



---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**POSGRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**

**“COOPERACIÓN Y CONFLICTO EN CUENCAS TRANSFRONTERIZAS,  
EL CASO DE LA CUENCA DEL RÍO USUMACINTA”**

**TESIS**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

**MAESTRA EN GOBIERNO Y ASUNTOS PÚBLICOS**

**P R E S E N T A:**

*María del Pilar Guzmán Castillo*

**TUTOR**

Dr. Rafael Loyola Díaz

Instituto de Investigaciones Sociales

Ciudad Universitaria, Cd. Mx.

Enero 2020



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.

*Esta investigación se realizó con el apoyo del Programa de Becas para Estudios de Posgrado del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).*

*Se extiende un reconocimiento especial y agradecimiento al proyecto **FORDECyT** 273646: "Cambio global y sustentabilidad en la cuenca del Usumacinta y zona marina de influencia: Bases para la adaptación al cambio climático desde la ciencia y la gestión del territorio", proyecto liderado por el Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad, A.C. (CCGS), por el invaluable apoyo para la realización de las dos etapas del trabajo de campo de esta investigación, las facilidades obtenidas para la consulta de materiales y los recursos proporcionados para la conclusión de este trabajo.*

## AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (**CONACYT**) por la beca otorgada para la realización de mis estudios de Maestría en la Universidad Nacional Autónoma de México, (UNAM).

Al Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad, A.C. (**CCGS**) por todo el apoyo que me brindó y por el otorgamiento de recursos para llevar a cabo las dos etapas del trabajo de campo que enriquecieron a esta investigación y los recursos otorgados para la buena conclusión de este trabajo.

Al Programa de Apoyo a los Estudios de Posgrado (**PAEP**) de la UNAM por el apoyo complementario que me brindó para realizar la primera etapa del trabajo de campo y obtener las primeras evidencias.

Una mención especial de agradecimiento y respeto a mi Tutor de Tesis, el Dr. Rafael Loyola Díaz, por su guía, por todo el tiempo de trabajo invertido y por su constante e invaluable apoyo en la realización de esta investigación.

Mi reconocimiento a la labor de los cuatro miembros de mi Comité de Tesis por sus lecturas y recomendaciones. Agradezco a la Maestra María Zorrilla, el Dr. Edgar Ortiz Calisto y el Dr. Jorge Márquez por su apoyo.

A mis dos profesores de Seminario, la Dra. Fiorella Mancini y el Dr. Edgar Ortiz Calisto por sus consejos para el buen desarrollo de esta investigación.

Agradezco enormemente a los académicos e investigadores de Guatemala que amablemente me concedieron las entrevistas. A la Dra. Isabel Rodas, al Dr. Marcio Palacios, al Dr. Pedro Pardo, al Dr. Marco Arana y al Dr. Douglas Mazariego de la Universidad de San Carlos; a la Dra. Sindy Hernández Bonilla y al Dr. Raúl Mass de la Universidad Rafael Landívar; y al Ing. Cástulo Amézquita funcionario del Ministerio de Relaciones Exteriores. Gracias a todos

por su disponibilidad, la información obtenida me permitió tener una mayor claridad de la problemática estudiada. Agradezco de manera especial al Maestro Julio Rafael Morales por todo su apoyo, aportes y amables atenciones durante mi estancia en Guatemala.

Agradezco enormemente la disposición prestada por el Ing. Carlos Santibañez Mata, de la CILA-Sur de México, quien me concedió una entrevista y a partir de la información obtenida pude comprender mejor las problemáticas en la relación bilateral México- Guatemala.

Agradezco a la Dra. Rosa Torras y al Dr. Arturo Taracena por todos sus comentarios y sugerencias de lecturas que fueron de gran valor para enriquecer este trabajo.

Una mención especial a la Dra. Patricia Sosa quien a lo largo de muchos años me ha compartido sus conocimientos y experiencias para mejorar mis habilidades en la investigación.

Finalmente aprovecho estas líneas para agradecerle a mi familia por todo su apoyo, respaldo y enseñanzas.

*A mi familia*

*Por su amor, apoyo incondicional y ejemplo*

# ÍNDICE

Introducción.....	10
Marco teórico, conceptos y estrategia metodológica	
<b>1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA</b>	
1.1.Situación mundial de los recursos hídricos.....	25
1.2.Cuencas hidrográficas transfronterizas:	
Su importancia y su estrategia de gestión sustentable.....	29
1.3.Evolución del marco jurídico internacional para el manejo de cuencas transfronterizas: Convenios e instrumentos legales internacionales relacionados con su gestión.....	35
1.4.Principios del Derecho Internacional Ambiental aplicables a las cuencas hídricas transfronterizas.....	46
1.5.Recapitulación.....	49
<b>2. LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA FRONTERA MÉXICO- GUATEMALA: HABERES, REGULACIÓN E INSTITUCIONALIDAD</b>	
2.1 Situación y características generales de los recursos hídricos en la frontera México- Guatemala	
2.1.1. Identificación y situación actual de los recursos hídricos en la frontera México- Guatemala.....	52
2.1.2. Principales problemáticas y retos para un manejo sustentable de las cuencas transfronterizas ubicadas entre México y Guatemala.....	59
2.2 Marco jurídico-normativo e institucional para el manejo de los recursos hídricos México- Guatemala	
2.2.1 Marco jurídico- normativo e institucional para el manejo de los recursos hídricos en México.....	64

2.2.2	Marco jurídico- normativo e institucional para la gestión de los recursos hídricos en Guatemala.....	74
2.3	Formación histórica de la frontera sur de México y exploración de las principales acciones de cooperación bilateral entre México y Guatemala relacionadas con el manejo de sus recursos hídricos transfronterizos.	
2.3.1	Acercamiento a la formación histórica de la frontera sur de México como elemento para comprender el estado actual de la relación bilateral México- Guatemala y las complejidades para el entendimiento político entre ambos países.....	83
2.3.2	Exploración de las principales acciones de cooperación bilateral entre México y Guatemala relacionadas con el manejo de sus recursos hídricos transfronterizo.....	99
2.4	Recapitulación.....	103
<b>3.</b>	<b>ESTUDIO DE CASO: LA CUENCA DEL RÍO USUMACINTA</b>	
3.1.	Características generales de la cuenca del Usumacinta:	
	Contexto geográfico y su importancia.	
	Ubicación, características generales e importancia de la cuenca del Usumacinta: Biodiversidad, servicios ambientales y potencial hidroeléctrico.....	107
3.2.	Contexto socioeconómico y político de la cuenca del Usumacinta.....	125
3.3.	Problemáticas actuales y potenciales de la cuenca del Usumacinta .....	129
3.4	Retos para la gestión sustentable de la cuenca del Usumacinta.....	134
3.5	Recapitulación.....	136
	Conclusiones.....	138
	ANEXO 1.....	142
	Bibliografía.....	143



# ACRÓNIMOS

---

**ALIDES** Alianza para el Desarrollo sostenible de Centroamérica.

**ANP** Área Natural Protegida.

**BCIE** Banco Centroamericano de Integración Económica.

**BID** Banco Interamericano de Desarrollo.

**BM** Banco Mundial.

**CBM** Corredor Biológico Mesoamericano.

**CCAD** Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.

**CILA** Comisión Internacional de Límites y Agua.

**CFE** Comisión Federal de Electricidad, México.

**CNEE** Comisión Nacional de Energía Eléctrica, Guatemala.

**COGUANOR** Comité Guatemalteco de Normas, Guatemala.

**CONAGUA** Comisión Nacional del Agua, México.

**CONAP** Consejo Nacional de Áreas Protegidas, Guatemala.

**CONAMA** Comisión Nacional del Medio Ambiente, Guatemala.

**CMMAD** Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo.

**CONAMCUEN** Comité Nacional para el Manejo de Cuencas Hidrográficas, Guatemala.

**CONRED** Coordinación Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados, Guatemala.

**COPECAS** Comité Permanente de Coordinación de Agua Potable y Saneamiento, Guatemala.

**COPREAGUAH** Comisión para el Uso, Manejo y Conservación del Agua y Recursos Hídricos, Guatemala.

**EMSA** Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental.

**GEF** Global Environmental Facility.

**GIRH** Gestión Integral de Recursos Hídricos.

**GWP** Global Water Partnership.

**ICA** Índice de Calidad del Agua.

**INAB** Instituto Nacional de Bosques, Guatemala.

**INDE** Instituto Nacional de Electrificación, Guatemala.

**INFOM** Instituto de Fomento Municipal, Guatemala.

**INSIVUMEH** Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología, Guatemala.

**LAN** Ley de Aguas Nacionales.

**LGEEPA** Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

**MAGA** Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala.

**MARN** Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Guatemala.

**MDN** Ministerio de la Defensa Nacional, Guatemala.

**MEM** Ministerio de Energía y Minas, Guatemala.

**MM** Mundo Maya.

**MRE** Ministerio de Relaciones Exteriores, Guatemala.

**MSPAS** Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

**NOM** Normas Oficiales Mexicanas.

**OIT** Organización Internacional del Trabajo.

**PNUD** Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

**RHA** Regiones Hidrológico-Administrativas.

**RM** Ruta Maya.

**SAG** Secretaría de Agricultura y Ganadería, México.

**SARH** Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, México.

**SEGEPLAN** Secretaría General de Planificación Económica, Guatemala.

**SEMARNAP** Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, México.

**SEMARNAT** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.

**SRH** Secretaría de Recursos Hidráulicos, México.

**TWAP** Transboundary Waters Assessment Programme.

**UNECE** Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa.

# INTRODUCCIÓN

---

Los recursos hídricos son elementos esenciales para la existencia de todos los organismos vivos. Estos recursos permiten mantener en equilibrio los ecosistemas, la salud, la producción de alimentos y el desarrollo económico de las naciones, de ahí la constante preocupación por conocer y mejorar su condición. Por años la urgencia por atenderlos y preservarlos ha llevado a la búsqueda de mecanismos de gestión más eficientes; en este sentido, el manejo de los recursos hídricos por cuencas hidrográficas ha sido una de las estrategias aplicadas para optimizar las acciones de manejo instrumentadas en estos espacios, ya que las cuencas son consideradas como las unidades mínimas de gestión, donde la promoción de acciones de conservación, preservación y desarrollo sustentable tienen mayor impacto; en otras palabras, estos espacios son reconocidos como los más apropiados para conducir los procesos de manejo, aprovechamiento, planeación y administración del agua.

Por definición una cuenca hidrográfica es el espacio geográfico que articula los recursos hídricos tanto superficiales como subterráneos, los ecosistemas que se localizan dentro de los límites de este espacio, las poblaciones y las actividades productivas que desarrollan. Para Axel Dourojeanni, experto y estudioso de estos temas, una cuenca es el territorio definido por los límites de zonas de escurrimiento que convergen hacia un mismo cauce. De lo anterior se entiende que una cuenca es una unidad que incluye tanto ecosistemas terrestres como acuáticos y sus límites son establecidos por los parteaguas desde donde escurre el agua que se precipita, hasta un punto de salida<sup>1</sup>.

Como sucede algunas veces con los recursos naturales, ciertas cuencas hidrográficas rebasan los límites político-administrativos de un solo país, lo que las convierte en sistemas transfronterizos. De acuerdo con el documento conocido como las Reglas de Helsinki, una cuenca transfronteriza se caracteriza por extenderse más allá de los límites territoriales de un sólo país y se encuentran demarcadas por las líneas divisorias de los sistemas hidrográficos, incluyendo las aguas superficiales y freáticas que fluyen hacia una salida en común<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Medina, M., (2008), *Las cuencas hidrográficas internacionales*, p. 155. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011837009> (12 mayo 2019)

<sup>2</sup> Ídem

A partir de lo anterior se entiende que la noción de cuenca transfronteriza implica una continuidad ambiental, fragmentada por un límite artificial (político-administrativo) que, sin embargo, tiene un impacto importante en las medidas de gestión aplicadas sobre estos espacios, ya que en la mayoría de los casos los Estados que comparten una cuenca transfronteriza la gestionan de forma independiente, a pesar de que se trata de un sistema entrelazado e interrelacionado.

La característica transfronteriza de estos sistemas puede estar dada por el hecho de atravesar los límites de una comunidad, una municipalidad, un departamento, un Estado, una región o los límites territoriales de un país. En este trabajo se hará referencia a este último caso<sup>3</sup>. En este sentido, el hecho de que estos recursos rebasen los límites fronterizos de un solo país implica que un mismo sistema está sujeto a distintas formas de uso y manejo, lo que a su vez condiciona a los países que los comparten a abrir procesos de cooperación en aras de buscar su protección y gestión sustentable.

Respecto a las problemáticas específicas de estos cuerpos de agua transfronterizos, su propia naturaleza hace que su gestión represente todo un desafío, ya que su gestión, explotación y aprovechamiento eficiente exige la necesidad de establecer acuerdos de manejo para disponer de mejores mecanismos de uso y aprovechamiento, y prevenir problemas de contaminación y/o sobreexplotación. No obstante, en la mayoría de los casos las prioridades económicas, sociales, políticas o migratorias de las zonas fronterizas provocan que las cuestiones del medio ambiente reciban menos atención, y ni qué decir del criterio de sustentabilidad.

Ante este panorama, los estudios sobre cuencas transfronterizas han ido ganando espacios, ya que en la medida en que la seguridad hídrica se vea cada vez más comprometida debido al aumento de la demanda, a los problemas de calidad y a los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos, es previsible que la ocurrencia de conflictos por agua ocurran con mayor frecuencia, pues lo que se ha dado en llamar la crisis mundial del agua refleja una serie de problemáticas que tienen que ver con la presión en diferentes órdenes: desde el local

---

<sup>3</sup> Kauffer, E., (2018), *Cuencas transfronterizas: la apertura de la presa del nacionalismo metodológico*, CIESAS, Biblioteca del Agua, México, p. 16.

al internacional por la disponibilidad y acceso a recursos hídricos, en calidad y cantidad necesaria<sup>4</sup>.

Empero, a pesar de la importancia y necesidad del establecimiento de acciones colaborativas y cooperativas para su manejo eficiente, aún se observan resistencias por parte de algunos Estados para reconocer su condición transfronteriza, más aún cuando se les considera recursos estratégicos; de ahí que pretendan ignorar y ejercer una soberanía absoluta sobre éstos, al menos en la parte que se localiza dentro de su territorio.

En lo que respecta a México, el tema de las aguas internacionales ha sido abordado y considerado importante para la frontera norte debido a una serie de disputas entre México y los Estados Unidos, lo que derivó en la firma de un tratado en materia de aguas internacionales entre ambos países en 1944 y, con el paso de los años, el posterior establecimiento de diversas instancias de coordinación como la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) y el Banco de Desarrollo de América del Norte (BDAN) que trabajan para mejorar las condiciones ambientales de la región fronteriza entre México y Estados Unidos, y fomentar el bienestar de los habitantes de ambas naciones. La Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) que tiene sus orígenes desde el siglo XIX, es otra instancia encargada de atender los asuntos fronterizos entre ambas naciones, relativos a los límites internacionales, al igual que sobre el uso, manejo y distribución de los recursos hídricos comunes a ambos<sup>5</sup>.

No obstante, la problemática de las aguas internacionales en la frontera sur no había recibido la atención requerida, sino hasta fechas recientes, sea por la condición natural de abundancia de agua en la región y/o por la ausencia de competencia y presión sobre estos recursos. En lo que respecta a la frontera sur de México, como se verá a lo largo de esta investigación, se han identificado una serie de problemáticas en materia de agua, que son de una naturaleza completamente distinta de las que se observan en la frontera norte del país, pero no por ello deben ser ignoradas o minimizadas<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Ídem.

<sup>5</sup> Kauffer, E. y García, A., (2011), *Las cuencas compartidas entre México, Guatemala y Belice. Un acercamiento a su delimitación y problemática en general*, pp. 147- 148. <https://www.colef.mx/fronteranorte/wp-content/uploads/2013/10/5-f45.pdf> (29 de Octubre 2016)

<sup>6</sup> Ibid., p. 148.

El objetivo de este trabajo es brindar algunos elementos para conocer la condición de los recursos hídricos en la frontera sur de México, de manera específica los de la cuenca del río Usumacinta vistos en su entorno socioecosistémico. Se puso énfasis en conocer y analizar la dinámica y el funcionamiento de esta cuenca desde una visión transfronteriza, identificando sus problemáticas, sus relaciones de interdependencia y los mecanismos de gestión que actualmente se llevan a cabo para su manejo, incluyendo la perspectiva histórica para tratar de entender las razones de la falta de acuerdos y los desafíos para lograr una gestión compartida.

Esta investigación pretende profundizar en el conocimiento de lo que está ocurriendo en ese espacio, lo que podría permitir mejorar la aplicación de políticas dirigidas a su preservación y aprovechamiento sustentable, debido a la importancia de este recurso para el desarrollo de la región y para intentar revertir su deterioro y evitar su agotamiento.

El aporte de esta investigación radica en que el estudio de la cuenca del Usumacinta se aborda desde una perspectiva transfronteriza, lo que significó analizar este sistema de agua en su totalidad, sin restricciones de índole fronterizo. Por este motivo, el análisis que se presenta incluye datos e información tanto de México como de Guatemala.

La elección de la cuenca del Usumacinta como objeto de estudio se fundamenta en el hecho de que este espacio es de gran importancia; de todas las cuencas transfronterizas localizadas en México, incluidas las del norte, la del Usumacinta es la tercera cuenca transfronteriza de mayor tamaño del país, superada por la cuenca del río Colorado y del río Bravo. No obstante, la cuenca del Usumacinta, junto con la del Grijalva, representan la región hidrológica de mayor captación de agua dulce del país y la séptima más importante del mundo, sin mencionar que en este espacio se alberga una amplia diversidad biológica y cultural<sup>7</sup>.

