer que el agua es un recurso compartido, y como tal debemos de cuidar de él de manera compartida coordinando acciones y ejecutando las medidas necesarias para proteger y preservar las fuentes hídricas, tomando en cuenta a las organizaciones y población en general y definir responsabilidades para un mejor manejo del recurso hídrico y su uso racional.
- » En este sentido, se debe de sensibilizar, informar y capacitar a la población sobre la importancia de los recursos hídricos puesto que la gestión no es de unos cuantos sino nos involucra a todos.
- » Promover la participación activa de los gobiernos locales, ONG, de instituciones educativas, usuarios y sociedad organizada, mediante el reforzamiento de programas vinculados con la conservación de recursos naturales en especial el agua.
- » Adecuar los marcos legales con la realidad que estamos viviendo, en el caso de Guatemala será necesario crear leyes eficientes e eficaces sobre la protección, cuidado y manutención de esos recursos puesto que la legislación es muy vieja además de que se carece de una ley de aguas y no se tiene una instancia dedicada al tema del agua, lo cual se traduce en una ausencia de política hídrica. Por ende, será necesario superar el enfoque sectorial que prevalece en Guatemala adoptando una gestión integrada de los recursos hídricos como herramienta para equilibrar las necesidades

humanas en el contexto del desarrollo sustentable. Por su parte, México tendrá que avanzar en lograr una descentralización y una desconcentración de las dependencias encargadas del tema del agua asimismo, será necesario, lograr una verdadera reforma a la Ley de Aguas Nacionales que garantice una gestión integrada del agua así como un desarrollo sustentable.

- » Igualmente, otro desafío será formular una ley para la gestión, administración, y protección de los mantos acuíferos, los cuales han sido ignorados por las leyes internacionales a pesar de su importancia ambiental, social, económica y estratégica.
- » Fortalecer las relación bilateral entre México y Guatemala, principalmente en materia de aguas, el fortalecimiento debe enfocarse en la confianza entre ambos gobiernos, resolviendo sus diferencias con el diálogo y sobre todo generando confianza con hechos concretos no solo con discursos.
- » También otro desafío consiste en proporcionar seguridad concluyente respecto a la posibilidad de armonizar los intereses de los países y limitar el temor natural existente a perder autonomía en decisiones dentro de su territorio, además de la posibilidad siempre existente de beneficios no equitativos, a favor de quienes posean mayores recursos económicos y tecnológicos en perjuicio de quienes posean menos o carezcan de ellos.
- » La definición clara de los objetivos compartidos, sentar las bases sobre la reciprocidad, y el logro de sinergia, como fuerza de impulso en la búsqueda de acciones conjuntas, y la integración sobre la base de los pueblos, los conceptos de hermandad, solidaridad, son aquellos que reducirán los caminos, el aporte de las comunidades fronterizas debe ser la esencia de las discusiones y el intercambio.
- » Finalmente, es necesario entender que el agua, como todo lo que hay en la naturaleza, no es inagotable ni eterna y que si no somos capaces de mantenerla, conservarla y utilizarla de una manera racional, tendremos problemas en un futuro no muy lejano de desabasto de la misma.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos, preguntas de investigación e hipótesis planteadas en la introducción se llegó a las siguientes consideraciones finales:

Como se ha mencionado a lo largo de la investigación, el agua es un recurso vital para el sostén de la vida de cada individuo, es necesaria para mantener los ecosistemas saludables y para lograr un desarrollo económico. No obstante, la contaminación, el desperdicio del líquido, el consumo excesivo y su mala gestión están disminuyendo la cantidad y calidad del agua disponible para atender las necesidades humanas básicas y de producción de las generaciones actuales y futuras lo que se conoce como la crisis mundial del agua.

Sin olvidar los estragos que estamos viviendo por el cambio climático, provocado por la acción del hombre en donde los fenómenos meteorológicos como: huracanes, tifones, sequias o inundaciones son cada vez más intensos y con más frecuencia. Por ello también concluimos que nuestro medio ambiente está en constante cambio y nuestros ecosistemas se vuelven cada vez más vulnerables. Es necesario reconocer que la crisis del agua a la cual nos enfrentamos no respeta fronteras políticas y tiene efectos globales que trascienden el ámbito hídrico.

Así mismo se pudo apreciar que la problemática del agua es en gran medida de naturaleza política, económica y social. Por ello, como lo menciona Núria Vidal los problemas del agua no pueden tratarse aisladamente sino que deben ser integrados en los esquemas de desarrollo económico y social para asegurar su acceso para todos en cantidad y calidad suficientes para cubrir las necesidades humanas esenciales y preservar los ecosistemas de los cuales formamos parte y dependemos.

En México como en el resto del mundo, el crecimiento económico y demográfico serán factores que continuarán presionando sobre la utilización de los recursos hídricos. Por ende, será cada vez más difícil satisfacer la creciente

demanda de agua si continúa el deterioro ambiental y no se tomen las decisiones adecuadas para frenarlo.

Además concluimos que ante la escasez y el reparto desigual del líquido, contribuyen que se generen conflictos. Incluso se ha llegado a afirmar que las próximas guerras serán por el agua. No obstante, ha prevalecido la cooperación, así lo constatan los diversos acuerdos firmados, en este sentido, consideramos que el agua es un motivo de unión además de que brinda amplias oportunidades para la cooperación particularmente en las cuencas conflictivas.

La multiplicidad de foros e instrumentos jurídicos internacionales mencionados a lo largo de la investigación, refleja la ardua lucha para enfrentar la crisis del agua a escala global mediante la cooperación internacional, sin embargo es lamentable que todavía, muchos Estados no asuman del todo compromisos ambientales y no se comprometan realmente a proteger el medio ambiente debido a que consideran que se verán afectados en sus economías.