En la cuenca del Usumacinta se encuentran las mayores reservas de agua dulce del país, sin mencionar todos los servicios ambientales que presta, como el reciclaje de nutrientes, el control de flujos, la oferta de agua dulce, el control de la erosión, la retención de sedimentos, la formación de suelos, la creación de áreas de refugio para la fauna silvestre, la conservación de bancos genéticos y los importantes volúmenes de carbono capturado por las masas

---

<sup>7</sup> Carabias, J., (2008), "*Cañón del Usumacinta*", México. <https://ceiba.org.mx/que-hacemos/blogs-opinion-editorial/julia-carabias-lillo/canon-del-usumacinta/> (29 octubre 2019)

forestales y selváticas, además de proporcionar servicios de regulación como su contribución a la estabilidad climática local, regional y global<sup>8</sup>.

Si bien al inicio de esta investigación se planteó abordar únicamente los recursos hídricos transfronterizos ubicados en la región y los mecanismos mediante los cuales se gestionaban ante la ausencia de un tratado de aguas internacionales que regule su uso y aprovechamiento, conforme se avanzó en la recopilación de información y en el análisis de las problemáticas encontradas, justo frente a su complejidad, se hizo necesario abrir la lente a partir del enfoque de cuenca en virtud de que, como se mencionó líneas arriba, los recursos hídricos, sean superficiales o subterráneos, son solo un elemento del análisis, debiéndose incluir además el estado de los ecosistemas presentes, las poblaciones asentadas y las actividades productivas desarrolladas. Conforme avanzaba la investigación se fue haciendo evidente que la perspectiva centrada solamente en el recurso hídrico era limitada, incluso para entender el mismo factor del recurso agua. Todos estos elementos son los que permiten explicar las problemáticas encontradas y el proceso de deterioro que sufre actualmente el espacio que comprende la cuenca.

En este sentido y ante la ausencia de un acuerdo de aguas internacionales en la frontera sur de México, del poco desarrollo institucional y normativo para la creación de instancias encargadas de la regulación y gestión de las aguas compartidas en esta región y/o de las cuencas localizadas en esta área, así como de la escasa mención de los temas hídrico-ambientales en la agenda bilateral México-Guatemala, las hipótesis que guiaron este trabajo son las siguientes:

#### *Hipótesis de trabajo*

- 1) Debido a la falta de conocimiento actualizado y en el marco de los impactos globales sobre las cuencas transfronterizas que comparten México y Guatemala, incluida la del Usumacinta, y de la pertinencia de considerar criterios de sustentabilidad para la gestión pública de estos espacios y de su complejidad socio-ambiental e importancia regional y planetaria por los servicios ecosistémicos que presta, todos los esfuerzos e iniciativas de ambos países para alcanzar algún tipo de acuerdo se han visto limitados.

---

<sup>8</sup> Carabias, J., y De la Meza, J., (Eds.), (2011), *Usumacinta: Bases para una política de sustentabilidad ambiental*, IMTA/ Natura y Ecosistemas de México AC, México, p. 34.

- 2) Los antecedentes históricos y las asimetrías en la relación bilateral México-Guatemala, han tenido un peso significativo y han sido obstáculo para que ambos países alcancen no solamente un acuerdo sobre el uso y aprovechamiento de las aguas transfronterizas, sino para el establecimiento de acuerdos sobre el capital natural y para una gestión compartida de la cuenca del Usumacinta.
- 3) El reconocimiento y aplicación del principio de aguas soberanas, explica el despliegue de medidas de gestión fragmentadas por ambos países, limitando a la vez la concreción de mecanismos de cooperación y colaboración que posibiliten una gestión compartida de la cuenca del Usumacinta bajo criterios de sustentabilidad y en atención a los impactos del cambio climático.
- 4) La ausencia de un tratado entre México y Guatemala para el manejo, uso, distribución y aprovechamiento de sus recursos hídricos transfronterizos y de la gestión compartida de la cuenca, solamente ha generado conflictos específicos que han sido resueltos con medidas puntuales, sin que hayan complicado las relaciones bilaterales; empero, ha impedido el despliegue de una política compartida con criterios de racionalidad ambiental y de sustentabilidad, siendo la causa de la degradación socio-ecosistémica de la región.

#### *Marco teórico- conceptual*

Bajo este contexto y en función de las características del estudio de las aguas transfronterizas, se encontró que de los posibles marcos teóricos aplicables a este objeto de estudio, tanto desde la perspectiva de las Relaciones Internacionales como de la Administración Pública, dentro de los cuales se podrían mencionar: el del *Enfoque de la Sustentabilidad y la Gestión Integrada de Recursos Hídricos*, el de *Interdependencia*, el *Enfoque Ecosistémico*, el de *Soberanía Absoluta e Integralidad territorial*, el de *Gobernanza* y/o el *Enfoque del Institucionalismo*, al final se eligió la aplicación del enfoque de la Interdependencia, como uno de los enfoques que brinda elementos para nuestro análisis.

Los Estados, en lo que al tema del agua se refiere, son menos independientes para su manejo autónomo cuando se busca la aplicación de mecanismos sustentables para su aprovechamiento. Este enfoque identifica la existencia de una diversidad de actores que cada vez han ido adquiriendo un mayor potencial de negociación en el plano internacional.



El concepto de interdependencia implica la noción de una dependencia mutua, en donde los actores que participan en este tipo de relaciones incurren en un costo debido a la reducción de su autonomía, pero éstos esperan que los beneficios de una relación interdependiente sean mayores que el cálculo de los costos<sup>9</sup>.

La interdependencia puede ser compleja, caracterizada por la ausencia de una jerarquía en la agenda internacional y el hecho de que la fuerza militar no sea utilizada por los gobiernos para resolver sus problemas; estas agendas contienen una multiplicidad de temas en torno a asuntos económicos, ecológicos, energéticos, comerciales, etc., pero ya no están supeditados a los asuntos de seguridad militar. No obstante, la interdependencia no solo puede ser compleja, sino también bilateral, multilateral, simétrica, asimétrica, completa, parcial, vertical, horizontal, etc<sup>10</sup>.

Bajo este marco se observan tres características: 1) la existencia de canales que incentivan la participación entre actores, mismos que no se encuentran controlados por la acción gubernamental, 2) la modificación de la agenda de relaciones interestatales, ahora se habla de una ausencia de jerarquía en los temas, permitiendo la colaboración global para la solución de fenómenos específicos, 3) el uso de la fuerza para alcanzar los intereses no es un factor dominante, se estima que el uso de la fuerza militar ya no es empleada por los gobiernos contra otros gobiernos cuando predominan este tipo de relaciones interdependientes<sup>11</sup>.

Como se mencionó líneas arriba, los actores internacionales, aún si tienen intereses propios, como se desenvuelven en un mundo interdependiente en el que es difícil tomar decisiones de forma unilateral y autónoma, se inclinan por el establecimiento de regímenes internacionales entendidos como entidades creadas para facilitar la coordinación de sus acciones. Este enfoque acentúa la importancia de actores no gubernamentales en las relaciones internacionales, lo que significa que el Estado está siendo acompañado por actores no territoriales que están cambiando el panorama, el gobierno central ya no es el único que

---

<sup>9</sup> Rivera, M., (2004), *Regímenes internacionales de agua dulce en América del Norte*, México. [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/mes/rivera\\_l mg/](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mes/rivera_l mg/) (12 abril 2019)

<sup>10</sup> Ibid., p. 3

<sup>11</sup> Ibid., p. 5

realiza proyectos con otro Estado, por lo que se observa una mayor complejidad en las relaciones transnacionales<sup>12</sup>.

Keohane y Nye, los promotores de este enfoque, apuntan que en el sistema internacional, este tipo de regímenes derivan en acuerdos voluntarios entre actores jurídicamente iguales, aunque en realidad no necesariamente sean iguales y esta igualdad tampoco sea un requisito para conformar un régimen internacional. Empero, estos autores reconocen que los regímenes internacionales no podrían concebirse sino bajo un sistema interdependiente, es decir, si los Estados fueran independientes en el sentido de que sus decisiones no afectaran a los demás, no habría bases para la creación de los regímenes internacionales.

Stephen Krasner define a los regímenes internacionales como un conjunto de principios, normas, reglas y procedimientos alrededor de los cuales las expectativas de los actores convergen hacia un área determinada, por lo que la función de los regímenes es coordinar el comportamiento de los actores para alcanzar los resultados deseados en un área en particular. En el mismo sentido, Keohane y Nye definen a los regímenes internacionales como un conjunto de arreglos que incluyen reglas, normas y procedimientos que regulan el comportamiento de los actores. En este contexto los actores renuncian a la toma de decisiones independientes, con el objetivo de tratar los dilemas de los intereses, los cuales requieren de regímenes de colaboración<sup>13</sup>.

En lo que respecta a las aguas transfronterizas, estos recursos al ser por naturaleza móviles y variables, condicionan la gestión que se realice sobre ellos; es decir, ningún país puede administrar sus aguas sin afectar o ser afectado por la gestión que realizan sobre el mismo recurso sus vecinos, de tal suerte que la cooperación y la coordinación de esfuerzos resultan ser elementos esenciales para lograr un manejo sustentable de estos recursos o como se ha mencionado, resulta necesario el establecimiento de regímenes internacionales para su apropiada gestión.

Con base en esta relación de interdependencia para el manejo sustentable de los recursos hídricos transfronterizos, una de las tendencias en el derecho internacional es la teoría de la soberanía compartida o restringida en oposición a la soberanía territorial absoluta. Si bien

---

<sup>12</sup> Keohane, R., y Nye, J., (1989), *Power and interdependence*, Harvard, p. 165.

<sup>13</sup> Rivera, *op.cit.*, p. 8.

cada Estado a nivel local define de forma soberana el uso que hace de sus recursos naturales, cuando se trata de recursos transfronterizos se presenta la necesidad de abrir procesos de cooperación internacional, donde se celebren acuerdos para establecer principios sobre uso y explotación equitativa y/o gestión compartida. Por tal motivo, para evitar planteamientos de soberanía territorial absoluta es necesario reconocer que los sistemas de aguas internacionales se caracterizan por su fluidez, dinamicidad y vulnerabilidad a los cambios; de igual manera, su naturaleza transfronteriza implica una esencia internacional, pues se trata de un recurso compartido cuyo correcto funcionamiento y gestión solo podrá darse dentro de un marco de cooperación<sup>14</sup>.

Entre los conceptos que se encuentran presentes en este trabajo podemos mencionar los siguientes: cooperación y conflicto, soberanía, gestión integral y gobernabilidad de recursos hídricos y sostenibilidad.

La existencia de cuencas compartidas entre diferentes países propicia la generación de conflictos por su uso y manejo, sea por problemas de disponibilidad, acceso, distribución, disminución de calidad y/o escasez; no obstante, la evidencia muestra que en la mayoría de los casos se recurre a la búsqueda de mecanismos de cooperación para resolver las diferencias, cooperación entendida como la celebración de acuerdos para uso, manejo y gestión de estos recursos entre las naciones que los comparten.

La cooperación es uno de los principios básicos del Derecho Internacional de Aguas y deriva de la idea de unicidad de la cuenca hidrográfica y de que la comunidad de intereses que existen entre los Estados parte de una cuenca compartida reconozcan que solamente mediante la cooperación se puede alcanzar el desarrollo sostenible de dicha cuenca y mantener su integralidad ecológica<sup>15</sup>. Compartir el recurso agua implica que el país en la cuenca superior no consuma el total del flujo y deje pasar líquido al país en la cuenca inferior gracias a la existencia de un acuerdo formal o de un tratado internacional de aguas; sin embargo, ante la ausencia de estos mecanismos se corre el riesgo de que el país de la parte superior de la cuenca, consuma la cantidad que maximice su utilidad antes que compartir agua con el o los

---

<sup>14</sup> Del Valle, J., (2015), *El agua como recurso estratégico: cooperación internacional en cuencas compartidas y geohídrica*, España, pp.16- 17. <http://revista.ieee.es/index.php/ieee/article/view/176> (11 marzo 2016)

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 11.

países de la parte inferior, o bien que la contamine sin considerar el derecho de agua de calidad a los consumidores de la cuenca baja<sup>16</sup>.

En cuanto al concepto de soberanía, como ya se hizo mención líneas arriba, tradicionalmente los países a nivel local definen los usos que harán sobre sus recursos naturales, incluidos los recursos hídricos; empero, cuando se trata de recursos compartidos, es necesario el acercamiento entre las partes que los comparten y entablar acuerdos para su protección y aprovechamiento sustentable. Sin embargo, es justamente esta situación la que se torna compleja, pues por su propia naturaleza los Estados tienden a considerar las aguas situadas en su territorio o bajo su territorio, como un recurso nacional sobre el cual desean ejercer una soberanía completa, por lo que algunos rechazan su naturaleza transfronteriza, como es el caso de las cuencas o los acuíferos, aprovechándose de viejos recursos de jurisprudencia internacional, de un manejo de soberanía incompatible con recursos transfronterizos, de desconocimientos, ambigüedades e imprecisiones sobre el tema.

Con relación a lo anterior, si bien a nivel nacional un Estado controla todas sus aguas interiores, los que comparten un río, una cuenca o un acuífero, ejercen una especie de condominio, fundamentado en la indivisibilidad natural de las aguas, derivando en una soberanía compartida. Así se entiende que cada Estado que comparte una cuenca posee soberanía parcial respecto a la porción que se localiza dentro de su territorio, por lo que los principios de buena vecindad y cooperación pueden limitar el ejercicio de una soberanía nacional absoluta<sup>17</sup>.

Debido a esta situación, algunos especialistas consideran que el principio de soberanía en materia de aguas, sean éstas superficiales o subterráneas, no posee un carácter absoluto, ya que como el agua es por naturaleza un elemento móvil y variable, un país no puede administrar sus aguas transfronterizas sin afectar o ser afectado por la gestión que realizan sobre el mismo recurso sus vecinos, así que su acceso y utilización compartida es una necesidad, de lo contrario daría paso a situaciones de crisis, tensiones y conflictos.

---

<sup>16</sup> Aguilar, G., e Iza, A., (2009), *Gobernanza de aguas compartidas, aspectos jurídicos e institucionales*, UICN Serie de política y derecho ambiental, Suiza/ Alemania, p. 32.

[https://cmsdata.iucn.org/downloads/eplp\\_58\\_ref\\_pdf.pdf](https://cmsdata.iucn.org/downloads/eplp_58_ref_pdf.pdf) (10 agosto 2018)

<sup>17</sup> Del Valle, *op.cit.*, pp. 6- 7.

Por lo que tiene que ver con el concepto de *gestión integrada* se reconoce que normalmente el manejo que se lleva a cabo de los recursos hídricos es fragmentado; es decir, se gestiona por sectores responsables de su control y aprovechamiento, por tipos de usos, por la fuente donde se capta y otras cuestiones similares; sin embargo, el concepto de gestión integrada ayuda a considerar las interrelaciones que ocurren en la totalidad de un sistema hídrico. Bajo este enfoque, el desafío consiste en crear capacidades de gobernabilidad sobre estos espacios delimitados por cuencas, mismas que en ocasiones no coinciden con los límites político-administrativos de los países.

Este enfoque de *Gestión Integral de Recursos Hídricos* (GIRH) tiene como principal objetivo mantener saludables los servicios ecosistémicos que proveen las cuencas y reducir su vulnerabilidad ante amenazas. Básicamente consiste en armonizar el uso, aprovechamiento y administración de todos los recursos naturales (suelo, agua, flora y fauna) y el manejo de los ecosistemas presentes en una cuenca hidrográfica, tomando en consideración las relaciones que existen entre los recursos, los ecosistemas, los objetivos económicos y sociales planteados y las prácticas productivas y formas de organización que adopta la sociedad para satisfacer sus necesidades<sup>18</sup>.

Este enfoque de gestión integrada representa una visión holística en la gestión de estos espacios, concepto que en relación con la noción de cuenca permite promover el manejo y desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico, sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales<sup>19</sup>. Cabe decir que en las distintas conferencias y cumbres internacionales que se realizaron a partir de la década de 1970 sobre el agua, se enfatizó que las cuencas hidrográficas eran la base para el manejo del agua, de ahí la idea de que debían ser vistas de forma integral.

Como se expondrá en los siguientes apartados, a lo largo de los años, desde que este marco de acción fue concebido, la gestión integrada de recursos hídricos se ha ido consolidando

---

<sup>18</sup> Fondo para la comunicación y la educación ambiental, (2017), *Cuencas hidrográficas*. <https://agua.org.mx/que-es-una-cuenca/> (23 julio 2017)

<sup>19</sup> Rodríguez, T., (2015), "Cooperación transfronteriza y ambiente en América Central: el caso de la cuenca del río Sixaola entre Costa Rica y Panamá, *Revista Liminar de Estudios Sociales y Humanísticos*, no. 2, México, p. 25. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1665-80272013000200002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-80272013000200002&lng=es&nrm=iso) (7 julio 2019)

como una de las estrategias fundamentales para el manejo sustentable de los recursos hídricos. Este enfoque se ha integrado cada vez más a la mesa de discusión de distintos encuentros internacionales, incluso se ha incluido en el contenido de declaraciones y resoluciones internacionales para salvaguardar el estado de los recursos hídricos.

En cuanto a los instrumentos para la gobernabilidad de los recursos hídricos, este concepto está relacionado con el anterior. Con base en el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la gobernabilidad del agua refiere a la amplia gama de sistemas tanto políticos, sociales, medioambientales, económicos y administrativos que se implementan para regular el desarrollo y la gestión de los recursos hídricos y la prestación de servicios hídricos en distintos niveles de la sociedad<sup>20</sup>.

Para el desarrollo de capacidades en la gestión integrada de las cuencas, la gobernabilidad eficiente del agua debe lograr un equilibrio entre cuatro dimensiones: la dimensión social, la económica, la de concesión de facultades políticas, que tiene que ver con proporcionar a los encargados de la gestión del agua y a los ciudadanos en general oportunidades para participar en el proceso de toma de decisiones y, finalmente, la dimensión de sustentabilidad medioambiental. Se considera que en cuencas transfronterizas la “buena gobernabilidad de estos espacios” requiere la cooperación de los países que comparten el agua, traduciéndose en acciones que velen por el uso equitativo de estos recursos y su aprovechamiento sustentable<sup>21</sup>.

La gobernabilidad de aguas compartidas requiere que todos los involucrados en su gestión evalúen la dirección de políticas de gobierno que deban ser adoptadas, las interacciones entre los actores y el marco jurídico a través del cual estas medidas se implementan; este trabajo debe incluir los distintos órdenes de gobierno y todo en el marco de la cooperación y aplicando mecanismos pacíficos de resolución de controversias<sup>22</sup>.

Con respecto al concepto de *sostenibilidad*, en el presente contexto de presión sobre los recursos hídricos, la sostenibilidad es esencial para lograr el equilibrio entre desarrollo y conservación. Este concepto se relaciona estrechamente con el principio de precaución que,

---

<sup>20</sup> Domínguez, J., (2006), *Gobernanza del agua en México y el reto de la adaptación en zonas urbanas*, COLMEX, Centro de Estudios Demográficos y Ambientales, México, p. 6.

<sup>21</sup> Ídem

<sup>22</sup> Aguilar e Iza, *op.cit.*, p. 153.

de acuerdo con la Declaración de Río, se define de la siguiente manera: "... con el fin de proteger el medio ambiente los Estados deben aplicar las medidas de precaución conforme a sus capacidades, cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica no debe usarse como justificación para postergar la adopción de medidas que impidan la degradación del medio ambiente...". Asimismo, se relaciona con el principio de prevención de daños definido como: "... cada Estado parte de una cuenca compartida puede aprovechar la parte de una cuenca que se encuentra bajo su jurisdicción siempre que no afecte el derecho de otros, de ahí la obligación de prever y minimizar el daño ambiental en relación con el principio de sostenibilidad..."<sup>23</sup>

### *Estrategia Metodológica*

La estrategia metodológica seguida en esta investigación para la recolección de datos fue la aplicación de técnicas como la entrevista semiestructurada, la informal y la revisión documental. La información empírica que se presenta fue obtenida a través de la realización de un trabajo de campo que se llevó a cabo en dos etapas; en la primera, se realizaron una serie de entrevistas dirigidas a funcionarios, expertos y académicos tanto de México como de Guatemala. Las preguntas que guiaron estas entrevistas fueron abiertas, con el objetivo de conocer la cuenca del Usumacinta, sus problemáticas, retos y las estrategias de gestión aplicadas en este espacio. En la segunda etapa se trabajó con un guion de preguntas más específicas, orientadas a identificar el tipo de relación política entre el gobierno de México y Guatemala, la perspectiva histórica de esta relación y los obstáculos para alcanzar un acuerdo de aguas internacionales entre ambos gobiernos.

En general, estas entrevistas fueron ideadas para identificar las problemáticas que cada experto reconocía respecto a nuestro caso de estudio. El hecho de haber sido un proceso de entrevistas binacional; es decir, la consideración tanto a expertos mexicanos como guatemaltecos permitió advertir el nivel de conocimiento sobre este recurso compartido, el nivel de cooperación que percibía cada experto entre ambos gobiernos y la diferenciación en las problemáticas reconocidas a ambos lados de la frontera.

Este trabajo siguió la propuesta metodológica del método cualitativo, llevando a cabo el siguiente proceso: entrevista, transcripción, interpretación y análisis. Así como la búsqueda

---

<sup>23</sup> Ibid., pp. 31, 33.

de fuentes bibliográficas y hemerográficas para contrastar y completar el contenido de esta investigación. La búsqueda de estas fuentes de información documental me llevó a la revisión de varios archivos; en Guatemala se tuvo acceso a la biblioteca de la Universidad de San Carlos, la Universidad Rafael Landívar, la Biblioteca y Hemeroteca Nacional y la FLACSO-Guatemala. En México se consultó el archivo histórico *Genaro Estrada* de la Secretaría de Relaciones Exteriores, la red de bibliotecas de la UNAM, los acervos de los Institutos de Investigaciones Históricas, Filológicas, Económicas y Sociales de la UNAM, la biblioteca de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social de San Cristal de las Casas y de la CDMX, el acervo del Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad (CCGS) de Tabasco, del Centro Geo, del Colegio de México y de la FLACSO- México. Lo anterior, aunado a los documentos que se obtuvieron de forma electrónica. Todo este material se encuentra referenciado en el apartado bibliográfico de este trabajo.

La presente tesis se divide en tres capítulos. El primero corresponde a la contextualización de la problemática mundial de los recursos hídricos, abordando de forma particular la situación de las cuencas hidrográficas transfronterizas y su estrategia de gestión. En este capítulo también se ofrece un recuento del marco normativo internacional para el manejo de los recursos hídricos transfronterizos, resaltando al final los principios del derecho internacional ambiental que se aplican a estos recursos.

En el segundo capítulo se describe la condición de los recursos hídricos en la frontera sur de México, en particular las cuencas hidrográficas transfronterizas ubicadas en esta región y las problemáticas que padecen. En el mismo capítulo se aborda el marco jurídico e institucional que regula a estos sistemas, tanto de lado mexicano como guatemalteco y se presenta un apartado histórico sobre el proceso de formación de la frontera sur de México, como un elemento para comprender el estado actual de la relación bilateral entre México y Guatemala y las complejidades para el entendimiento político entre ambos gobiernos. El último apartado de este capítulo explora las principales acciones de cooperación bilateral emprendidas entre México y Guatemala relacionadas con el manejo de sus recursos hídricos transfronterizos.

El tercer y último capítulo tiene como objetivo desarrollar el estudio de caso, para lo cual se eligió a la cuenca del río Usumacinta debido a la importancia que tiene para la región, pues



de todas las cuencas transfronterizas ubicadas en la frontera sur de México, la cuenca del Usumacinta es la de mayor tamaño y su importancia radica en todos los servicios ambientales que presta, no solo para los países que la comparten sino para la región en su conjunto; además, esta cuenca está integrada por una importante red hidrológica, lo que le confiere potencial para el desarrollo de proyectos de generación de energía hidroeléctrica. Los apartados que integran el capítulo ofrecen una descripción de las principales características de la cuenca y su ubicación, la importancia que posee en términos de la biodiversidad que alberga y los servicios ecosistémicos que brinda, así como su potencial hidroeléctrico. Se describen también las problemáticas que padece actualmente y los retos y las acciones que aún están pendientes para su aprovechamiento sustentable.

Al final y como resultado de la investigación, se integran una serie de reflexiones respecto a la condición de los sistemas hídricos transfronterizos de la frontera sur de México y de la cuenca del Usumacinta, las acciones que requiere este sistema en aras de su sustentabilidad y los desafíos que siguen pendientes.

# CAPÍTULO 1

## CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

---

### 1.1. SITUACIÓN MUNDIAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Por muchos años se pensó que el agua era un recurso natural ilimitado y renovable en el planeta, ya que aproximadamente el 70 por ciento de la superficie terrestre está cubierta por agua, además de que mediante el ciclo hídrico se reabastecen ríos, lagos y acuíferos subterráneos; sin embargo, debido a que este recurso es imprescindible e insustituible, se encuentra bajo una constante presión por el consumo excesivo que exigen los actuales modelos socioeconómicos y el acelerado crecimiento demográfico, a lo cual se debe agregar su deterioro por la contaminación y el impacto del cambio climático. Por todo esto, a la fecha se estima que el equilibrio natural de este recurso y su permanencia en el planeta en condiciones óptimas se encuentra alterado<sup>24</sup>.

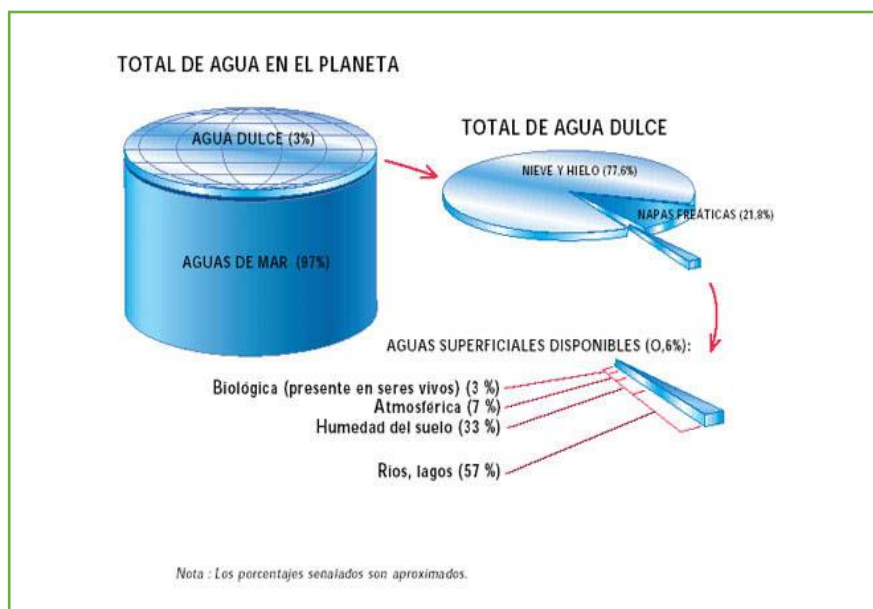
Del volumen total de agua que se encuentra naturalmente en la Tierra, poco más del 97% es salada, lo que la hace inadecuada para el uso y consumo humano, el porcentaje restante corresponde a los recursos de agua dulce, de los cuales cerca del 70% se encuentra en forma sólida en glaciares, bancos de hielo y nieves perpetuas, ubicados principalmente en la región antártica y en Groenlandia; el resto se presenta mayormente en forma de agua subterránea y solo una pequeña fracción se encuentra en la superficie, localizada en lagos, lagunas, ríos y humedales<sup>25</sup>. La siguiente figura muestra esta distribución.

---

<sup>24</sup> Las diversas estimaciones coinciden en prever hacia finales del siglo XXI incrementos de la temperatura a nivel mundial de 2 a 4 grados centígrados. Entre los escenarios generados por el *Panel Intergubernamental del Cambio Climático* se espera que dicho aumento impacte de forma significativa el ciclo hídrico, generando mayor variabilidad en patrones tradicionales de precipitación, humedad del suelo y escurrimiento. (CONAGUA, 2011:118)

<sup>25</sup>Carabias, J. et.al., (2005), Agua, medio ambiente y sociedad: Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en México, Ed. UNAM/ COLMEX/ Fundación Gonzalo Río Arronte, México, p. 15.

**Figura I.1 DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS**



**FUENTE:** Imagen tomada del sitio *Mexico documents*, 2014.

<https://vdocuments.mx/el-agua-distribucion-del-agua-en-el-planeta-fecha-lunes-25-de-agosto-del.html>

Otra de las situaciones con respecto a los recursos hídricos es que a nivel mundial se encuentran repartidos de forma muy desigual y generalmente su distribución no coincide con las necesidades de la población ni con la forma en que se encuentra distribuida en el mundo; esto conlleva a que algunos países tengan agua en abundancia, mientras que otros carecen del recurso. Por lo mismo, en muchas regiones la disponibilidad natural del agua es crítica y los servicios no son suficientes para atender las demandas<sup>26</sup>.

Con base en predicciones a mediano y largo plazo se muestra que la escasez hídrica será un problema cada vez más frecuente, sobre todo en países en desarrollo, y aunque no se puede hablar de una condición hídrica grave a nivel global, el número de regiones que presentan niveles crónicos de carencia de agua irá en aumento. Bajo este panorama, la disponibilidad de agua segura y de saneamiento básico serán sólo algunos de los problemas a los que se debe hacer frente y que serán más críticos en un futuro, en la medida en que se siga

<sup>26</sup> Alrededor de 500 millones de personas viven en zonas donde el consumo de agua supera los recursos existentes, esto incluye parte de la India, China, la región mediterránea, Medio Oriente, Asia Central, partes áridas de África Subsahariana, Australia, centro y oeste de América del Sur y el centro y oeste de América del Norte, estas regiones son extremadamente vulnerables y dependen de las transferencias de agua de otras áreas. (ONU, 2017:10).

aumentando el consumo, cambien los ciclos de precipitación y se mantengan o incrementen los niveles de contaminación<sup>27</sup>.

Con respecto a las problemáticas específicas de los cuerpos de agua transfronterizos, cabe decir que su propia naturaleza hace que su gestión represente todo un desafío para las naciones, ya que su explotación eficiente exige la necesidad de establecer acuerdos de gestión para disponer de mejores mecanismos de uso y aprovechamiento sustentable, y prevenir problemas de contaminación y/o sobreexplotación. Sin embargo, en la mayoría de los casos las prioridades económicas, sociales, políticas o migratorias de las zonas fronterizas, hacen que las cuestiones del medio ambiente reciban menos atención<sup>28</sup>.

Aunado a lo anterior, a pesar de la importancia y necesidad del establecimiento de acciones colaborativas y cooperativas para el manejo eficiente de estos recursos, aún se observan resistencias por parte de algunos Estados para reconocer la condición transfronteriza de estos recursos, más aún cuando se les considera recursos estratégicos; de ahí que pretendan ignorar su condición transfronteriza y ejercer una soberanía absoluta sobre éstos, al menos en la parte que se localiza dentro de su territorio. Esta situación ha originado la búsqueda de flexibilizar este principio, ya que el agua al ser por naturaleza un elemento móvil y variable, condiciona la gestión que se realice sobre el mismo; es decir, ningún país puede administrar sus aguas sin afectar o ser afectado por la gestión que realizan sobre el mismo recurso sus vecinos, de tal suerte que la cooperación y la coordinación de esfuerzos resultan ser elementos esenciales para lograr un manejo sustentable de estos recursos<sup>29</sup>.

Otro elemento que complica el panorama con respecto al uso, aprovechamiento y manejo de los recursos hídricos es el fenómeno del cambio climático. En las últimas décadas las proyecciones realizadas sobre los posibles escenarios bajo este fenómeno apuntan hacia una exacerbación en la dinámica del ciclo del agua y, como resultado, se prevé que el suministro

---

<sup>27</sup> En el informe "Agua limpia para un mundo sano", publicado en 2010 con motivo de la celebración del día mundial del agua se estimaba que por día 2 millones de toneladas de aguas residuales son drenadas hacia las aguas del mundo. Este problema es más grave en países en desarrollo en los que aproximadamente 90% de los desechos sin procesar y 70% de los desechos industriales sin tratar se vierten en los cuerpos de agua superficiales. [www.worldwaterday2010.info](http://www.worldwaterday2010.info) (25 marzo 2019)

<sup>28</sup> Maganda, C., (2008), *¿Agua dividida, agua compartida? Acuíferos transfronterizos en Sudamérica, una aproximación*, p. 174. [www.sala.clacso.org.ar/](http://www.sala.clacso.org.ar/) (12 mayo 2012)

<sup>29</sup> Bureau de Recherches Géologiques et Minières, (2010), *Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers*, p. 33. [www.brgm.fr/brgm/Fichiers/guide\\_aquiferes\\_transfrontaliers.pdf](http://www.brgm.fr/brgm/Fichiers/guide_aquiferes_transfrontaliers.pdf) (01 junio 2017)

y la demanda se agravarán cada vez más, además de que con las variaciones en las temperaturas provocadas por este fenómeno se harán más evidentes la ocurrencia de sequías e inundaciones en diferentes regiones del planeta<sup>30</sup>.

En lo que respecta a la disponibilidad y el acceso suficiente de este recurso, en los últimos informes se ha reportado que el acceso insuficiente de recursos hídricos ya afecta a todos los continentes; según estas estimaciones, cerca de 1200 millones de personas viven en áreas de escasez física de agua, mientras que otros 500 millones se aproximan a esta condición y se prevé que, para el 2025, 1800 millones de personas vivirán en países y regiones con escasez absoluta de agua (es decir, contarán con suministros de agua potable por debajo de los 500m<sup>3</sup> anuales por persona) y otras dos terceras partes más de la población mundial podrían hacerlo en condiciones de estrés hídrico<sup>31</sup>.

Esta situación ha dado como resultado la pérdida de miles de vidas debido a enfermedades transmisibles por agua contaminada, pues según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades transmitidas por este medio afectan a más de 2000 millones de personas en el mundo, además de que por año aproximadamente mueren más de 1.5 millones de niños por la misma razón<sup>32</sup>. Este panorama tiende a empeorar debido a que el crecimiento urbano está alcanzando proporciones imprevistas, dificultando la tarea de entubar y distribuir agua potable y sistemas de colecta y transferencia de agua residual<sup>33</sup>.

---

<sup>30</sup> Con base en un informe oficial de la ONU, la sequía es probablemente la mayor amenaza del cambio climático a nivel mundial, pero a nivel local y especialmente en costas, el aumento del nivel del mar podría ser mayor. (ONU, 2017:10)

<sup>31</sup> Entre las diferentes definiciones que existen sobre el término *Estrés hídrico* está la elaborada por Falkenmark y Widstrand, quienes formularon un índice para medir los diferentes grados de estrés hídricos que podrían existir; de ahí que si una población cuenta con más de 1700 m<sup>3</sup> por habitante al año no tendría dificultades de disponibilidad, entre 1700m<sup>3</sup> y 1000 m<sup>3</sup> al año por habitante sufriría de periodos de escasez. Si este valor es menor de 1000 m<sup>3</sup> se tendrá escasez de agua y la falta de este recurso se convertiría en un factor limitante del desarrollo de las actividades humanas. Si se llega a un valor menor de 555 m<sup>3</sup> por habitante al año se tendrá una condición de escasez absoluta. (Brown, 2011:1)

<sup>32</sup>La niñez es uno de los grupos más vulnerables por el consumo de agua contaminada, el saneamiento inadecuado y los malos hábitos de higiene. Esta situación ocurre con mayor frecuencia en países en vías de desarrollo, lo que representa una carga significativa para los escasos recursos disponibles para la salud pública. (CONAGUA, 2011:126)

<sup>33</sup>De la Vega, J., (2004), *La crisis del agua*. <http://www.gestiopolis.com/canales3/ger/crisagua.htm> (17 marzo 2016)

Bajo este panorama, la llamada crisis mundial del agua no sólo implica la referencia a este deterioro que presenta el recurso y al sufrimiento y muerte de personas que no tienen acceso al agua o tienen poca y de mala calidad; el agua, al ser considerado un recurso estratégico, posee un enorme potencial para provocar conflictos, debido a la necesidad que de ella tenemos para la subsistencia y el desarrollo, por lo que se puede decir que este recurso no solo posee el potencial para condicionar el desarrollo de las naciones, sino que también podría convertirse en un problema de seguridad nacional, ya que su aprovechamiento y gestión sustentable representa un gran desafío por lo complejo de las problemáticas que presenta y, más aún, cuando se trata de recursos compartidos por dos o más naciones.