Asimismo, concluimos que otro de los argumentos que muchos Estados han utilizado para no cooperar es que se viola la soberanía nacional. En este sentido, como se señaló a lo largo del trabajo, consideramos que es necesario replantear dicho concepto, dado que los problemas a los cuales nos enfrentamos como la preservación del medio ambiente, las migraciones masivas, la pobreza extrema, por mencionar algunos, no pueden ser solucionados por una sola nación sino que demandan la participación conjunta por parte de los Estados donde la cooperación internacional juega un papel fundamental para resolver conflictos y así encontrar soluciones adecuadas a cada caso específico, sin que esto signifique una intromisión o violación de la soberanía de los Estados. Como lo menciona Patricia Herrera el manejo de las cuencas internacionales es un área obvia donde la cooperación entre Estados y personas resulta esencial y refuerza la soberanía de cada nación.

No cabe duda, como se pudo apreciar en la investigación que el instrumento jurídico más importante que aborda la gestión de las cuencas

internacionales son las reglas de Helsinki de 1966, formuladas por la *Internacional Law Association*, las cuales se propusieron especialmente para las aguas que atraviesan o forman parte de los límites internacionales, pero no tienen tratados además que introdujeron el concepto de cuenca. Desafortunadamente no han sido aceptadas por todos los Estados por la falta de consenso que existe sobre el uso de los términos de razonable, equitativa y daños apreciables, dado el miedo de que se pudiera infringir la soberanía nacional. Por tal motivo, en la Convención de 1997 sobre el Derecho de los usos de los cursos de agua Internacionales para fines distintos a la navegación se empleo el término de curso de agua internacional y no de cuenca.

No obstante, constituyen un parteaguas en el derecho internacional puesto que a partir del siglo XX se consideró a la cuenca hidrográfica como el espacio de planificación y acción más adecuado para la gestión integrada del agua debido a que interactúan aspectos biofísicos económicos y sociales. Por ello, en las diferentes conferencias internacionales realizadas a partir de 1970 se trato de enfatizar y reconocer a las cuencas hidrográficas como la base para el manejo del agua.

Consideramos que la complejidad de los problemas ambientales demanda la necesidad de cooperación y el compromiso de los gobiernos y de los empresarios así como de la sociedad en su conjunto, con el fin de compartir responsabilidades. Sin embargo, hace falta pasar del discurso a la toma de decisiones en todos los planos: local, nacional e internacional. De esta manera, la cooperación internacional en materia ambiental y la correcta aplicación del derecho constituye una herramienta fundamental para la protección del medio ambiente.

Por otra parte, tal y como se demostró a largo de la investigación, el problema del agua no está asociado con la escasez física del recurso, sino con la manera de cómo se gestiona el líquido y con la calidad de la misma. Por ende, representa un enorme reto para aquellos países que la poseen en abundancia y

que carecen de un marco jurídico e institucional adecuado para su manejo, protección y conservación como es el caso de Guatemala y México.

Asimismo, la gestión del agua debe involucrar la participación de los usuarios, de la sociedad civil, y de los actores locales pues éstos desempeñan un papel cada vez más importante e insustituible en su cuidado y preservación. De ahí la importancia de adoptar el enfoque de la gestión integrada de los recursos hídricos y el enfoque ecosistémico para el diseño de políticas públicas de los recursos hídricos. También enfatizar que cuidar el agua no es únicamente trabajo de técnicos, legisladores, especialistas en hidráulica, ambientalistas entre otros sino que nos involucra a todos.

Otra de las conclusiones a que se llegó es que los retos que enfrenta México para resolver los problemas concernientes a la gestión del agua son grandes pero cuenta con las herramientas necesarias y experiencia suficiente para avanzar en una gestión integrada del agua así lo demuestran las reformas emprendidas particularmente a la Ley de Aguas Nacionales no obstante queda mucho por hacer. En el caso de Guatemala, se pudo apreciar que no existe una visión integral del uso, manejo y preservación del agua así como un compromiso conjunto plasmado en leyes, políticas y estrategias para una gestión adecuada de los recursos hídricos. Prevalece una gestión sectorial que dificulta el manejo y aprovechamiento del recurso.

Por otro lado, como se analizó a lo largo del trabajo, la frontera sur ha sido poco valorada y olvidada en muchos aspectos principalmente en materia de agua, sobre todo si se compara con la frontera norte de nuestro país y por ende, sus problemas han ido en aumento. Lamentablemente, el agua en la frontera sur no es prioridad ni para México ni para Guatemala, dado que es muy incipiente la cooperación que existe en la materia además de que no se ha podido concretar un Tratado de Aguas Internacionales entre ambos gobiernos, el cual se viene negociando desde 2007.

Además, como se sabe, la construcción de las presas a lo largo del río Grijalva para la generación de energía hidroeléctrica, así como los futuros proyectos que existen en la cuenca del río Usumacinta, han sido un tema muy polémico entre ambos gobiernos debido a las compensaciones económicas que están de por medio. Ahora bien, si se llevaran a cabo, dichos proyectos provocarían la inundación de sitios arqueológicos, alterarían los ecosistemas y los más afectados serían las comunidades indígenas las cuales dependen totalmente de los recursos naturales.

Finalmente, resulta preocupante, el acelerado deterioro de las cuencas y la situación de pobreza y marginación en la que se encuentran la mayoría de población que es principalmente de origen indígena y rural en ambos lados de la frontera, así como los peligros que representan los proyectos tales como el Corredor Biológico Centroamericano como lo señala Gian Carlo Delgado que más allá de ser un proyecto que busque proteger y preservar la biodiversidad de la región, se perfila claramente como la versión ambiental del Proyecto Mesoamérica, ya que de fondo busca el saqueo de la biodiversidad y su conocimiento.

Es importante mencionar que el orden en que aparecen las conclusiones, no indica necesariamente su importancia.