En el siguiente apartado se abordará de forma específica la cuestión de los recursos hídricos transfronterizos.

## **1.2. CUENCAS HIDROGRÁFICAS TRANSFRONTERIZAS: SU IMPORTANCIA Y SU ESTRATEGIA DE GESTIÓN SUSTENTABLE**

Los recursos hídricos se dividen en dos grandes categorías: la primera corresponde a las aguas superficiales como ríos, lagos, pantanos, presas y todo tipo de almacenamiento superficial y visible de agua; la segunda lo constituyen las aguas subterráneas contenidas en los llamados sistemas acuíferos, mismos que pueden estar ubicados a diferentes profundidades. Sin embargo, como cualquier otro recurso natural, los sistemas de agua superficiales o subterráneos ignoran las fronteras, sean éstas geográficas o administrativas, por lo que algunas veces, estos recursos de agua se desarrollan sobre o por debajo de varias naciones, lo que los convierte en sistemas hídricos transfronterizos.

Esta investigación se centrará solo en la categoría de recursos superficiales, particularmente en las llamadas cuencas hidrográficas transfronterizas. El concepto de cuenca tiene diferentes acepciones o definiciones; se pueden encontrar definiciones naturales, sociales y/o culturales; por ejemplo, desde una visión natural una cuenca hidrográfica se ha definido como el espacio geográfico delimitado por la propia naturaleza, el cual contiene los escurrimientos de agua provenientes de precipitaciones, deshielos, acuíferos y que discurren hacia un punto de

descarga, que usualmente es un río, un lago o el océano. El ámbito de la cuenca hidrográfica es un espacio territorial independiente de las fronteras político- administrativas de un país<sup>34</sup>.

Físicamente se puede decir que las cuencas representan una fuente natural de captación y concentración de agua superficial y subterránea y es también el territorio en el que ocurre el ciclo hidrológico.

Con los años esta definición natural de cuenca se ha ido ampliando para no solo contemplar los recursos hídricos contenidos en este espacio, sino el entorno en su conjunto, por lo que se entiende que el espacio de las cuencas no solo abarca las aguas que albergan, sino también los ecosistemas que se encuentran presentes en ellas, todo interconectado, conformando de esa manera una unidad sistémica. En este sentido, al ser un sistema natural, todos los elementos que la conforman interactúan entre sí; por lo tanto, los cambios que ocurren en uno de estos elementos, como la reducción de los bosques, las modificaciones en los cauces de los ríos que la alimentan, etc., tienen efecto sobre la dinámica de todo el sistema, afectándolo y modificándolo integralmente<sup>35</sup>.

Desde una perspectiva social, las cuencas son los espacios geográficos donde los grupos y comunidades comparten identidades, tradiciones y cultura, y donde socializan y trabajan en función de la disponibilidad de recursos renovables y no renovables. Bajo esta visión se entiende que las cuencas hidrográficas hayan sido y continúen siendo ampliamente intervenidas por la acción humana. En este espacio habitan poblaciones y se producen importantes actividades que demandan de agua para su desarrollo, por lo que resultan evidentes los importantes servicios que las cuencas hidrográficas brindan, desde los servicios directos de provisión de bienes o productos, tales como el abastecimiento de agua para las poblaciones y para las actividades productivas, hasta la provisión de servicios indirectos, tales como los de regulación de hábitat y servicios relacionados con el ecoturismo<sup>36</sup>.

---

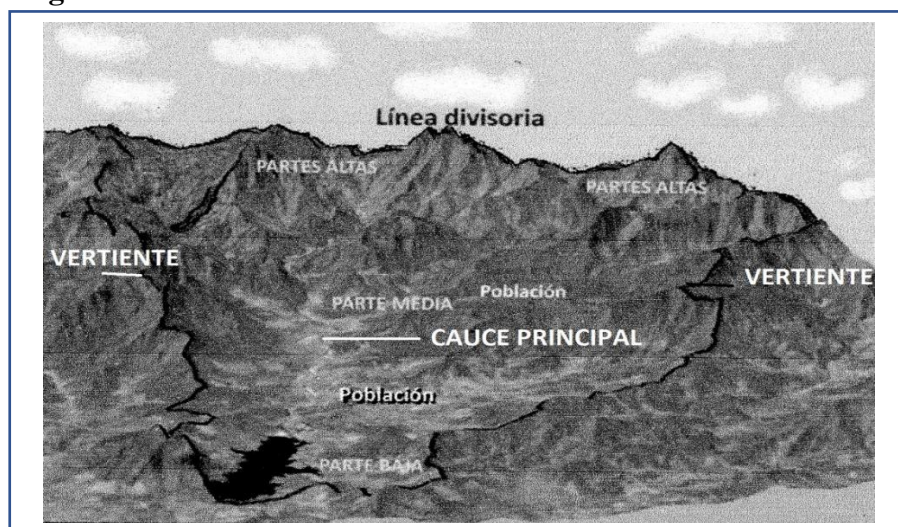
<sup>34</sup> Aguirre, M., (2011), "La cuenca hidrográfica en la gestión integrada de los recursos hídricos", *Revista Virtual REDESMA*, Vol. 5, Centro Bolivariano de Estudios Multidisciplinarios, Bolivia, p. 11. [http://www.siagua.org/sites/default/files/documentos/documentos/cuencas\\_m\\_aguirre.pdf](http://www.siagua.org/sites/default/files/documentos/documentos/cuencas_m_aguirre.pdf) (23 junio 2017)

<sup>35</sup> FUNPADEM, (2000), *Cuencas internacionales: conflictos y cooperación en Centroamérica*, Cuaderno 2. [http://www.funpadem.org/app/webroot/files/publication/files/18\\_pub184\\_cuencasinternacionalesconflictosycooperacin.pdf](http://www.funpadem.org/app/webroot/files/publication/files/18_pub184_cuencasinternacionalesconflictosycooperacin.pdf) (22 junio 2017)

<sup>36</sup> Con base en estudios, los servicios que prestan las cuencas hidrográficas normalmente son ignorados, por lo que éstas se enfrentan a importantes amenazas tales como la sobreexplotación de las aguas y las tierras, la

Las cuencas hidrográficas, como unidad, se pueden subdividir en: *cuenca alta*; sector donde se encuentran las nacientes de los ríos que la componen y que generalmente presenta un relieve empinado, *cuenca media* que se caracteriza por pendientes menos abruptas y *cuenca baja*, que corresponde al área de la cuenca caracterizada por su relieve más plano y próximo a su desembocadura.

**Figura I.2 DIAGRAMA DE UNA CUENCA HIDROGRÁFICA**



FUENTE: UICN, (2009), *Guía para la elaboración de planes de manejo de microcuencas*.

Asimismo, el espacio que contempla una cuenca hidrográfica puede ser subdividido en *subcuencas*, mismas que a su vez pueden contener unidades de orden menor denominadas *microcuencas*, todas ellas conformando un mismo sistema<sup>37</sup>.

Como ya se dijo, estos almacenamientos naturales de agua algunas veces se extienden más allá de los límites del territorio de un solo país, por lo que se vuelven recursos transfronterizos. En el documento conocido como *Reglas de Helsinki* de 1966, en su artículo segundo, se define a las cuencas hidrográficas transfronterizas como: “Las zonas geográficas que se extienden por el territorio de dos o más Estados y demarcadas por la línea divisoria de

---

construcción de infraestructura de grandes dimensiones que alteran el funcionamiento natural del entorno, la contaminación, etc. (Aguirre, 2011:11-12)

<sup>37</sup> Hernández, A., et al., (2009), *Gobernabilidad e Instituciones en las cuencas transfronterizas de América Central y México*, FLACSO, Costa Rica, p. 16.  
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan046632.pdf> (21 junio 2017)



un sistema hidrográfico de aguas tanto superficiales, como freáticas (subterráneas) y que fluyen hacia una salida común”<sup>38</sup>.

En su momento este término y definición no tuvieron una buena aceptación en la comunidad internacional, aparentemente los Estados temían que la utilización del término *cuenca hidrográfica internacional* resultara en la regulación no solo del uso del agua y sus ecosistemas, sino también de la tierra que quedara encerrada entre las aguas de la cuenca, vulnerando con ello la soberanía de su territorio, por lo que se buscó que el término fuera descartado en los siguientes encuentros y documentos referentes a estos recursos, proponiendo en remplazo el de *curso de agua internacional*<sup>39</sup>, mismo que fue incluido en la Convención de Nueva York, conocida también como *Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación*, celebrada en 1997<sup>40</sup>.

En la actualidad se tienen identificadas y registradas 286 cuencas hidrográficas transfronterizas, de acuerdo a la información extraída de la base de datos del Transboundary Waters Assessment Programme (TWAP/ GEF); este número de cuencas cubren un área de aproximadamente 62 millones de km<sup>2</sup> de todo el planeta y se extienden por el territorio de más de 145 países, incluso más de 30 países se encuentran por completo dentro de los límites de una cuenca; tan solo en América Latina se localizan 60 de estas cuencas hidrográficas transfronterizas y se estima que representan alrededor del 71% de todo el caudal superficial de la región.<sup>41</sup> En el siguiente mapa se observa la distribución de las cuencas hidrográficas transfronterizas identificadas a la fecha.

---

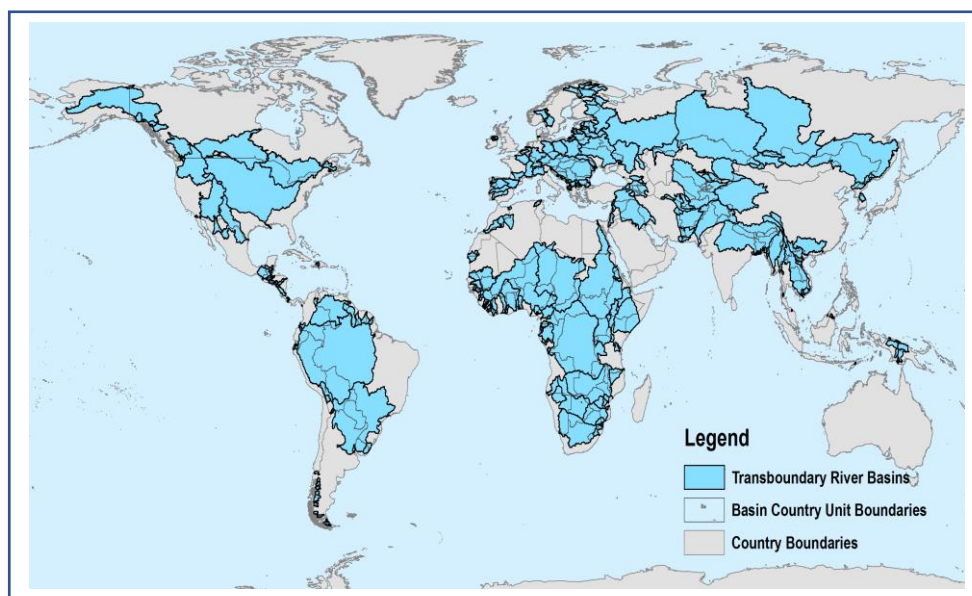
<sup>38</sup> Consultado en: <http://www2.uaci.mx/IIT/CULCYT/septiembre-octubre2005/04articulo.PDF> (12 mayo 2019)

<sup>39</sup> Por *curso de agua* se define al sistema de aguas superficiales y subterráneas que constituyen un conjunto unitario y normalmente fluyen a una desembocadura común, algunas de cuyas partes se encuentran en distintos Estados. (Hernández, *et.al.*, 2009:27)

<sup>40</sup> Hernández, *et.al.*, *op.cit.*, p. 25

<sup>41</sup> Transboundary Waters Assessment Programme, 2016. <http://twap-rivers.org/assets/img/overview%20global.png> (20 mayo 2018)

### Figura I.3 CUENCAS HIDROGRÁFICAS TRANSFRONTERIZAS



FUENTE: Transboundary Waters Assessment Programme, 2016.

Como se observa, y con base en el último inventario, estas cuencas se extienden por todos los continentes y más allá de los límites político-administrativos de los países; algunos de estos reservorios de agua son compartidas por dos países y otros por más; de hecho, los últimos registros muestran que 13 cuencas en todo el mundo son compartidas entre 5 y 8 países, otras cinco (la de los ríos Congo, Níger, Nilo, Rin y Zambeze) se comparten entre 9 y 11 países, y la cuenca que es compartida por el mayor número de países es la del Danubio, que se extiende a través del territorio de 18 naciones<sup>42</sup>.

Esta característica natural de las cuencas hidrográficas transfronterizas implica que, la mayoría de las veces, un mismo sistema esté sujeto a distintas formas de organización, uso y manejo y a diferentes regulaciones ambientales, lo cual genera una relación de interdependencia y co-responsabilidad de los Estados que forman parte de ella.

En este tipo de relación aguas arriba-aguas abajo, el Estado que se encuentra en la parte baja normalmente es más vulnerable al deterioro que ocurre en la cuenca alta; sea por el aumento de la deforestación y las malas prácticas de uso de suelo en la parte alta de la cuenca y la

<sup>42</sup> ONU, (2014), *Decenio Internacional para la Acción “El Agua fuente de vida” 2005- 2015*. [http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/transboundary\\_waters.shtml](http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/transboundary_waters.shtml) (21 junio 2017)

contaminación química y orgánica del agua, lo cual merma la potabilidad del recurso e impide que sea usada para el riego<sup>43</sup>.

Si bien lo anterior es cierto, la evidencia muestra también que los Estados que se ubican en la parte baja no solo pueden ser vulnerables a estos daños, sino también pueden provocarlos y causar daños a sus vecinos aguas arriba, situación que podría presentarse cuando se realizan obras de infraestructura que alteran el dinamismo de la cuenca; por ejemplo, el represamiento de un río o trabajos de excavación en el lecho de los ríos. Otro impacto que puede ser provocado en la parte baja es el aumento en el consumo de agua, lo que afectaría a la cuenca en su conjunto al disminuir su caudal<sup>44</sup>.

De esta manera observamos la enorme complejidad de las problemáticas relacionadas con los recursos hídricos a nivel mundial y, en particular, con las cuencas transfronterizas; por ello, desde el ámbito internacional hasta el local se han propuesto diversas estrategias para hacerles frente, al igual que para la implementación de acciones y nuevos enfoques de uso y explotación sustentable. Uno de estos enfoques ha sido el de Gestión Integral de Recursos Hídricos propuesto formalmente en la década de los noventa en el marco de la Convención de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992), el cual con los años se ha ido consolidando.

Este enfoque de *Gestión Integral de Recursos Hídricos* (GIRH) tiene como principal objetivo mantener saludables los servicios ecosistémicos que proveen las cuencas y reducir su vulnerabilidad ante las amenazas antes descritas. Este enfoque consiste en armonizar el uso, aprovechamiento y administración de todos los recursos naturales (suelo, agua, flora y fauna) y el manejo de los ecosistemas presentes en una cuenca hidrográfica, tomando en consideración las relaciones que existen entre los recursos, los ecosistemas, los objetivos económicos y sociales planteados y las prácticas productivas y formas de organización que adopta la sociedad para satisfacer sus necesidades<sup>45</sup>.

En el mismo sentido, la Asociación Mundial para el Agua (GWP por sus siglas en inglés), lo definió de la siguiente manera: “la GIRH es un proceso que promueve el manejo y el

---

<sup>43</sup> FUNPADEM, *op.cit.*, p. 14.

<sup>44</sup> *Ídem*

<sup>45</sup> Fondo para la comunicación y la educación ambiental, (2017), *Cuencas hidrográficas*. <https://agua.org.mx/que-es-una-cuenca/> (23 julio 2017)

desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa, sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales”. La importancia de esta estrategia radica en que reconoce todos los componentes de la sustentabilidad, es decir: el ambiente, el factor social y el económico<sup>46</sup>.

En la actualidad existe el reconocimiento generalizado de que las grandes cuencas hidrográficas son los territorios más apropiados para conducir los procesos de manejo, aprovechamiento, planeación y administración del agua, debido a que contienen las interacciones del medio natural y humano, además de que ya se han comprobado las enormes limitaciones que poseen los mecanismos tradicionales de manejo del agua (enfoques de gestión fragmentados que no contemplan el recurso en su conjunto). Por lo tanto, en su sentido más amplio las cuencas hidrográficas se han constituido en los espacios idóneos para la planificación y acción del manejo integrado de los recursos hídricos.

Como se expondrá en el siguiente apartado, a lo largo de los años, desde que este marco de acción fue concebido, la gestión integrada de recursos hídricos se ha ido consolidando como una de las estrategias fundamentales para el manejo sustentable de los recursos hídricos. Este enfoque se ha integrado cada vez más a la mesa de discusión de distintos encuentros internacionales, incluso se ha incluido en el contenido de declaraciones y resoluciones internacionales para salvaguardar el estado de los recursos hídricos.

### **1.3. EVOLUCIÓN DEL MARCO JURÍDICO INTERNACIONAL PARA EL MANEJO DE CUENCAS TRANSFRONTERIZAS: CONVENIOS E INSTRUMENTOS LEGALES INTERNACIONALES RELACIONADOS CON SU GESTIÓN**

A partir de la segunda mitad del siglo XX empezaron a surgir pronunciamientos sobre el preocupante deterioro que ya se observaba en el medio ambiente y en paralelo empezaron a conocerse ciertas publicaciones que daban cuenta del impacto negativo que los modelos de desarrollo aplicados en aquellos años tenían sobre el ambiente. Uno de estos documentos fue la publicación realizada por Rachel Carson titulada *Silent Spring* (1962), donde se aportó evidencia sobre el impacto que estaba teniendo el uso desmedido de los pesticidas en la salud y el medio ambiente. Con este estudio se dio comienzo a la reconsideración de ciertas ideas

---

<sup>46</sup> Aguirre, *op.cit.*, p. 11.

que visualizaban al desarrollo económico como un proceso desvinculado del medio ambiente y que estimaban que la naturaleza tenía una capacidad infinita para absorber los contaminantes<sup>47</sup>.

Seguido de este primer esfuerzo, varios años después, en 1968, se creó el Club de Roma con el objetivo de desarrollar proyectos que estudiaran la relación entre *población-consumo de alimentos-producción industrial-uso de recursos naturales-contaminación*. Mediante modelos realizados por computadora, estos proyectos mostraban el agotamiento de los recursos naturales, los elevados problemas de contaminación y la sobrepoblación. Este reporte se conoció bajo el nombre de *Los límites del crecimiento* y la conclusión a la que llegaron fue que de seguir con la tendencia de crecimiento que se tenía bajo el modelo de desarrollo que imperaba, los límites del crecimiento se alcanzarían en algún punto con elevados costos para el medio ambiente<sup>48</sup>.

Este documento alcanzó una enorme relevancia ya que ponía en evidencia los daños que sufría el medio ambiente y es justo bajo este contexto que empiezan a surgir diversos encuentros internacionales, conferencias y foros mundiales, los cuales abordaron desde distintos ángulos la situación del medio ambiente en general, incluyendo a los recursos hídricos. Uno de estos primeros encuentros convocados por la comunidad internacional fue la Conferencia de Estocolmo de 1972 (*Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano*<sup>49</sup>), que aunque no abordaba de forma particular el estado de los recursos hídricos, sentó las bases para introducir en el debate internacional uno de los principios que hoy día es reconocido como parte del Derecho Internacional Ambiental; *la obligación que tienen los países de asegurar que las actividades que realicen en su territorio no causen ningún perjuicio al medio ambiente de otros*.

Este principio se ha mantenido vigente en la actualidad y es incluido en las reglamentaciones existentes sobre el uso, gestión y preservación de los recursos naturales a nivel internacional e incluso se ha reforzado en aspectos como la necesidad de celebrar consultas antes de iniciar

---

<sup>47</sup> Ávila, A., (2008), *El medio ambiente como asunto de seguridad nacional, el caso del agua en la frontera México- Estados Unidos*. Tesis de Doctorado, UNAM, México, pp. 20- 21.

<sup>48</sup> *Ídem*

<sup>49</sup> Uno de los resultados relevantes de esta Conferencia fue la creación del *Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)*.

cualquier actividad que pueda causar un perjuicio transfronterizo y la indemnización debida a quienes sufran dicho daño<sup>50</sup>.

En 1977 se celebró en Mar del Plata, Argentina la “Conferencia del Agua de las Naciones Unidas”, la cual marcó el comienzo de una serie de actividades globales en torno al agua. En esa Conferencia se establecieron las bases para el manejo del agua a nivel mundial e incluyó más de 290 recomendaciones. También dio origen a la “Década Internacional de Suministro de Agua y Saneamiento 1980-1990”, que ayudó a mejorar la cobertura de los servicios de agua potable y de saneamiento en Latinoamérica y el Caribe<sup>51</sup>.

Como respuesta al fortalecimiento de la conciencia mundial sobre el problema global del medio ambiente, en los años ochenta la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (CMMAD) publicó, en 1987, el *Informe Brundtland*, mejor conocido como *Nuestro Futuro Común*. En este informe nuevamente se hace un llamado para atender el grave deterioro ambiental, reconociendo que los intentos previos por generar conciencia y revertir el deterioro ambiental habían sido insuficientes. Un resultado importante que generó este informe fue la institucionalización del concepto de *Desarrollo Sustentable*, al que se definió como: “El desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer el derecho al desarrollo que tienen las generaciones futuras”. En el informe Brundtland, el tema ambiental adquiere un carácter de seguridad nacional, pues, de acuerdo con la CMMAD, la tensión de la problemática ambiental es tanto causa como efecto de tensiones políticas y conflictos<sup>52</sup>.

La última década del siglo XX presencié un mayor esfuerzo internacional dirigido al mejor manejo del agua, en su mayoría relacionado con el suministro de agua y saneamiento, el desarrollo de capacidades, el fortalecimiento del esquema de la gestión integrada de los

---

<sup>50</sup> En la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en 1992 se confirmaba la vigencia de este principio y se reforzaba en aspectos como los de celebración de consultas previas antes de realizar cualquier actividad que pudiera causar un perjuicio transfronterizo y la indemnización a quienes lo llegaran a sufrir. En el mismo sentido, el capítulo 18 de la Agenda 21, también adoptada en el marco de la Conferencia de la que surgió la Declaración de 1992, colocaba en manos de los Estados la iniciativa de determinar las características de los recursos con los que contara y de promover los programas necesarios para su preservación. (Consultado en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>) (25 marzo 2019)

<sup>51</sup> Del Castillo, L., (2009), *Los Foros del agua. De Mar del Plata a Estambul, 1977-2009*, pp. 43- 45. [http://www.aida-waterlaw.org/PDF/Foros\\_del\\_Agua\\_libro.pdf](http://www.aida-waterlaw.org/PDF/Foros_del_Agua_libro.pdf) (18 octubre 2017)

<sup>52</sup> Ávila, A., *Op.cit.*, pp. 24- 25.

recursos hídricos (GIRH) y las relaciones entre el agua y el medio ambiente. En esta etapa tuvieron lugar: *La Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente* en Dublín<sup>53</sup>, Irlanda, y *La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo* en Río de Janeiro, Brasil, ambos encuentros celebrados en 1992<sup>54</sup>.

En lo que respecta específicamente a los recursos hídricos, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo o también conocida como *Cumbre de la Tierra*, no logró el establecimiento de acuerdos que implicaran compromisos vinculantes. El documento que derivó de este encuentro, la *Agenda 21*, sólo llegó a integrar siete áreas programáticas que servirían como base para el trabajo futuro de las naciones en relación con el manejo sustentable del agua, pero únicamente en calidad de recomendaciones<sup>55</sup>; sin embargo, lo importante de este encuentro fue la definición de cuatro principios guía que podían ser incluidos en los planes de manejo de los recursos hídricos en los respectivos países:

- 1) Reconoce que el agua es un recurso finito y vulnerable, por lo que sugería la necesidad de su manejo integrado,
- 2) Establece la necesidad de elaborar estrategias participativas para su manejo sustentable,
- 3) Reconoce el papel central de las mujeres en la provisión del agua y su manejo, y
- 4) Sugiere considerar al agua como un bien económico<sup>56</sup>.

*La Conferencia del Milenio de las Naciones Unidas*, celebrada en el año 2000, dio lugar a la definición de 18 Metas, entre las cuales estaba la de reducir a la mitad el porcentaje de personas sin acceso a agua potable segura y a un saneamiento adecuado, todo ello a realizarse

---

<sup>53</sup> En la Declaración de Dublín sobre agua y desarrollo sostenible se conceptualizó la importancia de la gestión del recurso hídrico bajo el enfoque integrado que conciliaba el desarrollo económico y social y la protección de los ecosistemas naturales. (Cifuentes, 2009:6-7)

<sup>54</sup> Del Castillo, *op.cit.*, pp. 60- 63.

<sup>55</sup> Estas áreas programáticas incluían: 1) ordenación y aprovechamiento integrado de los recursos hídricos, 2) calidad del agua y ecosistemas acuáticos, 3) abastecimiento de agua potable y saneamiento, 4) agua y desarrollo urbano sostenible, 5) agua para la producción sostenible de alimentos, 6) desarrollo rural sostenible, y 7) repercusiones del cambio climático en los recursos hídricos. (Ávila, 2008:42)

<sup>56</sup> Sobre este principio se abrió todo un debate en torno a si el recurso agua debía ser considerado como un derecho humano o como una mercancía sujeta a las reglas del mercado. (Hernández, *et.al.*, 2009:20)

a más tardar en 2015<sup>57</sup>. Posterior a este encuentro se celebraría la *Conferencia Internacional sobre Agua Dulce* en la ciudad de Bonn, Alemania, en 2001 y al año siguiente se llevaría a cabo *La Cumbre sobre Desarrollo Sostenible* en Johannesburgo (2002). Este encuentro tuvo como objetivo revitalizar la concientización y la cooperación para la protección del medio ambiente, así como celebrar los diez años de la Cumbre de Río.

Los resultados de la Cumbre sobre Desarrollo Sostenible quedaron expuestos en dos documentos: *La Declaración Política*, que señalaba los nuevos compromisos a asumir y *El Plan de Aplicación*. Dentro de los logros que se le atribuyen a este encuentro estaba la ratificación de las metas establecidas en la Cumbre del Milenio. El Plan destacaba la necesidad de realizar acciones en todos los niveles para movilizar recursos financieros, transferencia de tecnología, incentivar el desarrollo de capacidades y facilitar el acceso a la información y la participación pública. Asimismo, asumió el compromiso de establecer planes de manejo integrado de recursos hídricos, sean cuencas o acuíferos, así como la introducción de medidas para mejorar la eficiencia de la infraestructura hídrica y reducir así las pérdidas y aumentar el reciclaje<sup>58</sup>.

El siglo XX también presenció el desarrollo de los Foros Mundiales del Agua, encuentros convocados cada tres años por el Consejo Mundial del Agua y que reúnen a expertos en temas hídricos que buscan dar solución a los problemas globales relacionados con el agua. El primero de estos encuentros fue celebrado en 1997 en Marruecos, el siguiente en La Haya, el tercero en Kioto, Japón, el cuarto se celebró en la Ciudad de México en 2006, el quinto en Estambul, Turquía, el sexto se celebró en Marsella, Francia, el siguiente en Seúl en 2015 y el último en Brasilia en marzo de 2018<sup>59</sup>.

---

<sup>57</sup> El balance final sobre el logro alcanzado de esta meta establece que respecto a reducir a la mitad el número de personas sin acceso a suministro de agua potable, se notificó como alcanzada, tres años antes de vencer el plazo, es decir en 2012; sin embargo, no se logró la meta de saneamiento, de hecho mientras 2100 millones de personas han obtenido acceso a instalaciones sanitarias mejoradas desde 1990, 2400 millones aún no tienen acceso a saneamiento mejorado y casi 1000 millones de personas en todo el mundo siguen practicando la defecación al aire libre. (ONU, 2017:24)

<sup>58</sup> Ávila, *op.cit.*, pp. 49- 50.

<sup>59</sup> El Consejo Mundial del Agua (World Water Council) es un organismo teóricamente independiente, ya que, aunque se asegura que su financiamiento sea independiente y de donaciones altruistas, también recibe fondos de empresas multinacionales como Evian, Suez y Vivendi, además del Banco Mundial y de otras instituciones bancarias. Debido a esta situación algunos expertos en agua cuestionan la legalidad e imparcialidad de los Foros, considerándolos un espacio ilegítimo y antidemocrático de toma de decisiones, en donde se establecen contratos de comercialización y/o convenios de privatización, por lo que han propuesto



En este último Foro titulado “*Compartiendo el agua*” se puso énfasis en mejorar las gestiones sobre los recursos hídricos, salvaguardar su calidad y el bienestar de las personas y fomentar la cooperación para compartirlos pacíficamente, sobre todo en lugares donde el agua y su infraestructura son escasas. Este encuentro sirvió también para actualizar las estimaciones con respecto a la cobertura de acceso a agua potable y saneamiento; como parte de estas cifras se estimó que 1 de cada 9 habitantes en el mundo, es decir 840 millones de personas, aún carecen del acceso al agua potable y 1 de cada 3, es decir 2300 millones, no disponen de servicio de saneamiento; además se subrayó que para el 2025 la mitad de la población mundial vivirá en áreas de escasez de recursos hídricos<sup>60</sup>.

Otro instrumento internacional que debe resaltarse es el documento adoptado en el marco de las Naciones Unidas, la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Esta agenda contempla un conjunto de objetivos para poner fin a la pobreza, proteger el medio ambiente y garantizar la prosperidad de todos. Este documento incluye 17 objetivos de desarrollo sostenible, cada uno con metas específicas a alcanzarse en 15 años, los objetivos se basan en los progresos y las lecciones aprendidas de los Objetivos del Desarrollo del Milenio (2000- 2015)<sup>61</sup>.

Este documento hace hincapié en mejorar el acceso al agua potable y al saneamiento, la calidad del agua y manejo apropiado de aguas residuales, la eficiencia en el uso de agua y la escasez, la gestión integrada del agua, la protección de los ecosistemas, la cooperación internacional, la creación de capacidades y la participación de todos los involucrados. Como parte de los trabajos de esta Agenda se estableció el Grupo Interinstitucional y de Expertos para elaborar un marco que permita cuantificar el progreso para el seguimiento de las metas a nivel mundial<sup>62</sup>.

---

el “Foro Alternativo Mundial del Agua” que se celebra de forma paralela a los Foros Mundiales del Agua. (Consultado en: <http://www.fame2012.org/es/>) (25 marzo 2019)

<sup>60</sup> *El Foro Mundial del Agua, debate en Brasil. El futuro de un recurso cada vez más escaso*, (2018), “La Vanguardia”. <https://www.lavanguardia.com/natural/20180319/441698471583/celebracion-foro-mundial-del-agua-brasil.html> (23 julio 2018)

<sup>61</sup> ONU, *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos. Aguas residuales: El recurso no explotado*, *op.cit.*, p. 25.

<sup>62</sup> El sexto objetivo de esta Agenda es el que aborda la temática hídrica, en éste se incluyen seis puntos que representan las metas que se plantean lograr para el 2030, entre éstas se acordó lo siguiente: 1) Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible y un saneamiento adecuado para todos, 2) Mejorar la calidad del agua mediante la reducción de la contaminación, 3) Aumentar la utilización eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir el número de personas que aún carecen de ella,

En este punto cabe mencionar que la mayoría de los encuentros antes mencionados se orientaron principalmente a las discusiones del estado del medio ambiente en general y de las fuentes de agua dulce superficiales, dejando un poco de lado la discusión sobre la necesidad de implementar mecanismos específicos para la gestión eficiente y sustentable de fuentes de agua transfronterizas. El estudio de estos recursos transfronterizos y su regulación ha ido avanzando paulatinamente, conforme se reconoce la importancia de su estudio de una forma integral; esta visión ha promovido el desarrollo y la implementación de instrumentos jurídicos orientados específicamente hacia su regulación. Este desarrollo empezó desde una ligera inclusión del término de aguas compartidas o transfronterizas en convenciones internacionales hasta la redacción de principios específicos para su uso y gestión sostenible.

A continuación se describirán las principales iniciativas e instrumentos jurídicos en el marco internacional encaminados a proveer las reglas y principios para regular la gestión de los recursos hídricos compartidos.

### **Reglas de Helsinki**

A mediados de 1950 la Comunidad Internacional empezó a buscar estrategias para promover el manejo adecuado de las aguas internacionales, para ello se convocó a la Asociación Internacional de Derecho (ILA por sus siglas en inglés) la cual propuso las llamadas “*Reglas de Dubrovnik*” las cuales establecieron que las cuencas hidrográficas debían tratarse como un todo integral a pesar de las fronteras políticas. Estas reglas son el antecedente para que años más tarde la misma Asociación formulara las “*Reglas de Helsinki*”<sup>63</sup>.

Las Reglas de Helsinki enunciaban una serie de lineamientos de normatividad internacional en materia de reparto de aguas de ríos binacionales, estableciendo que dicho reparto debía hacerse con base en las necesidades socioeconómicas y políticas presentes y futuras de la región binacional. En este documento ya se contemplaba que cada Estado que compartía el recurso debía gozar de una distribución razonable y equitativa en el uso del agua, también

---

4) Poner en práctica la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, y 5) Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos. (ONU, 2017:25)

<sup>63</sup> Hernández, *et.al.*, *op.cit.*, p. 24.

proponía que los Estados aguas arriba debían evitar acciones que conllevaran daños a los de la parte abajo<sup>64</sup>.

Este documento de 37 artículos incluía un término nuevo, el de *Administración Conjunta de recursos compartidos*, y reconocía que los Estados ribereños tenían el derecho a participar en la administración de las aguas de la “Cuenca Hidrográfica Internacional” de manera razonable, equitativa y sustentable, además de establecer procedimientos para la prevención de conflictos entre las partes que lo compartían<sup>65</sup>.

Posteriormente, en el año 2004, este mismo organismo adoptó las *Reglas de Berlín*<sup>66</sup> dirigidas a los Recursos Hidráulicos. En estas Reglas se indicaba el camino que las naciones debían de seguir para regular los recursos hidráulicos dentro de sus fronteras y aquellos que comparten con países vecinos, también incluía normas sobre la conducta de los países sobre dichos recursos en tiempo de guerra, en donde no tenían permitido tomar acciones que resultaran en una escasez del vital líquido para los civiles.

### **Convención para la protección y utilización de los cursos de agua transfronterizos y los lagos internacionales**

Esta Convención fue adoptada por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE) en 1992 y también se le ha llegado a conocer como el *Convenio del Agua o Convenio de Helsinki*. Desde sus orígenes este documento fue creado para promover la cooperación tanto en aguas superficiales transfronterizas como en las subterráneas, reforzando las medidas locales, nacionales e internacionales llevadas a cabo para su protección y gestión sostenible<sup>67</sup>.