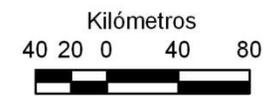
ANEXOS



Mapa 1
México-Guatemala
 División política
 y ríos fronterizos

Simbología

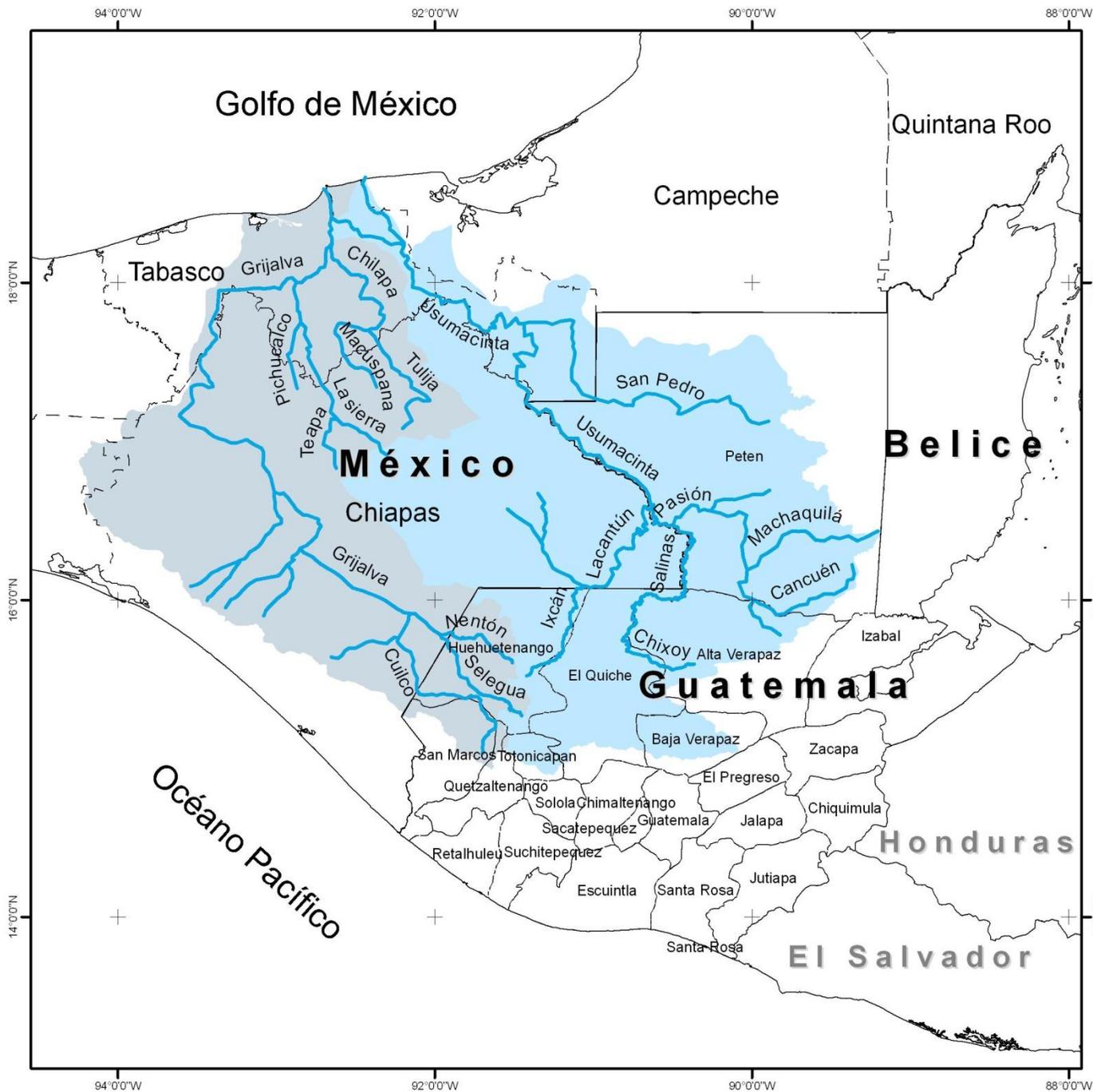
- Ríos
- Línea fronteriza
- Estados
- Departamentos
- Países



Fuentes:
 - INEGI, 2005
 (División política estatal
 y municipal de México)
 - CONAGUA, 2009
 (Mapa de ríos y
 cuencas hidrológicas)

Elaboró: Rebeca Ruth
 Gutiérrez Gómez
 Fecha: Octubre, 2010

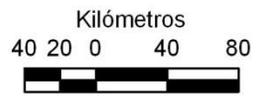




Mapa 2
Cuenca
Grijalva-Usumacinta

Simbología

-  Ríos
-  Cuenca del Río Grijalva
-  Cuenca del Río Usumacinta
-  Estados
-  Departamentos
-  Países



Fuentes:
 - INEGI, 2005
 (División política estatal
 y municipal de México)
 - CONAGUA, 2009
 (Mapa de ríos y
 cuencas hidrológicas)

Elaboró: Rebeca Ruth
 Gutiérrez Gómez
 Fecha: Octubre, 2010



ENTREVISTA A EDUARDO ENRIQUE HERNÁNDEZ RECINOS
TERCER SECRETARIO, AGREGADO DE PRENSA DE LA EMBAJADA DE GUATEMALA EN
MÉXICO
(27 DE OCTUBRE DE 2010)

Dada la importancia que representa el agua para los ecosistemas y para la subsistencia del ser humano ¿Qué acciones está realizando Guatemala para aumentar la eficiencia y el aprovechamiento de este vital líquido?

En este sentido, Guatemala está comprometida al igual que el resto de la región en mantener limpias las fuentes de agua tanto superficiales como subterráneas, pero digamos, parte de este compromiso que tiene Guatemala con el problema del agua que puede ser un problema detonante de muchos factores a futuro, pues es real y, somos parte al igual que el resto de la región centroamericana del Protocolo de Kyoto, somos participantes activos de la conferencia de cambio climático. En ese sentido, estamos bien comprometidos con mantener un desarrollo sustentable en el territorio guatemalteco, medidas concretas se basan dentro de los mandatos, desde lo local tratamos de hacer programas de concientización a la gente, especialmente a las áreas rurales, las áreas alejadas donde viven directamente de los caudales de los ríos y también de las fuentes subterráneas.

¿Cómo tiene previsto el gobierno guatemalteco mejorar el bienestar social en materia de agua potable, drenaje y saneamiento, particularmente en las zonas rurales?

Claro, en ese mismo sentido, creo que sí están bien hechas las preguntas, en ese sentido, el asunto está en esos mismos programas de concientización, ósea, desde decirle a la gente por favor no lave su ropa en el río por ejemplo, porque usted contamina río abajo. Se hacen también estudios de impacto ambiental es decir, para cualquier proyecto de alto impacto en materia estructural, la infraestructura en Guatemala requiere siempre el estudio de impacto ambiental, es algo si bien a 2010 no es novedoso pues en su momento, si lo fue y es una de las premisas que se deben cumplir a cabalidad, cuando construyes una casa, cuando construyes un puente, un paso peatonal, una carretera asfaltada o de terracería incluso, se deben de cumplir ciertos procedimientos para eso.

¿Qué papel desempeñan los gobiernos locales y la sociedad civil en la gestión del agua en Guatemala?

Bueno, en realidad sí es importante porque sin las voces muchas veces pueden ser alarmistas, pero funcionan, porque digamos dentro del mismo marco de plan

de gobierno del Presidente Álvaro Colom, en este caso, tienen como fuerte llegar a las poblaciones más alejadas y esas poblaciones como las que están también tierra abajo o ríos abajo, pues dependen mucho de la gestión del agua, esa gestión del agua no solamente se hace en materia de agua potable o de mantener cierto nivel de pureza en las fuentes acuíferas sino que también en gestión de riesgos porque si llueve en una región puede inundarse otra, no necesariamente la que está tierras arriba o aguas arriba.

¿Qué programas o proyectos están desarrollando de manera conjunta con México en materia de agua?

En el caso con México, tenemos una frontera común de más de 900 kilómetros, si no me equivoco son 968 kilómetros de frontera común, en esa frontera común se han identificado 23 tomas de agua, de esas veintitrés tomas de agua, veintiún tomas de agua, van de Guatemala hacia México y dos consecuentemente van de México hacia Guatemala. Estamos en la idea de que México debe de saber que no es únicamente con Guatemala, es una frontera con Centroamérica y que a la hora de nosotros llegar a un acuerdo actualmente en materia de aguas, no existe, se está trabajando en ello, eso sí es cierto, aunque ahorita al momento no existe precisamente por eso. Digamos en alguna ocasión una comunidad mexicana decidió cortar el acceso al agua a la comunidad guatemalteca que estaba del otro lado y eso pues generó un pequeño incidente hace unos años, lo cual dio pie para retomar estas negociaciones que en algún momento se habían hecho anteriormente y ahora estamos en un camino un poquito más avanzado, el territorio de Guatemala se encuentra aguas arriba, es más alto, entonces de alguna manera esta gestión se vuelve, de alguna manera una conversión política a nivel de Guatemala y México y existe voluntad actualmente por ambas partes para llegar a tener un Tratado de Aguas, ese tratado que buscaría obviamente si nosotros estamos aguas arriba y mantener la parte guatemalteca a comprometerse, por ejemplo a tener esas aguas con cierto grado de pureza. Por otro lado, esas fuentes de aguas se crean en suelo guatemalteco entonces de que manera tenemos que llevar a cabo una negociación con la parte mexicana para que esto sea de común beneficio para ambas naciones y la otra es una gestión de riesgos, esto es muy general, hay estudios mucho más específicos, y yo creo que se están haciendo otros más específicos todavía pero en gestión de riesgos, digamos si llueve mucho en Guatemala sobre todo en la parte norte, lo que se inunda no es Guatemala, es Tabasco, entonces debemos de tener una responsabilidad compartida a este respecto y la otra serían las cuencas comunes como son el río Suchiate en el sur y el río Usumacinta.

¿Cuáles son las causas por las que no se ha podido concretar este Tratado de aguas?

Mucho tiene que ver con la voluntad política, por un lado, y por el otro, siempre tenemos cambio de autoridades, ingresó un nuevo gobierno en 2008, en nuestro caso se retomarán los casos con las nuevas autoridades, esto siempre lleva un poquito de tiempo en el caso de Guatemala y México, pues nosotros tenemos ciertos beneficios a la hora de llevar a cabo una negociación, en realidad el que tiene el agua somos nosotros, digamos, pero no siempre es beneficioso y al hacer una negociación bilateral con Guatemala y México hay muchos aspectos a considerar, por ejemplo, si la parte mexicana no está dispuesta a dialogar por alguna razón pues es muy difícil llevar a cabo este tipo de negociaciones y de repente México viene y dice sí, *ok*, pero hablemos sólo esto, entonces Guatemala dice no, ósea son negociaciones que se llevan a un nivel muy alto por la importancia del tema, creo que esas son básicamente las causas. Entonces, encontrar el momento oportuno para que las dos partes se pongan de acuerdo y empiecen a llevar a cabo de forma conjunta una hoja de ruta viable es poquito complicado.

Desde su punto de vista ¿Cuáles considera que son los retos a enfrentar para fortalecer la cooperación bilateral entre México y Guatemala en materia de aguas?

Yo creo que vamos por buen camino, llevar a cabo un eventual acuerdo que todavía lo veo un poco lejano desde mi punto de vista va a ser vital para ambos. El acuerdo va a ser muy beneficioso porque entonces nosotros vamos a saber y México también va a saber sobre que estamos parados, porque mientras no hayan estudios al respecto no podemos saber de que estamos hablando, entonces mientras más estudios haya al respecto auspiciados por las dos partes y que las dos partes estén conformes con que esos estudios sean fidedignos porque hay que considerarlo también, se podrá sacar ventaja, una ventaja que es necesaria. El agua es el problema no del mañana es el problema hoy, el hecho de que se tengan que respetar cuestiones como soberanía vienen al caso, entonces tenemos que tener un acuerdo marco como se le pueda llamar, mediante el cual podamos no solamente tener un control sobre las aguas que se generan, la pureza de las mismas, cuánto pasa del lado mexicano, cuánto pasa del lado guatemalteco, hay que considerarlo todo, va servir porque va a ser un mecanismo de control que lo incluiría por obvias razones este eventual Tratado.

Por qué el problema, sigue ahí, el deterioro de las cuencas, la falta de infraestructura para aprovechar mejor el agua, etc. si bien no hay un

conflicto entre gobiernos, existen conflictos locales debido a pasos transfronterizos de agua o por cuestiones de uso.