En un principio este instrumento se inició como un Convenio circunscrito a la región europea, por lo que todos los países de la Unión Europea formaron parte de este instrumento además de Suiza, Albania y Rusia. Sin embargo, en 2003 a petición de los Estados miembro

---

<sup>64</sup>Consultado en:

<http://www.colsan.edu.mx/investigacion/aguaysociedad/proyectorfrontera/Helsinki%20rules%201966.pdf> (12 mayo 2017)

<sup>65</sup> Consultado en: <http://www2.uacj.mx/IIT/CULCYT/septiembre-octubre2005/04articulo.PDF> (12 mayo 2017)

<sup>66</sup> Consultado en: <http://cuidarelagua.wordpress.com/2010/08/30/reglas-de-berlin-sobre-recursos-hidraulicos/> (12 mayo 2017)

<sup>67</sup> ONU, (2013), *Marcos legales y Acuerdos institucionales para la cooperación. Promoviendo la cooperación en agua. Nota Informativa*, p. 2. [www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water\\_cooperation\\_2013/pdf](http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water_cooperation_2013/pdf) (24 julio 2017)

incorporaron una modificación al acuerdo original, con el fin de hacer posible que cualquier otro Estado miembro de las Naciones Unidas (ONU) pudiera acceder a este instrumento. Esta apertura del Convenio fue propuesta con el objetivo de promover la cooperación transfronteriza a escala mundial y compartir su experiencia, además de buscar beneficiarse de la experiencia en otras regiones del mundo; esta modificación entró en vigor en febrero de 2013 convirtiendo entonces al *Convenio del Agua* en un instrumento global<sup>68</sup>.

Los tres pilares del Convenio del Agua son: 1) La obligación de uso equitativo y razonable de las aguas transfronterizas; 2) La obligación de prevenir, controlar y reducir significativamente los impactos transfronterizos; y, 3) La obligación de cooperar a través de acuerdos específicos y organizaciones conjuntas. Además, el Convenio incluye una autoridad suprema que es *La Reunión de las Partes*, la cual mejora la cooperación a través del desarrollo de protocolos, documentos, guías, proyectos y actividades sobre el terreno<sup>69</sup>.

### **Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación**

En el ámbito intergubernamental un instrumento importante para el desarrollo del derecho internacional de las aguas transfronterizas fue la redacción de la *Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación*, documento elaborado por la Comisión de Derecho Internacional de la ONU en 1997<sup>70</sup>.

En este documento se incluyó el término *Curso de Agua*, dejando de lado la noción de *cuenca hidrográfica*, de la cual hacía mención las Reglas de Helsinki. El término de *curso de agua* quedó definido como “el sistema de aguas superficiales y subterráneas que, en virtud de su relación física, constituyen un conjunto unitario, el cual tendría un carácter internacional cuando alguna de sus partes se encuentre en un país diferente”<sup>71</sup>.

---

<sup>68</sup> Para el 2010, 38 países del mundo y los 28 miembros de la Unión Europea ya eran parte del Convenio, pero México aún no lo ha suscrito ni Guatemala tampoco. (Centro de Estudios Internacionales “Gilberto Bosques”, 2013:14)

<sup>69</sup> Ídem

<sup>70</sup> Consultado en:

[www.colsan.edu.mx/investigacion/aguaysociedad/proyectorfrontera/CONVENCION%201997.pdf](http://www.colsan.edu.mx/investigacion/aguaysociedad/proyectorfrontera/CONVENCION%201997.pdf) (12 mayo 2017)

<sup>71</sup> En el artículo 2 de esta Convención aparece la definición del término *Curso de Agua* y en su comentario se especifica que la referencia a las aguas subterráneas es en el sentido de que son un componente que forma

En esta Convención se reconocieron tres de los principios básicos del Derecho Internacional Ambiental para guiar la conducta de las naciones en relación con las aguas compartidas: 1) Uso equitativo y razonable de los recursos compartidos; 2) Obligación de prevenir cualquier daño significativo a los Estados vecinos; y, 3) Obligación de cooperar. También incluía un mecanismo de notificación previa y de consulta sobre medidas que se previeran tomar<sup>72</sup>.

A pesar de la relevancia de su contenido, esta Convención no había entrado en vigor debido a que no recibía el número de ratificaciones requeridas; sin embargo en 2014 con la firma y ratificación de Vietnam entró oficialmente en vigor como una Convención Marco. Actualmente esta Convención representa un importante instrumento que puede servir de base para establecer una cooperación entre Estados para facilitar la gestión, aprovechamiento, uso y protección de los cursos de agua internacionales<sup>73</sup>.

En términos generales esta Convención establece principios específicos para evitar daños a los cuerpos de aguas internacionales y tomar medidas de mitigación cuando estos daños sean inevitables; asimismo, promueve el intercambio regular de información sobre el estado de los recursos y sobre cualquier acción o plan previsto, negociar con el Estado vecino antes de desarrollar planes que puedan tener efectos adversos, desarrollar conjuntamente planes de manejo y protección y resolver sus diferencias de un modo pacífico y negociado<sup>74</sup>.

### **Proyecto de Ley de Acuíferos Transfronterizos promovido en el marco de las Naciones Unidas**

Otro paso importante en el desarrollo de la normatividad internacional en materia de recursos hídricos transfronterizos se dio en 2008 en el seno de la Asamblea General de Naciones

---

parte del sistema hidrológico; entre estos componentes se incluían: los ríos, lagos, glaciares, acuíferos, reservorios y canales y mientras estos componentes estén interrelacionados unos con otros, forman parte de un mismo curso de agua. (Consultado en: [www.colsan.edu.mx/investigacion/aguaysociedad/proyectorfrontera/CONVENCION%201997.pdf](http://www.colsan.edu.mx/investigacion/aguaysociedad/proyectorfrontera/CONVENCION%201997.pdf)) (12 mayo 2017)

<sup>72</sup> ONU, *Marcos legales y Acuerdos institucionales para la cooperación. Promoviendo la cooperación en agua. Nota Informativa, op.cit.*, p. 1.

<sup>73</sup> Cabe decir que a la fecha ningún país de América Latina forma parte de este instrumento de Derecho Internacional. A decir de México y Guatemala, nuestro país fue patrocinador y estuvo a favor de la aprobación de la resolución por la cual se adopta esta Convención; sin embargo, no la ha ratificado, en el caso de Guatemala se abstuvo de votar a favor, aunque tampoco lo hizo en contra, los únicos países que rechazaron el documento fue Burundi, China y Turquía. (WWF, 2010:26)

<sup>74</sup> FUNPADEM, *op.cit.*, p. 25.

Unidas, al aprobarse por consenso una resolución específica sobre el Derecho de los Acuíferos transfronterizos, conocida como *Proyecto de Ley de Acuíferos Transfronterizos* (A/RES/63/124)<sup>75</sup>.

Si bien este proyecto se aboca al manejo sustentable y eficiente de los cuerpos de agua subterránea transfronterizos, los principios que enumera se han tomado como aplicables a otros tipos de recursos hídricos transfronterizos, como serían las cuencas hidrográficas transfronterizas<sup>76</sup>.

El documento cuenta con 19 artículos divididos en cuatro apartados: la primera parte contempla la introducción del documento y consta de dos artículos que definen el ámbito de su aplicación y los términos empleados; la segunda consta de siete artículos que enumeran una serie de principios generales, entre los que figuran: el principio de soberanía de los Estados que comparten el recurso, la utilización razonable y equitativa, la obligación de no causar un daño sensible, la obligación de cooperar e intercambiar datos e información, y la importancia de celebrar acuerdos y arreglos<sup>77</sup>; la tercera parte consta de seis artículos que enumeran principios y normas en materia de prevención, protección, preservación y gestión de los acuíferos transfronterizos, así como de los ecosistemas que estén situados alrededor de éstos, también se mencionan las medidas que deberán ser adoptadas para preservar las zonas de recarga y descarga que son parte de estos sistemas, ya que desde una perspectiva hidrogeológica sería imposible preservar y gestionar un acuífero si no se mantiene y protege debidamente la integridad de estas zonas<sup>78</sup>.

---

<sup>75</sup> Para una consulta más detallada de la Resolución se sugiere revisar el siguiente enlace: [www.siagua.org/sites/default/files/documentos/legislacion/asamgral\\_onu20090115.pdf](http://www.siagua.org/sites/default/files/documentos/legislacion/asamgral_onu20090115.pdf) (12 mayo 2017)

<sup>76</sup>Beaugé, M., (2010), "La necesidad de cooperación e integración en la protección de los acuíferos transfronterizos", *Cuadernos de Política Exterior*, no. 102, Centro de Estudios en Relaciones Internacionales de Rosario, Argentina, pp. 24-25. <http://www.cerir.com.ar/admin/cerir/archivos/cuadernos/0000119/cupea%20102%20con%20mapas.pdf> (12 mayo 2017)

<sup>77</sup> Estos principios serán desarrollados en el siguiente apartado.

<sup>78</sup> Para garantizar el buen funcionamiento de un acuífero se deben adoptar ciertas medidas para proteger y preservar las zonas de recarga y descarga, para ello los Estados deben identificar primero estas zonas y adoptar dentro de estas áreas medidas especiales para reducir al mínimo los impactos perjudiciales que puedan afectarlas. La protección de la zona de recarga podría incluir restricciones a las actividades industriales y agrícolas capaces de contaminar el agua, en las zonas de descarga podría ser necesario restringir las construcciones y otras actividades que afecten el uso del suelo o el entorno en el que se encuentran. (Beaugé, 2010:30)

La cuarta parte de este documento lleva por título “disposiciones diversas” que contiene cuatro artículos que versan respectivamente sobre cooperación científica, técnica, educativa y/o jurídica con Estados en desarrollo, emergencias que afecten a acuíferos transfronterizos, protección de los acuíferos en tiempo de conflicto armado y protección de datos relativos a la defensa y seguridad nacionales<sup>79</sup>. Sobre este último punto, el artículo 19 establece una excepción a la obligación de intercambiar datos e información sobre estos recursos y se refiere a la protección de datos e información cuya confidencialidad sea “vital” para la defensa o seguridad nacional de un país, pero el Estado requerido deberá cooperar de buena fe con otros Estados para proporcionar la información que sea posible según las circunstancias<sup>80</sup>.

En términos generales, la existencia de estos instrumentos y toda la discusión llevada a cabo en torno a la conservación y buen manejo de los recursos hídricos, en su concepción integral, representan pasos concretos para compartir de manera pacífica estos recursos, ya que se han logrado sistematizar principios y reglas aplicables específicamente a los cuerpos de agua transfronterizos y se espera que sirvan de base para la concreción de instrumentos legalmente vinculantes, como la celebración de tratados o acuerdos de manejo sustentable. En el siguiente apartado se abordará cada uno de estos principios.

#### **1.4. PRINCIPIOS DEL DERECHO INTERNACIONAL AMBIENTAL APLICABLES A LAS CUENCAS HÍDRICAS TRANSFRONTERIZAS**

A lo largo de los años el Derecho Internacional de Aguas ha generado una serie de principios que han servido como marco de referencia para facilitar la cooperación en materia de gestión de cuencas transfronterizas. Estos principios se relacionan con la buena vecindad, el uso equitativo, no causar daños sensibles, la gestión integrada, la participación, el intercambio de información y la conservación de ecosistemas<sup>81</sup>. A continuación se citan estos principios:

---

<sup>79</sup> ONU, (2009), *El derecho de los acuíferos transfronterizos*, pp. 8-9. [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/63/124&referer=/english/&Lang=S](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/63/124&referer=/english/&Lang=S) (29 octubre 2019)

<sup>80</sup> *Ibid.*, p. 9

<sup>81</sup> Córdoba, R., y Pérez, M., (2013), “Desafíos en la gestión de cuencas compartidas”, *Entre- Aguas*, no. 13, GWP, Honduras. [https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam\\_files/entreaguas-coop.pdf](https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/entreaguas-coop.pdf) (22 junio 2017)

### 1. Utilización equitativa y razonable

Contempla que los sistemas de agua compartidos deben de utilizarse de una manera compatible con la distribución equitativa y razonable de los beneficios obtenidos entre los Estados que los comparten, tratando de elevar al máximo los beneficios a largo plazo. Se reconoce que para lograr una utilización equitativa y razonable es necesario contemplar una serie de factores como los siguientes: el estudio de la población que depende del recurso, las necesidades económicas y sociales presentes y futuras de los Estados que los comparten, las características naturales del sistema hídrico, su utilización potencial y los efectos reales o potenciales que su uso produzca en otros Estados<sup>82</sup>.

### 2. Obligación de no causar un daño sensible

Al utilizar un sistema de aguas compartido, los Estados deben adoptar todas las medidas apropiadas para prevenir que se cause un daño sensible a otros; empero, cuando suceda, a pesar de las precauciones tomadas, el Estado cuyas actividades nacionales lo causaron, debe adoptar, en consulta con el o los afectados, todas las medidas apropiadas para eliminar o mitigar el agravio<sup>83</sup>.

### 3. Obligación general para cooperar

Se prevé que este proceso debe llevarse a cabo sobre la igualdad soberana, la integridad territorial, el desarrollo sostenible, el aprovechamiento mutuo y la buena fe, a fin de lograr una utilización equitativa y razonable y una protección adecuada de los sistemas hídricos compartidos<sup>84</sup>.

### 4. Obligación de intercambiar datos e información

Cuando la naturaleza y la extensión de un sistema de aguas transfronterizo no se conozca suficientemente, los Estados que lo comparten harán todo lo posible para reunir y producir datos e información más completos, y lo harán de manera individual o conjunta y, en los casos pertinentes, con organismos internacionales. En el caso de que un Estado solicite datos a otros y que no estén disponibles, el Estado al que se le solicitan hará todo lo posible por

---

<sup>82</sup> Beaugé, *op.cit.*, pp. 26-27.

<sup>83</sup> *Ibid.*, pp. 27-28.

<sup>84</sup> ONU, El derecho de los acuíferos transfronterizos, *op.cit.*, p. 5.



atender esas peticiones; sin embargo, éste podrá condicionar su cumplimiento a que el Estado solicitante pague los costos razonables de la recopilación y, cuando proceda, el procesamiento de esos datos o información<sup>85</sup>.

#### 5. Celebración de acuerdos y arreglos específicos

Este principio hace referencia a la necesidad de establecer acuerdos y arreglos bilaterales o regionales para alcanzar la gestión sostenible. Los arreglos podrán concertarse respecto a todo un sistema hídrico, a alguna de sus partes o a algún proyecto, programa o utilización en particular; sin embargo, en ningún caso estos arreglos podrán afectar negativamente a otros Estados que formen parte del sistema sin que medie su consentimiento<sup>86</sup>.

En lo que respecta a los posibles problemas derivados por la contaminación de los sistemas hídricos transfronterizos, la normatividad internacional provee una serie de recomendaciones para que los Estados implementen medidas precautorias para reducirlos y controlarlos. De la misma forma se recomienda la vigilancia constante, que podría llevarse a cabo de forma individual o conjunta o en colaboración con organismos internacionales; pero en el caso de que esta vigilancia no se realice de forma conjunta, los Estados deberán intercambiar entre ellos información sobre los cambios que se observen como resultado de la utilización de estos recursos, para lo cual deberán convenir y armonizar los criterios y métodos de vigilancia<sup>87</sup>.

En cuanto a las actividades proyectadas para el uso y gestión de los sistemas hídricos compartidos, se establece que los Estados que deseen implementar dichas acciones, previamente deberán evaluar los posibles efectos que podrían ocasionar en otros Estados, por lo que antes de que un Estado ejecute o permita ejecutar dichas actividades, deberá notificar todas las etapas de los proyectos y los posibles efectos negativos que su aplicación pueda tener<sup>88</sup>.

Sobre este punto la normatividad internacional recomienda que cuando los Estados no puedan ponerse de acuerdo en cuanto a los posibles efectos de las actividades proyectadas, el Estado que notifica y el Estado notificado deberán celebrar consultas o negociaciones con

---

<sup>85</sup> Ibid., pp. 5-6

<sup>86</sup> Beaugé, *op.cit.*, p. 29.

<sup>87</sup> Ibid., p.31

<sup>88</sup> ONU, *El derecho de los acuíferos transfronterizos, op.cit.*, p.7

el objeto de llegar a una solución equitativa de la situación. Para tal efecto podrán recurrir a organismos independientes para realizar una evaluación imparcial de los efectos de dichas actividades<sup>89</sup>.

En función de los principios citados anteriormente se puede observar que la normatividad internacional expuesta brinda una base para compartir pacíficamente los cuerpos de agua transfronterizos. Estos principios constituyen un reconocido intento para mejorar el manejo de estos recursos, que por su naturaleza se extienden más allá de las fronteras de un solo país; recursos que bien podrían ser utilizados e integrados en acuerdos o tratados con mayor capacidad vinculante, esto debido a que fomentan la cooperación mediante acciones de buena vecindad, uso equitativo, sensibilización para no causar daño, incentivos a la participación, intercambio de información y la preocupación por su conservación.

Por lo tanto, aunque resulten ser enormes las problemáticas que encierran los recursos hídricos en general y en particular los de característica transfronteriza, es necesario apuntar todas las acciones que se han llevado a cabo por parte de la comunidad internacional para reconocer su valor e importancia, y también la necesidad de explotarlos de forma más eficiente y sustentable, adoptando para ello medidas de manejo conjunto, dadas en el marco de un proceso de colaboración bilateral o multilateral.

## **1.5. RECAPITULACIÓN**

El presente capítulo tuvo por objetivo dar a conocer el estado actual de los recursos hídricos a nivel mundial y explorar el marco normativo internacional que regula el aprovechamiento de estos recursos cuando su condición es transfronteriza. De lo antes expuesto se pueden derivar algunas conclusiones:

- i. Actualmente, a nivel mundial, los recursos hídricos se encuentran sujetos a una gran presión, debido al aumento de la demanda, los problemas de contaminación y los efectos del cambio climático. Este fenómeno impacta seriamente la dinámica del ciclo del agua, afectando directamente las cuestiones del suministro, ya que la disponibilidad del recurso se hace impredecible y los eventos de sequías e inundaciones son cada vez más frecuentes.