Sí, sobre todo en las partes más pobladas, porque en las zonas menos pobladas no existen tales conflictos, son de menor índole, no es lo mismo, lo que pasa en la selva lacandona y esa parte de por ahí donde las poblaciones son sensiblemente menores y también más alejadas unas de las otras que lo que pasa en la costa sur guatemalteca con Chiapas donde el tráfico de personas es increíble y lo que pasa entre ellos también es que hay muchas relaciones intrafamiliares, ósea donde hay una frontera ficticia digamos, es una frontera que la puso el hombre, entonces la gente que vive ahí muchas veces sobre todo la de procedencia indígena no consideran que exista una frontera ahí sobre todo los lugares más deshabitados. Además, por ejemplo los recientes hechos naturales que acaecieron en Guatemala, las lluvias torrenciales anteriormente, la tormenta Agata, todo producto del cambio climático nos corrió la cuenca del Suchiate hacia lado mexicano pero eso no afecta en nada porque no nos basamos en la cuenca como división de países sino en coordenadas, entonces no hay problemas aparentes en ese sentido pero fricciones a nivel local hay que reconocerlo, existen, como las existen en Guatemala y Honduras en menor proporción, entre Honduras y Nicaragua son localismos que muchas veces no llegan a trascender

Por último, ¿Algo más que quisiera agregar?

El agua es un recurso que debe ser común, es el presente, es el futuro, es un bastión importante para el bienestar de las poblaciones tener acceso a una fuente de agua limpia pero tenemos mucho que trabajar, sobre todo en las áreas rurales donde no existen plantas de tratamiento de agua, por ejemplo, no existen este tipo de asuntos o ni siquiera fosas sépticas, entonces al momento no se están logrando todos los objetivos para mantener las fuentes de agua con cierto grado de pureza, lamentablemente hay mucho por hacer, siempre hay que seguir trabajando desde lo local y ese esfuerzo no debe ser aislado en el caso de Guatemala, no debe ser sólo de Guatemala y lo que le interesa a México es saber que estamos haciendo nosotros porque si “Guatemala se porta mal” con los mantos acuíferos pues probablemente en la zona fronteriza no le vaya a afectar tanto a Guatemala sino que le puede afectar a México y en otras partes puede ser lo mismo, creo que es un recurso que hay que cuidar y que debemos tener más conciencia todos.

FUENTES DE INFORMACIÓN

FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliográficas:

- Aguilar Rojas, Grethel y Iza, Alejandro (editores). *Derecho Ambiental en Centroamérica*, UICN, Serie de Política y Derecho Ambiental, No. 66, Tomo I, Gland, Suiza, 2009.
- Aguilar Rojas, Grethel y Iza, Alejandro (editores). *Gobernanza del Agua en Mesoamérica: Dimensión Ambiental*, UICN, Serie de Política y Derecho Ambiental No. 63, Gland, Suiza, 2009.
- Aguilar Rojas, Grethel y Iza, Alejandro. *Gobernanza de aguas compartidas: aspectos jurídicos e institucionales*, UICN, Serie de Política y Derecho Ambiental No. 58, Oficina Regional de Mesoamérica, San José, Costa Rica, 2006.
- Andrade, Ángela. *Lineamientos para la aplicación del enfoque ecosistémico a la gestión integral del recurso hídrico*, Red de Formación Ambiental, PNUMA-CEPAL, México, 2004.
- Ávila García, Patricia (ed.) *Agua, medio ambiente y desarrollo en el siglo XXI: México desde una perspectiva global y regional*, Colegio de Michoacán-Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente-Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2003.
- Castillo, Lilian del. *Los Foros del Agua. Del Mar de Plata a Estambul 1977-2009*, Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales (CARI), Serie Documentos de Trabajo No. 86, Buenos Aires, Argentina, 2009.
- Dardón Sosa, Juan Jacobo (coord.) *La frontera de Guatemala con México: aporte para su caracterización*, FLACSO, Guatemala, 2002.
- Delgado, Gian Carlo. *Agua y seguridad nacional: el recurso natural frente a las guerras del futuro*, Debate, México, 2005.
- Dourojeanni Axel y Andrei Jouravlev, *Evolución de Políticas Hídricas en América latina y el Caribe*, CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura No 51, Santiago, Chile, 2002.

- Dourojeanni, Axel y Jouravlev, Andrei. *Crisis de gobernabilidad en la gestión del agua (Desafíos que enfrenta la implementación de las recomendaciones contenidas en el capítulo 18 del Programa 21)*, CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura No 35, Santiago, Chile, 2001.
- Fernández Ruiz, Jorge y Santiago Sánchez, Javier (coords) *Régimen jurídico del agua. Culturas y sistemas jurídicos comparados*, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2007.
- Jaquenod de Zsögön, Silvia. *Derecho Ambiental. La gobernanza de las aguas*, Ed. Dykinson S.L., España, 2005.
- Kauffer Michel, Edith Françoise (ed.), *El agua en la frontera México-Guatemala-Belice*, el Colegio de la Frontera Sur, Universidad Autónoma de Chiapas, México, 2005.
- Krasner, Stephen D. *Soberanía, hipocresía organizada, trad. de Ignacio Hierro*, Paidós, Barcelona, España, 2001.
- *La Gestión del Agua en México. Avances y Retos*, Comisión Nacional del Agua, México, 2006.
- Leff, Enrique. *Ecología y capital, racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*, Siglo XXI Editores, México, 2005.
- López, Alexander. *Hidropolítica de las cuencas internacionales: la dinámica de seguridad, conflicto y cooperación*, Proyecto Conflicto y Cooperación en Cuencas Internacionales Centroamericanas, Funpadem, Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional, Fundación Kukulkán, San José Costa Rica, 2002.
- López, Alexander; Hernández, Aurora *et. al.*, *Gobernabilidad e Instituciones en las Cuencas Transfronterizas de América Central y México*, Flacso, Costa Rica, 2009.
- *Manual de Legislación Ambiental de Guatemala*, PNUMA-Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable (IDEADS), Guatemala, 2001.
- *Manual para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Cuencas*, Global Water Partnership (GWP) y la Red Internacional de Organismos de Cuenca (International Network of Basin Organizations, INBO), 2009.

- Méndez Silva, Ricardo “Fronteras”, en; *Nuevo Diccionario Jurídico Mexicano*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM-Editorial Porrúa, 2001.
- Moriarty Patrick. *et. al. La gestión integrada de recursos hídricos*. Centro Internacional de Agua Potable y Saneamiento (IRC). Holanda, 2006.
- Ortiz, Eduardo. *El estudio de las Relaciones Internacionales, Fondo de Cultura Económica, Chile, 2000*.
- Peteán, Julieta y Cappato, Jorge (Comp.) *Humedales Fluviales de América del Sur. Hacia un manejo sustentable*, Ediciones Proteger, Argentina, 2005.
- Querol, María. *Estudio sobre los convenios y acuerdos de cooperación entre los países de América Latina y el Caribe, en relación con sistemas hídricos y cuerpos de agua transfronterizos*, CEPAL, Serie de Recursos Naturales e Infraestructura No. 64, Santiago, Chile, 2003.
- Rabasa, Emilio y Arriaga, Carol (Coords). *Agua y Aspectos Constitucionales*, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 2008.
- Renner, Michael; French, Hilary; Assadourian, Erik (comps.), *La Situación del Mundo 2005: Redefiniendo la seguridad mundial. Informe Anual del Worldwatch Institute sobre el progreso hacia una sociedad sostenible*, Icaria, Centro de Investigación para la Paz, Barcelona, 2005.
- Rivera, Alicia *El cambio climático: el calentamiento de la tierra*, Editorial Debate, Barcelona, España, 2000.
- Salguero Barahona, Marvin Roberto. *Gobernabilidad del Agua en Guatemala. El caso del lago Petén Itzá*, Flacso, Guatemala, 2009.
- Sánchez Meza, Juan Jaime. *El mito de la gestión descentralizada del agua en México*, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2008.
- Shiva, Vandana. *Las Guerras del Agua. Privatización, Contaminación y Lucro*, Siglo Veintiuno Editores, México, 2003.
- 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.

- Vera, Germán. *Negociando nuestro futuro común. El derecho internacional y el medio ambiente en el umbral del nuevo milenio*, Fondo de Cultura Económica; Instituto de Estudios Ambientales Pontificia Universidad de Perú, México, 1998.

Hemerográficas:

- Carpizo, Jorge “Globalización y los principios de soberanía, autodeterminación y no intervención”, *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, vol. IV, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2004.
- Dourojeanni, Axel “La evolución de la gestión de cuencas en América Latina y el Caribe”, en; *Debate agrario: análisis y alternativas*, Lima, Perú, 1994.
- Gleick, Peter H. “El derecho humano al agua”, *Economía Exterior*, No. 41, verano 2007.
- Kauffer Michel, Edith Françoise. “El agua en la frontera sur de México: una aproximación a la problemática de las cuencas compartidas con Guatemala y Belice”, en *Boletín del Archivo Histórico del Agua*, núm. 33, mayo-agosto 2006.
- Khosla, Ashok “Una escasez galopante” en; *Nuestro Planeta*, PNUMA, Tomo 14, No. 1, Nairobi, Kenia, 1999.
- Lonergan, Steve. “El agua y la guerra”, en; *Nuestro Planeta*, PNUMA, Tomo 15, No. 4, Nairobi, Kenia, 2003.
- Núñez, Alejandra “Concepciones teóricas sobre la crisis de los recursos hídricos y su regulación”, en; *Isonomía: Revista de Teoría y Filosofía del Derecho*, No. 31, octubre 2009.
- Petrella, Riccardo “El agua en África: la desaparición de un bien vital” en; *El Correo. La revista de las relaciones y cooperaciones entre África-Caribe-Pacífico y la Unión Europea*, no. 10, marzo-abril, Bélgica, 2009.

- Wolf, Aaron T. *et. al.*, “International river basins of the world”, en; *International Journal of Water Resources Development*, vol.15, no. 4, diciembre 1999.

Electrónicas:

- “Estado de Chiapas”, *Enciclopedia de los Municipios de México*, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de Chiapas, México, 2005, disponible en; http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_chiapas [consultado el 28 agosto 2010]
- “Estado de Tabasco”, *Enciclopedia de los Municipios de México*, Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de Chiapas, México, 2005, disponible en; http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_tabasco [consultado el 14 septiembre 2010]
- “Guatemala y México: Trabajan por la gestión integrada de cuencas compartidas” Nota periodística del 19 de julio de 2008, UICN Mesoamérica, disponible en; <http://www.iucn.org/es/> [Consultado: 17 de octubre de 2010]
- “Hacia un futuro sin agua”, Día mundial del agua en; *El Heraldo*, en línea <http://www.elheraldo.hn/subsistemas/especiales/agua/pages/interesante> [Consultado: 9 de mayo de 2010]
- “La falta de leyes complica el manejo del agua en Centroamérica”, Centro Virtual de Información del agua, Nota periodística de marzo 2009. Disponible en; http://www.agua.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=7634:la-falta-de-leyes-complica-el-manejo-del-agua-en-centroamerica&catid=62&Itemid=89 [Consultado: 11 de mayo de 2010]
- “La presa Chixoy” Centro histórico y Educativo Rio Negro, hoja informativa, disponible en; <http://www.rio-negro.info/che/doc/PresaPuebloViejoChixoy.pdf> [Consultado: 5 de octubre de 2010]