---

<sup>89</sup> Ibid., p. 8

- ii. Dado que las cuencas transfronterizas se extienden por casi la mitad de la superficie del planeta, y generan aproximadamente el 60% del flujo mundial de agua dulce, la cooperación en la materia resulta de gran importancia para prevenir conflictos y asegurar su uso y gestión eficiente y sustentable.
- iii. Se encontró que, pese a la importancia de estos recursos, aún hay casos de resistencia por parte de algunos países en reconocer la condición transfronteriza de las cuencas que por su naturaleza se extienden más allá de los límites de un solo país, aplicando en estos casos el principio de soberanía absoluta en su gestión.
- iv. Con base en lo anterior, las acciones de gestión que aplican sobre estos recursos llegan hasta donde se ubican los límites fronterizos, no así los límites naturales del propio recurso; de ahí que el establecimiento de medidas de acercamiento para el aprovechamiento sustentable de este tipo de aguas resulta ser un proceso complejo y complicado.
- v. A pesar de la existencia de un marco normativo internacional y principios específicos para los cuerpos de agua transfronterizos, sobre todo los referentes a las aguas superficiales, al día hoy todavía se tienen cuencas transfronterizas que carecen de acuerdos para su uso y aprovechamiento sustentable; la regulación de estos recursos sigue siendo de forma fragmentada, unilateral y arbitraria, sin asumir en las acciones de gestión la integralidad de los sistemas.
- vi. Cuando se logra avanzar en el establecimiento de mecanismos de cooperación y colaboración, en la mayoría de los casos estas acciones se orientan básicamente a la exploración del recurso y cuestiones de repartición y/o distribución, pero no de gestión integral.
- vii. Se encontró que tanto Guatemala como México no forman parte de los principales convenios internacionales para la regulación de los cuerpos de agua transfronterizos; como la Convención de Nueva York de 1997 y el Convenio de Helsinki de 1992. Adherirse a estos instrumentos implicaría para ambos países comprometerse jurídicamente a acatar las disposiciones contenidas, entre las que destacan las siguientes: a) reconocer que los cursos de agua internacionales se usarán de forma razonable y equitativa; y, b) comprometerse a cooperar y a participar de forma activa en la protección de los recursos y para mutuo beneficio

por medio del intercambio periódico de información. Sin embargo, como se verá en el siguiente apartado, el nivel de acercamiento entre ambos países para el aprovechamiento sustentable de sus recursos hídricos compartidos es escaso; más bien lo que priva es la gestión fragmentada y unilateral de estos sistemas.

- viii. Explorar el marco normativo internacional para la protección y aprovechamiento de los cursos de agua internacionales resulta relevante, más allá de si se han ratificado o no las Convenciones más importantes sobre estos recursos pues, como se verá en el siguiente apartado, ante la ausencia de un acuerdo en materia de recursos hídricos compartidos entre México y Guatemala, conocer estas disposiciones podría servir de marco que tutele cualquier proceso de negociación o sobre la base de estos principios fundamentar un posible acuerdo.

# CAPÍTULO 2

## LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA FRONTERA MÉXICO-GUATEMALA: HABERES, REGULACIÓN E INSTITUCIONALIDAD

### 2.1. SITUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LA FRONTERA MÉXICO-GUATEMALA

#### 2.1.1. Identificación y situación actual de los recursos hídricos en la frontera México-Guatemala

La frontera que comparte México con Guatemala está comprendida por los Estados de Chiapas, Tabasco y Campeche, del lado mexicano, y los Departamentos de San Marcos, Huehuetenango, Quiché y Petén, del guatemalteco. La longitud total de la línea fronteriza en el sur de México es de 1,146 km aproximadamente, 960 km son compartidos con Guatemala desde el tratado de límites de 1882 y 186 km con Belice, de acuerdo con los arreglos establecidos con Gran Bretaña en 1893. Cabe decir que más de la mitad de esta frontera se encuentra delimitada por la presencia de tres ríos: Suchiate y Usumacinta delimitan la frontera con Guatemala y el cauce del río Hondo con Belice. Por ello esta frontera es considerada básicamente una frontera fluvial<sup>90</sup>.

**Figura II.1 FRONTERA SUR DE MÉXICO**



FUENTE: Imagen obtenida del sitio [www.lifeder.com/rios-frontera-mexico/](http://www.lifeder.com/rios-frontera-mexico/), 2019.

<sup>90</sup> CONABIO, (2016), *Frontera Sur*. <https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/internacional/frontera-sur.html> (17 agosto 2017)

En términos climáticos, hidrológicos y de biodiversidad, la región posee una serie de características que la convierten en un espacio estratégico por la enorme riqueza en recursos naturales que posee. La región constituye una zona de gran diversidad biológica y es considerada uno de los sitios megadiversos del planeta por su riqueza hidrográfica, su particular orografía y la variedad de ecosistemas que coexisten, como lo son las selvas tropicales y subtropicales lluviosas, así como bosques, humedales, etc<sup>91</sup>.

Estas mismas características permiten que en esta zona se almacenen grandes volúmenes de agua, tanto de cuerpos superficiales como subterráneos, lo que le confiere niveles de alta *disponibilidad física* del recurso, a diferencia de lo que ocurre en otras regiones de México. En esta región se concentra aproximadamente el 70% de toda el agua disponible de la nación y se calcula que la disponibilidad media anual por habitantes es de 10 000 m<sup>3</sup>; empero, se debe hacer énfasis que se trata de una disponibilidad física del recurso que no necesariamente se refleja en niveles de acceso y cobertura de servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento; por el contrario, los servicios llegan con importantes limitaciones, lo que se manifiesta en altos grados de marginación y bajos niveles de bienestar de la población asentada en esta área<sup>92</sup>.

En lo que respecta a recursos hídricos, como ya se mencionó, alrededor del 53% de la frontera que separa México de Guatemala está delimitada por los ríos Suchiate y Usumacinta; a la presencia de estos ríos frontera, llamados también ríos internacionales, se suman otros recursos en forma de lagunas y humedales, algunos transfronterizos como el sistema lagunar de Montebello. Se agrega también la importante presencia de cuerpos de agua subterránea generados por las fuertes y recurrentes precipitaciones que se registran en la zona, que pueden llegar hasta los 4500 mm/a en las partes montañosas de Guatemala<sup>93</sup>.

---

<sup>91</sup> Esta región cuenta con una gran variedad de climas, regiones fisiográficas y variedad de suelos; el clima es predominantemente caluroso y húmedo y solo en las partes altas de las sierras prevalecen climas templados. (Villafuerte y Leyva, 2006:173)

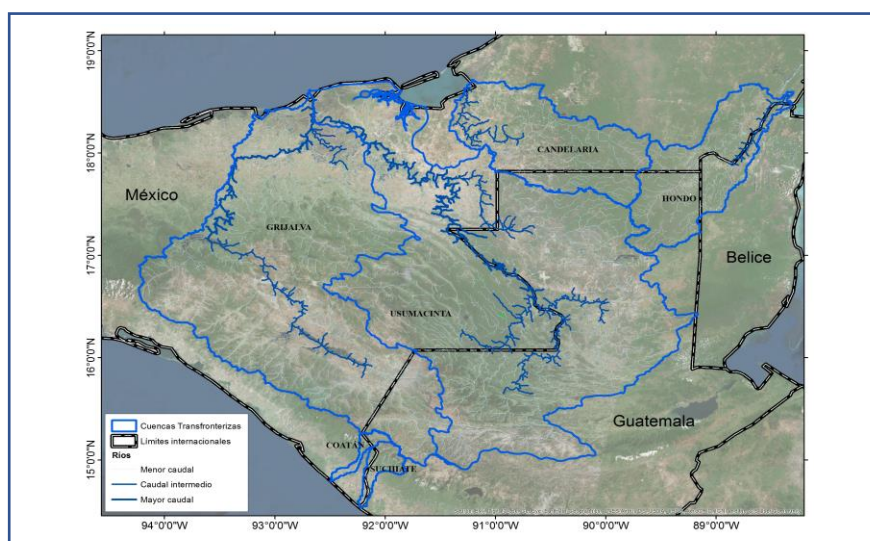
<sup>92</sup> La dimensión de abundancia debe ser manejada con cautela debido a su carácter estacional y a que se trata de un indicador únicamente natural, que no se traduce en cobertura de servicios básicos. Además, con frecuencia los altos niveles de precipitación son ocasionadas por fenómenos hidrometeorológicos extremos que tienen consecuencias negativas para los habitantes de esta zona. (Kauffer, 2006:22-23).

<sup>93</sup> Kauffer, E., (2006), *El agua en la frontera sur de México: una aproximación a la problemática de las cuencas compartidas con Guatemala y Belice*, p. 1. <http://132.248.9.34/hevila/Boletindelarchivohistoricodelagua/2006/vol11/no33/3.pdf> (14 mayo 2019)

Por la enorme presencia del recurso hídrico, esta zona es considerada una región privilegiada, tanto de aguas superficiales como subterráneas, pero sucede que algunas veces estos cuerpos de agua se desarrollan y fluyen por y debajo del territorio de varios Estados, lo que los convierte en recursos hídricos transfronterizos. Este tipo de recursos no difieren de otros sistemas hídricos, solo se extienden por el territorio de varios países, lo que implica que su gestión sustentable debe contemplar esquemas de colaboración y cooperación entre los países en donde se localizan.

En lo que se refiere a la presencia de estos recursos hídricos transfronterizos en el sur de la frontera de México, a la fecha ya se tienen identificadas seis cuencas hidrográficas transfronterizas y siete cuerpos de agua subterránea transfronterizos (conocidos también como sistemas acuíferos transfronterizos, SAT). En esta investigación solo nos centramos en las cuencas hidrográficas transfronterizas, particularmente en la del río Usumacinta, dejando para posteriores investigaciones los casos de los recursos hídricos del subsuelo que también son compartidos; por lo tanto, las cuencas transfronterizas presentes en la región son: 1) la del río Suchiate; 2) la de Coatán; 3) la del Grijalva; 4) la del Usumacinta; 5) la del río Candelaria; y, 6) la del Hondo. La siguiente figura muestra el mapa de estas seis cuencas transfronterizas y el cuadro II.1 describe sus principales características y problemáticas.

**Figura II. 2 CUENCAS HIDROGRÁFICAS TRANSFRONTERIZAS EN EL SUR DE MÉXICO**



**FUENTE:** Solorzano, J., (2018), Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad, México.

**FIGURA II. 3 CARACTERÍSTICAS DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS TRANSFRONTERIZAS EN LA FRONTERA SUR DE MÉXICO**

NOMBRE DE LA CUENCA	EXTENSIÓN TOTAL (km²)	% POR PAÍS			CARACTERÍSTICAS GENERALES	PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS
		MEX	GUA	BEL		
CANDELARIA	14,000	85	15	0	Cuenca de tamaño medio, se ubica entre Campeche y el norte de Guatemala. Es la única cuenca que ha sido objeto de una investigación sistemática y posee un sistema de información geográfica. El río Candelaria que alimenta a esta cuenca desemboca en el sistema de reservas Términos- Centla.	Uno de los problemas que aqueja a esta cuenca es el cambio de uso de suelo por la actividad agropecuaria y en especial la ganadería extensiva. La vegetación natural de esta zona ha sido eliminada permanentemente en un 22%, poniendo en riesgo la alta biodiversidad característica de la región. Uno de los servicios más afectados por la deforestación en la cuenca es la regulación de la cantidad y calidad del agua que drena hacia los ecosistemas costeros, ello debido a que la vegetación aumenta la evapotranspiración, lo cual disminuye el caudal hídrico y la erosión. Presenta problemas de contaminación por el uso de fertilizantes y agroquímicos por la actividad agrícola. Este sistema presenta una ausencia de visión de cuenca y ausencia de un marco legal binacional para su gestión.
COATÁN	901	73	27	0	Ubicada entre los Departamentos de San Marcos y Huehuetenango en Guatemala y Chiapas en México. Es la cuenca más pequeña de la región y una de las más pobladas; el río Coatán, uno de los afluentes de la cuenca, atraviesa la ciudad de Tapachula, segunda ciudad más importante de Chiapas. Es una cuenca costera que desemboca en el Pacífico. A pesar de que Guatemala posee menor porción del territorio de la cuenca, éste se encuentra en la parte alta y registra la mayor cantidad de habitantes en la zona. Posee una extensa red hidrográfica, principalmente en su parte alta, donde existen 34 corrientes de diferente tamaño, entre ellas el río Majadas, la Quebrada Toloj, río Chochaljá, Isquichá y más de 200 corrientes o porciones de escurrimientos.  Esta cuenca presenta una paradoja, en temporada de estiaje las poblaciones asentadas en esta zona sufren de escasez.	Es una de las cuencas que presenta el mayor deterioro de la frontera, de sus bosques y selvas solo subsiste el 23.87% de su superficie; la situación es más grave en Guatemala donde sólo 8.5 % de su territorio en la cuenca conserva sus bosques y selvas. Otro de sus problemas es el acelerado crecimiento poblacional y el avance de zonas urbanas, lo que genera situaciones de sobreexplotación y problemas de contaminación por descargas de aguas residuales sin tratar. La actividad agrícola desarrollada en la zona ha contribuido enormemente a la degradación de la calidad de las aguas contenidas en esta cuenca. Presenta también una ausencia de visión de cuenca y ausencia de un marco legal binacional para su gestión.
GRIJALVA	57,544	90	10	0	Se ubica entre el Estado de Chiapas y Tabasco en el lado mexicano y el norte de Guatemala. Se alimenta por tres corrientes que nacen en Guatemala: Cuilco, Nentón y Selegua. El río Grijalva desemboca en el Golfo de México, pero en un punto conocido como <i>Tres Brazos</i> se junta con los ríos Usumacinta y San Pedro, situación por la cual a veces se les considera como una unidad; CUENCA GRIJALVA/ USUMACINTA. La parte alta se encuentra de lado guatemalteco. Se le considera una de las cuencas más pobladas de la región y una de las más intervenidas; en el caso de México, en los años 50's se creó la Comisión del plan Grijalva, que incluyó la construcción de 4 plantas hidroeléctricas sobre el río	Presenta un deterioro severo de la calidad del agua. Las condiciones en la cuenca se caracterizan por una gran pérdida de la cobertura forestal y la falta de un manejo adecuado del agua. Se presenta una escasa o nula coordinación entre las autoridades a diferentes niveles para atender las problemáticas. Ausencia de visión de cuenca, dando como resultado una política pública dispersa. Ausencia de un marco legal binacional para su gestión.



					Mezcalapa, llamado también Alto Grijalva. Con este proyecto se pretendía controlar inundaciones, construir infraestructura e impulsar proyectos de irrigación, actualmente este complejo hidroeléctrico aporta más del 40% de la energía eléctrica del país.	
<b>HONDO</b>	13,465	56.6	21.3	22.1	<p>Ocupa los Estados de Quintana Roo y Campeche en México, los distritos de Corozal y Orange Walk en Belice y el municipio de Melchor de Mencos en Guatemala. Cuenca de tamaño medio. Esta es una cuenca de importancia trinacional. El río Hondo que alimenta esta cuenca tiene una gran influencia en las áreas naturales protegidas (ANP) de Bahías de Chetumal y Corozal. En la parte alta de la cuenca hay grandes extensiones de selvas subperennifolias y caducifolias que dan continuidad a la flora de la Península de Yucatán y del Petén guatemalteco. En estas áreas se concentra el 80% de la flora peninsular, 100 especies de mamíferos, 282 de aves (17 endémicas), 50 de reptiles, 400 de mariposas y gran variedad de insectos.</p> <p>En 2003 en esta cuenca se llevó a cabo un estudio binacional con Belice para el diagnóstico del manejo sustentable de la cuenca y a partir de este estudio se estableció en 2009 la Comisión de la cuenca del río Hondo, pero solo del lado mexicano.</p>	Uno de los mayores problemas en esta zona es el cambio de uso de suelo para el desarrollo de la actividad agropecuaria (siembra de caña de azúcar y arroz) y la prestación de servicios turísticos. Debido a estas actividades la cuenca presenta importantes niveles de contaminación por el uso de fertilizantes y agroquímicos para la actividad agrícola y por la descarga de aguas residuales sin tratar. La reducción de estos hábitats por la deforestación pone en riesgo la alta biodiversidad característica de esta zona. Presenta también una ausencia de visión de cuenca y ausencia de un marco legal binacional para su gestión.
<b>SUCHIATE</b>	1,876	44.4	55.6	0	<p>Ubicada entre el Departamento de San Marcos en Guatemala y el Estado de Chiapas en México. Es la única cuenca transfronteriza en la que Guatemala se encuentra simultáneamente en la parte alta y baja. En esta cuenca se registra la mayor densidad de población en toda la frontera compartida por ambos países. Posee dos subcuencas de aporte: la del río Suchiate y Cabuz, ambas en Guatemala. Del lado mexicano, las aguas del río Suchiate y sus tributarios se emplean para uso público, riego y la agroindustria; los cultivos predominantes son: café, plátano, mango y maíz de temporal.</p> <p>De las comunidades asentadas en esta zona, ninguna cuenta con sistemas de saneamiento de aguas residuales. Del lado guatemalteco, los municipios localizados en la parte alta presentan una gran dispersión, ubicados generalmente en las zonas montañosas, lo que ocasiona altos costos en la provisión del servicio de agua entubada.</p> <p>Con base en la información, del lado guatemalteco donde se localizan los tributarios más caudalosos de la cuenca, ya se están realizando estudios para la construcción de obras de almacenamiento y retención, con la finalidad de generar energía hidroeléctrica o destinarla al riego agrícola en el valle guatemalteco.</p>	<p>Esta cuenca presenta un gran deterioro de sus ecosistemas, aproximadamente un 23 % de su territorio tiene cobertura de sus bosques y selvas, la parte mexicana es la más conservada. En esta zona también se presentan problemas por el cambio de uso de suelo debido a la dependencia de la actividad agrícola de subsistencia. El uso indiscriminado de agroquímicos está provocando formas de resistencia de las plagas y enfermedades en los cultivos (café, plátano y mango). La principal fuente de combustible en los municipios guatemaltecos es la leña, lo que ha contribuido a que en esta zona los recursos forestales se estén reduciendo notablemente.</p> <p>Las dinámicas de las poblaciones del área y la explotación de los recursos naturales de las partes bajas y altas de la cuenca favorecen la ocurrencia de inundaciones durante la estación de lluvia o cuando ocurre un fenómeno hidrometeorológico. Otro problema que padece la cuenca es la constante tendencia del río Suchiate al desbordamiento, provocando que la frontera entre ambos países se mueva en su parte baja. En respuesta a esto, ambos países han intentado estabilizarla mediante la construcción de obras hidráulicas centradas exclusivamente a regresar el río a su cauce original y proteger sus márgenes. Presenta ausencia de una visión de cuenca y ausencia de un marco legal binacional para su gestión.</p>
<b>USUMACINTA</b>	73,076	41.8 1	58.1 7	0.00 095	Es la cuenca de mayor extensión en la región. A pesar de ser una cuenca trinacional, la porción que corresponde a Belice es tan pequeña que normalmente	Pese a los esfuerzos de conservación, la deforestación y la degradación de los ecosistemas continúa avanzando; se estima que más de un 36% de la cuenca