- “Principales acciones acordadas por el Presidente Calderón y por Álvaro Colom Caballeros, Presidente de la República de Guatemala”, Sala de Prensa del Gobierno Federal, 14 de enero de 2008, disponible en; <http://www.presidencia.gob.mx/prensa/?contenido=33297> [Consultado: 19 de octubre de 2010].
- “Ríos y lagunas del Petén se secan”, El Periódico Guatemala, 1 de mayo de 2010, disponible en; <http://www.elperiodico.com.gt/> [consultado el 12 de septiembre de 2010]
- Alfie, Miriam “Violencia Ecológica vs. Desarrollo Sustentable” en; *Violencia y Derechos Humanos, No. 63, julio-agosto 1994, disponible en* <http://www.elcotidianoenlinea.com.mx/doc/6310.doc>. [Consultado: 25 de abril de 2010]
- *Anuario estadístico del Estado de Tabasco*, INEGI, México, 2009, disponible en <http://www.inegi.org.mx/> [consultado el 7 septiembre 2010]
- Arreguín Cortés, Felipe I. “La Gestión Integrada en Cuencas Transfronterizas” en; Ponencia presentada el 29 de septiembre de 2010 en el Segundo Coloquio Internacional Cuencas Sustentables. Hacia la COP 16, México, 2010, pp. 24-25. Disponible en <http://www.atl.org.mx/coloquio/> [Consultado: 19 de octubre de 2010]
- Ballesteros, Maureen “Crisis del Agua. Crisis de Gobernabilidad”, *Ambientico*, No. 104, mayo, Universidad Nacional Costa Rica, 2002. Disponible en; <http://www.una.ac.cr/ambi/Ambien-Tico/104/GWP104.htm> [Consultado: 21 de abril de 2010]
- Castillo, Manuel Ángel “Los flujos migratorios en la frontera sur de México”, *Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers ALHIM 2*, 2001, [en línea], Dirección URL: <http://alhim.revues.org/index603.html> [consultado el 20 agosto 2010]
- Castro Soto, Gustavo “Chiapas y los nuevos proyectos hidroeléctricos. Amenaza a los pueblos y al cambio climático”, Nota periodística del 2 de abril de 2010, disponible en <http://www.ecoportal.net/> [Consultado: 29 de septiembre de 2010]

- Dávila, Patricia “Presas riesgosas, políticas devastadoras”, *El Orbe*, 26 de septiembre de 2010. Disponible en <http://elorbe.com/> [Consultado: 27 de septiembre de 2010]
- Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano, 1972, en; <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%2005.pdf> [Consultado: 25 de mayo de 2010]
- Declaración del Milenio (Resolución nº 55/2), Naciones Unidas, Nueva York, 2000, disponible en; <http://www.un.org/spanish/milenio/ares552.pdf> [Consultado: 27 de mayo de 2010]
- Delgado, Gian Carlo “Corredor Biológico Mesoamericano al servicio de las corporaciones multinacionales”, *Ambientico*. No. 105, junio de 2002, Universidad Nacional Costa Rica. Disponible en: http://www.una.ac.cr/ambi/Ambien-Tico/105/delgado2.htm#_ftn2 [Consultado: 24 de septiembre de 2010].
- Domínguez Serrano, Judith. La gobernanza del agua en México y el reto de la adaptación en zonas urbanas: el caso de la ciudad de México. Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México, en; <http://siaps.colmex.mx/documentos/estudios/Gobernanza%20del%20agua%20en%20Mexico.pdf> [Consultado: 7 de julio de 2010]
- Dourojeanni, Axel. “Redefinición de los alcances de las acciones de manejo de cuencas”, en; Ponencia presentada el 30 de septiembre de 2010, en el Segundo Coloquio Internacional. Cuencas Sustentables. Hacia la COP 16, México, disponible en <http://www.atl.org.mx/coloquio/> [Consultado: 10 de octubre de 2010]
- Embajada de México en Guatemala, disponible en <http://embamex.sre.gob.mx/guatemala/> [Consultado: 7 de octubre de 2010]
- FAO, *Reporte de la Iniciativa de la Ganadería, el Medio Ambiente y el Desarrollo (LEAD)*. Capítulo 8. Legislación ambiental, 2002. Disponible en; <http://www.fao.org/WAIRDOCS/LEAD/X6372S/x6372s09.htm#fn8> [Consultado: 30 de junio de 2010]

- Ferrari, Sergio “La sed necesidad o lujo” El Agua, ¿bien público o mercadería” 12 de julio de 2004, disponible en <http://www.ecoportel.net/> [Consultado: 23 de abril de 2010]
- Gobierno del estado de Tabasco. Dirección URL <http://www.tabasco.gob.mx/>, [consultado el 9 septiembre 2010]
- Hernández, Salvador “La frontera sur de México”, *Ecofronteras*, No. 23, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, El Colegio de la Frontera Sur, diciembre de 2004, disponible en; <http://www.ecosur.mx/ecofronteras/ecofrontera/ecofronteras23.htm> [consultado el 24 agosto 2010]
- Hitos del Agua 1972-2003: Desde Estocolmo hasta Kioto, México, en; http://www.unesco.org/water/wwap/milestones/index_es.shtml [Consultado: 27 de mayo de 2010]
- <http://www.bvsde.paho.org/eswww/fulltext/analisis/guatemala/capitulo2.html> [Consultado: 20 de julio de 2010]
- <http://www.ccad.ws/antecedentes/alides/anexoiiicompmedio.htm> [Consultado: 11 de mayo de 2010]
- http://www.wwf.org.mx/wwfmex/archivos/general/061218_discusion_agua_brief.pdf [Consultado: 22 de mayo de 2010]
- Información geográfica, Tabasco, regiones y cuencas hidrológicas, INEGI, [en línea]; http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/estados/tab/sombreado_ri.cfm [consultado el 9 septiembre 2010]
- Iniciativa 3702 que dispone aprobar Ley para el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos hídricos, Congreso de la República de Guatemala, 2007, Disponible en; <http://www.congreso.gob.gt/archivos/iniciativas/registro3702.pdf> [Consultado: 9 de julio de 2010]
- López Cruz, Sonia “Tabasco, núcleo de la producción petrolera” *el Herald de Tabasco*, 18 de marzo de 2008, en

<http://www.oem.com.mx/elheraldodetabasco/notas/n632498.htm>

[consultado el 9 septiembre 2010]

- Meléndez, José. “Centroamérica, alerta para cuidar el agua”, en; *El Universal*, 28 de septiembre de 2009. Versión electrónica <http://www.eluniversal.com.mx/internacional/63695.html> [Consultado: 9 de mayo de 2010]
- Mensaje del Director General de la UNESCO con motivo del Día Mundial del Agua 22 de marzo de 2002 en http://www.unesco.org/water/water_celebrations/unesco_dg_message_es.shtml [Consultado: 24 de abril de 2010]
- Monterroso Flores, Darío Amílcar “Proyecto de Iniciativa de Ley General de Aguas”, Universidad de San Carlos, Guatemala, 2008, p. 22. Disponible en http://digi.usac.edu.gt/bvirtual/investigacio_files/INFORMES/rapidos2008/INF-2008-042.pdf [Consultado: 14 de julio de 2010]
- Narbona, Cristina “La dimensión ambiental de las relaciones internacionales”, en; Conferencia impartida en el Real Instituto Elcano, 12 de septiembre de 2006, p. 3. Disponible en: http://www.realinstitutoelcano.org/wps/wcm/connect/8d5e50804f01867bbaacfe3170baead1/1052_Cristina_Narbona_politicas_ambientales%5B1%5D.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8d5e50804f01867bbaacfe3170baead1 [Consultado: 23 de abril de 2010]
- PNUMA / Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, *Enfoque por ecosistemas (Directrices del CDB)*, 2004. p. 6. Disponible en <http://www.cbd.int/doc/publications/ea-text-es.pdf> [Consultado: 5 de mayo de 2010]
- Rodríguez, Ma. del Carmen y Mejía Ponce de León, Adolfo “Elementos para la integración de programas estatales para el fortalecimiento de la gestión ambiental municipal” Instituto Nacional de Ecología, disponible en; <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/gacetetas/272/elementos.html> [Consultado: 25 de junio de 2010]

- Rojas Wiesner, Martha Luz “Mujeres y migración en la frontera sur de México”, *Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers ALHIM*, 14, 2007, [en línea], Dirección URL: <http://alhim.revues.org/index2252.html> [consultado el 22 agosto 2010]
- Sección Mexicana de las Comisiones Internacionales de Límites y Aguas México-Guatemala y México-Belice, página web, <http://www.sre.gob.mx/cilasur/> [Consultada: 10 de octubre de 2010]
- Servicio de Información Municipal (SIM) de Inforpress Centroamericana, Dirección URL: <http://www.inforpressca.com/municipal/> [consultado: el 12 septiembre 2010]
- Tratado para Fortalecer la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala firmado en la Ciudad de México, el 17 de julio de 1990. Disponible en; <http://portal.sre.gob.mx/cilasur/pdf/tratadocila.pdf> [Consultado: 14 de octubre de 2010]
- UNESCO, *Cifras y datos*, en línea; http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=32122&URL_DO=DO_PRINTPAGE&URL_SECTION=201.htm [Consultado: 24 de abril de 2010]
- UNESCO, Día Mundial del Agua 2006: Agua y cultura, Dirección URL http://www.unesco.org/water/wwd2006/index_es.shtml [Consultado: 25 de abril de 2010]
- UNESCO-ONU, Agua para todos, agua para la vida, 1° Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos, disponible en; http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr1/index_es.shtml [Consultado: 20 de abril de 2010]
- UNESCO-ONU, El agua una responsabilidad compartida, 2° Informe de Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos, disponible en; http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr2/index_es.shtml [Consultado: 24 de abril de 2010]

- Vázquez Sánchez, Miguel Ángel *et. al.*, “Chiapas, frontera de fronteras en el sur de México” *Ecofronteras*, No. 20, San Cristóbal de las Casas, Chiapas, El Colegio de la Frontera Sur, 2003, disponible en; <http://www.ecosur.mx/ecofronteras/ecofrontera/ecofront20/ecofront20/editorial20.pdf> [consultado el 30 agosto 2010]
- Vidal de Llobatera, Núria “La problemática del agua”, en; *Ecología Política: Cuadernos de Debate Internacional*, Icaria, Barcelona, No. 27, 2004, p. 106. Disponible en: http://pdf2.biblioteca.hegoa.efaber.net/ebook/14399/La_Problematica_del_Agua.pdf. [Consultado: 27 de abril de 2010]
- Wolf, Aaron T. (comp.), *Atlas of International Freshwater Agreements*, UNEP; FAO; Oregon State University, Nairobi, Kenia, 2002. en; <http://www.transboundarywaters.orst.edu/publications/atlas/> [Consultado: 19 de abril de 2010]

Documentos:

- Ballesteros, Maureen *et. al.*, *Administración del agua en América Latina: situación actual y perspectivas* CEPAL, Serie Recursos Naturales e Infraestructura N° 90, Santiago de Chile, 2005, p. 60.
- Cobos, Carlos Alberto *Institucionalidad del Agua en Guatemala*, Coordinación de ONG y Cooperativas CONGCOOP, Guatemala, 2003.
- Colom de Morán, Elisa. Estudio de los cambios legales en el marco de la privatización del agua en Guatemala, Guatemala, 2005.
- Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, Naciones Unidas, Nueva York, 1997
- Dourojeanni, Axel. *Políticas públicas para el desarrollo sustentable: la gestión integrada de cuencas*, CEPAL, Santiago de Chile, 1994.
- Estado del Agua en Guatemala 2000, Novib y Fundación Solar, Guatemala, 2001.

- Estrategia para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de Guatemala, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia, Banco Interamericano de Desarrollo, Guatemala, 2006.
- GWP / TAC, *Manejo integrado de recursos hídricos*. Background Papers No. 4, Estocolmo, Suecia, 2000.
- Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Naciones Unidas, Johannesburgo, Sudáfrica, 2002.
- *La Cooperación Mexicana con Centroamérica y el Caribe 2004*, Comisión Mexicana para la Cooperación con Centroamérica y el Caribe, SRE, México, 2005.
- Perfil sociodemográfico de Chiapas, II Censo de Población y Vivienda 2005, INEGI.
- *Perfil sociodemográfico de Tabasco*, II Censo de Población y Vivienda 2005, INEGI.
- *Perspectiva estadística Chiapas*, INEGI, México, septiembre de 2010.
- *Perspectiva estadística Tabasco*, INEGI, México, septiembre de 2010.
- *Plan de Acción para el Manejo Integrado del Agua en el Istmo Centroamericano*, Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), 1999.
- Programa Hídrico por Organismo de Cuenca, Visión 2030. Frontera Sur, Conagua, México, 2006.
- Programa Nacional Hídrico 2007-2012, Comisión Nacional del Agua, México, 2008.

Leyes:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley de Aguas Nacionales
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.