				<p>el tratamiento que recibe es binacional; MEX- GUAT. Está ubicada dentro de los territorios de los Estados de Tabasco, Chiapas y una pequeña parte de Campeche en México y los departamentos de Quiché, Huehuetenango, Alta Verapaz, El Petén, Totonicapán y Quetzaltenango del lado guatemalteco. La parte beliceña de la cuenca se ubica en el Distrito De Toledo. La biodiversidad de la cuenca es considerada una de las más ricas del mundo. Se ha constituido como uno de los bancos de germoplasma más importantes de América. En esta zona aún tienen su hábitat numerosas especies, algunas amenazadas y en peligro de extinción, la parte media de la cuenca es el hábitat remanente de la guacamaya roja, hoy día en peligro de extinción.</p> <p>En la cuenca se han decretado diversas áreas protegidas; en México se localizan: la reserva de la Biosfera Montes Azules, Lacantún, los monumentos naturales de Bonampak y Yaxchilán, los refugios de flora y fauna silvestre Humedales de Catazajá, Nahá, Metzabok y Chan Kín y la reserva comunal la Cojolita y desde 2008 se declaró como área natural protegida al Cañón del Usumacinta. En Guatemala se ubican: la mayor parte de la reserva de la Biosfera Maya (RBM), que contiene los parques Sierra del Lacandón y Laguna del Tigre, las reservas ecológicas Pucté, Dos Pilas y San Román.</p> <p>Esta cuenca se considera relevante por los servicios ecológicos/ambientales que presta, sobre todo por los volúmenes de carbono capturado en las masas forestales y la captación y aportación de agua a la región, así como a las zonas estuarinas de importancia para las pesquerías del Golfo de México. Un tratamiento más amplio sobre esta cuenca se presenta en el capítulo 3.</p>	<p>ya ha sido transformada. La deforestación representa una grave amenaza; si bien en México el proceso se ha detenido en forma significativa, no es así en la parte guatemalteca, donde se registra una mayor presión sobre los bosques. Las altas tasas de inmigración, los acelerados procesos de colonización por la demanda de tierras para el ganado, la explotación maderera, el avance de la frontera agrícola y las actividades petroleras, representan otra fuente de amenazas.</p> <p>A pesar de su abundancia, el agua de esta cuenca presenta limitaciones para sus usos directos, debido a su calidad, hay registros de que las aguas superficiales de la cuenca presentan altos contenidos de sólidos por descargas de aguas de origen doméstico e industrial vertidas sin tratamiento previo. Los ingenios azucareros, la industria alimentaria y petrolera aportan una cantidad considerable de contaminantes, afectando al sistema de aguas y en general a los ecosistemas del entorno. En lo que respecta a la explotación petrolera, esta actividad ha causado severos impactos, lo que incluye el aumento de asentamientos humanos, en áreas consideradas protegidas. El contrabando de especies y el narcotráfico son otros elementos que integran las problemáticas que aquejan a la cuenca. Una mayor exposición sobre la condición y problemáticas de esta cuenca se desarrollan en el capítulo 3.</p>
--	--	--	--	--	---

**FUENTE:** Elaboración propia con información de: Carabias, et.al., (2011), *Usumacinta, bases para una política de sustentabilidad ambiental*; INECC, (2010), *Las cuencas hidrográficas de México*; Kauffer, (2005), *El agua en la frontera México- Guatemala- Belice*; Kauffer, (2006), *El agua en la frontera sur de México: una aproximación a la problemática de las cuencas compartidas con Guatemala y Belice*; Kauffer y García, (2011), *Las cuencas compartidas entre México, Guatemala y Belice. Un acercamiento a su delimitación y problemática en general*; Santacruz, G., (2008), “La problemática socioambiental en la frontera México-Guatemala: el caso de la cuenca del río Suchiate”, *El sur desde el sur. Memorias de un Simposium*, Tabasco.

De este cuadro se puede observar lo siguiente:

- i. Las cuencas de los ríos Suchiate, Coatán, Candelaria y Grijalva son binacionales y compartidas entre México y Guatemala, las dos primeras desembocan hacia el Pacífico y las otras en el Golfo de México; la cuenca del Usumacinta forma una cuenca trinacional, pero la participación de Belice es tan reducida que su carácter trinacional es poco relevante, por lo que en realidad prevalece la dimensión binacional, México- Guatemala. La cuenca del río Hondo es la única cuenca verdaderamente trinacional.
- ii. Cuatro de estas cuencas transfronterizas se extienden mayormente en territorio mexicano (Candelaria, Coatán, Hondo y Grijalva); sin embargo, sus áreas de captación se localizan fuera de las fronteras, es decir del lado guatemalteco.
- iii. En todas las cuencas transfronterizas descritas anteriormente Guatemala se encuentra en la parte alta, lo cual le confiere una posición estratégica, mientras que México y Belice son receptores de las acciones y actividades realizadas con el recurso agua en el territorio guatemalteco.
- iv. El conocimiento que se tiene de estos recursos y los datos científicos para conocer su condición actual y problemáticas aún es limitado y, por lo mismo, desactualizado, debido a que se carece de una visión transfronteriza para acercarse al estudio integral de estos recursos.
- v. La calidad de las aguas contenidas en estas cuencas es variable, se observó que todas presentan niveles importantes de contaminación, principalmente por el desarrollo de la actividad agropecuaria, la ganadería extensiva y la industria petrolera, así como por el uso doméstico, es decir por la descarga de aguas residuales sin tratamiento.
- vi. La hidrología de estas cuencas transfronterizas es de especial importancia para la conectividad.
- vii. En términos generales no se han registrado conflictos o competencia por el acceso a estos recursos debido principalmente a su abundancia en la región; no obstante, se tiene registro de algunas tensiones por el uso y destino del recurso hídrico como, por ejemplo, las tensiones entre ambos países derivadas de los intentos de proyectos de hidroeléctricas para aprovechar el cauce de los ríos, habiendo detonado en su momento los reclamos de Guatemala hacia México.

- viii. En la mayoría de las seis cuencas transfronterizas descritas, en sus partes altas ha ocurrido un severo cambio de uso de suelo y pérdida de la superficie de bosques y selvas, principalmente por el desarrollo de las actividades agrícola y ganadera, así como por los asentamientos humanos irregulares.
- ix. En la mayoría de los casos no hay un buen nivel de acercamiento e intercambio de información entre los países que comparten estos recursos, por lo que no se han logrado establecer formalmente grupos de trabajo binacionales, ni instituciones de gestión conjunta para el manejo sustentable de estos recursos, bajo una visión integral. Por lo mismo la coordinación entre autoridades para el manejo conjunto de estos recursos es escasa.
- x. Finalmente, uno de los aspectos que caracteriza a estas cuencas es la presencia de numerosos grupos indígenas, por lo que la problemática del agua en la zona tiene que abordar forzosamente la relación entre el agua, la cosmovisión indígena y los sistemas comunitarios de gestión existente, así como su articulación con los diferentes marcos legales en vigor y las políticas públicas.

En suma, resulta evidente la importancia de estas cuencas en la región, tanto por los enormes volúmenes de agua que albergan como por los servicios ambientales que prestan; queda clara también la gran vulnerabilidad de estos recursos por la acción humana y la urgencia de atenderlos para garantizar su protección y preservación. En el siguiente apartado se describirán las principales problemáticas que aquejan a estos recursos.

### **2.1.2. Principales problemáticas y retos para un manejo sustentable de las cuencas transfronterizas ubicadas entre México y Guatemala**

Los diferentes estudios que se han realizado sobre la condición de las cuencas transfronterizas en la frontera sur de México han identificado una serie de problemáticas de distinta índole, unas derivadas de la misma acción humana como las relacionadas con la contaminación de estos espacios y la degradación de su entorno por el avance de la deforestación y el cambio de uso de suelo, y otras que tienen que ver con los efectos del cambio climático y la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos y/o la ausencia de mecanismos y acciones estratégicas para gestionarlos sustentablemente. Además, en la región se observa la

aplicación de una serie de políticas públicas dispersas que no atienden tales recursos de manera integral, ni se registran acuerdos formales para manejarlos de forma compartida.

En lo que tiene que ver con los problemas de contaminación, se encontraron documentos que indican que a pesar de la abundancia de agua en la región, se presentan algunas limitaciones para sus usos debido a los problemas de calidad que presentan la gran mayoría de los cuerpos de agua superficiales de la zona. Recientes estudios muestran que las aguas superficiales padecen serios problemas de degradación debido a las descargas de contaminantes domésticos e industriales que son vertidas sin tratamiento alguno y por el uso de fertilizantes y pesticidas que son disueltos en estos cuerpos o infiltrados en los acuíferos<sup>94</sup>.

Según los índices de calidad del agua (ICA) elaborados por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), en la frontera sur de México, los principales cuerpos hídricos superficiales presentan valores entre 55 y 70, que les otorga una calificación general entre *contaminados* y *muy contaminados*. Esta situación ocurre en los ríos San Pedro y San Pablo, cuyo ICA promedio es de 52, lo mismo ocurre en algunos tramos del río Grijalva, donde se registra un ICA promedio de 49, producto principalmente de las descargas de aguas negras no tratadas de las poblaciones de Tuxtla Gutiérrez y Villahermosa y de plantas industriales. Los mayores problemas de deterioro de la calidad del agua en esta zona se observan entre las presas de La Angostura y Chicoasén; además, los ingenios azucareros y la industria petrolera aportan una cantidad considerable de contaminantes al sistema hidrológico regional<sup>95</sup>.

La cuenca del río Hondo padece estos mismos problemas de contaminación, sobre todo en la Bahía de Chetumal, donde desemboca el río Hondo. Este cuerpo de agua ha sido declarado santuario del manatí y, a su pesar, varios estudios apuntan que la fuente de contaminación es la actividad agrícola y el extenso uso de pesticidas y agroquímicos para la producción de caña de azúcar en México y Belice, sin mencionar las descargas de aguas residuales de los centros urbano-turísticos. En la cuenca del río Candelaria también se ha identificado contaminación de origen agrícola por la presencia de plaguicidas<sup>96</sup>.

---

<sup>94</sup> CONABIO, *op.cit.*, p. /

<sup>95</sup> Esta situación en ocasiones es más grave, debido a que un alto número de descargas no son registradas, por lo que los datos sobre los volúmenes y la calidad de estas aguas están incompletos y son poco confiables. (CONABIO, 2016:/)

<sup>96</sup> En el año 2007 se informaba que solo el 5% de los cuerpos de agua superficiales del país presentaban buena calidad, el 22% estaba en condiciones aceptables, el 49% se consideraba como parcialmente contaminado y

Este escenario empeora debido a la ausencia de suficientes plantas de tratamiento de aguas residuales en la mayor parte de este territorio, al intenso uso de agroquímicos y pesticidas para la producción agrícola y la costumbre de echar los desperdicios a los ríos, lo que lleva a un escenario alarmante<sup>97</sup>.

En cuanto a los problemas de deforestación, en las últimas décadas se ha mostrado evidencia del aumento de la superficie de tierra arable, ocasionado por la conversión masiva de bosques en áreas de cultivo y pastizales. Esta situación ha contribuido al aumento de la producción agrícola a costa de los recursos forestales y de la pérdida de vegetación natural, derivando en la degradación de hábitats y de especies, en el incremento de la erosión de los suelos y, consecuentemente, la pérdida de su fertilidad, así como en la alteración del ciclo hídrico y el clima, y en la reducción de su potencial de captura de carbono, entre otros.<sup>98</sup>

La falta de estudios y de información sobre la dinámica y el funcionamiento de las cuencas hidrográficas transfronterizas en la región representa otra de las problemáticas, sobre todo se hace evidente la carencia de estudios sobre cuencas transfronterizas partiendo de la visión integral de estos sistemas. Esto generalmente se ha traducido en políticas fragmentadas y en la ausencia de estrategias de gestión integrada de estas cuencas a largo plazo. A las carencias de investigaciones se le debe sumar también el aparente desinterés de las autoridades por este tema del agua en la frontera sur, cuando este tema rebasa el ámbito de las fronteras políticas<sup>99</sup>.

El factor económico representa otro problema, pues algunas veces hacen falta recursos financieros indispensables para el desarrollo de estudios científicos y la puesta en marcha del aparato normativo e institucional resultante de este proceso.

En lo que respecta a la condición transfronteriza de estos recursos, esta característica hace que su gestión represente todo un desafío, ya que su aprovechamiento sustentable presupone

---

el 24% presentaba tal grado de contaminación que resultaba prácticamente imposible darle algún uso directo, esto implicaba que alrededor del 27% de las aguas superficiales de México eran de calidad aceptable. (Soares, 2008:15)

<sup>97</sup> Aun cuando más del 90% de las aguas suministradas a las localidades, sobre todo urbanas, se desinfecta previamente para el consumo, solo se da tratamiento a 29% en plantas potabilizadoras, además algunas plantas de tratamiento de aguas negras no operan por falta de recursos económicos y en gran medida las descargas de aguas industriales no son tratadas. (Soares, 2008:14)

<sup>98</sup> Villafuerte y Leyva, *op.cit.*, pp. 149, 186.

<sup>99</sup> Kauffer, E., (2005), *El agua en la frontera México- Guatemala- Belice*, Universidad Autónoma de Chiapas/ ECOSUR, México, p. 12.

la existencia de acuerdos que busquen prevenir situaciones de contaminación y sobreexplotación; empero, las prioridades económicas, comerciales, políticas, migratorias y de seguridad en esta zona fronteriza, han hecho que las cuestiones del medio ambiente reciban menos atención, en particular las problemáticas relacionadas con los recursos hídricos transfronterizos<sup>100</sup>.

Esta falta de cooperación entre México y Guatemala para el manejo adecuado de sus cuencas compartidas se ha traducido en la ausencia de acuerdos e instrumentos jurídicos internacionales en la materia. A la fecha no existe un tratado sobre aguas compartidas entre ambos países; no hay ningún instrumento internacional que regule el uso y explotación de estos recursos, o su distribución y repartición, mucho menos se ha negociado un acuerdo sobre gestión conjunta de éstos. Además de esta situación, como ya se dijo, ni México ni Guatemala han ratificado instrumentos internacionales en materia de aguas transfronterizas, como la Convención de Nueva York de 1997, dejando aún más expuestos y vulnerables a estos recursos<sup>101</sup>.

Si bien en el caso particular de la frontera sur de México, la evidencia muestra una aparente ausencia de conflictos abiertos y declarados en torno al agua por el acceso y competencia, sí se tiene registro de ciertas tensiones referidas principalmente por Guatemala que se remiten al tema de las hidroeléctricas<sup>102</sup>.

A este respecto, la problemática por los proyectos de presas hidroeléctricas en la región es específica de las cuencas Usumacinta y Grijalva (en esta última se encuentran en operación cuatro complejos hidroeléctricos que aportan el 47% de la producción de electricidad en México). Aunque esta situación en sí misma no es una fuente de conflicto binacional, Guatemala ha presentado varias declaraciones y reclamaciones por la enorme inequidad

---

<sup>100</sup> La ausencia de un acuerdo regional aunado a la falta de firma y ratificación de instrumentos especializados en la materia, como la Convención de Nueva York de 1997 o la resolución sobre el Derecho de los Acuíferos Transfronterizos, ha dejado un vacío en el marco jurídico respecto a la gestión integrada de cursos de agua internacional en la región. (Cortés, 2017:330)

<sup>101</sup> Kauffer, *Las cuencas compartidas entre México, Guatemala y Belice. Un acercamiento a su delimitación y problemática en general*, op.cit., pp. 161-162.

<sup>102</sup> Los Estados cuenca abajo son dependientes de las actividades que realice el Estado cuenca arriba, por lo que prefieren una modalidad de gestión integrada del agua, donde se asegure su abastecimiento y acceso adecuado; por el contrario, el Estado cuenca arriba estará más a favor de una posición de soberanía absoluta, de manera que no le sean limitados los usos del curso de agua. (Cortés, 2017:326)

debido a la falta de compensación por las aguas que nacen en su país y que son aprovechadas por su vecino, como la generación de energía eléctrica<sup>103</sup>.

Aparte de los proyectos hidroeléctricos, otro foco de tensión en la relación México-Guatemala se presentó en el 2007 por los llamados *pasos transfronterizos de agua* para consumo humano, que constituyen transferencias de agua de un país a otro realizadas mediante mangueras y tuberías. El conflicto surgió a raíz que una comunidad del Departamento de San Marcos, Guatemala, construyó un sistema de agua entubada alimentado por un manantial ubicado en el municipio Unión Juárez, Chiapas. Las comunidades mexicanas denunciaron estos hechos y el gobierno mexicano a su vez hizo el reclamo oficial a su contraparte guatemalteca, alegando violación de soberanía nacional. Ante estos hechos, el gobierno de Guatemala evocó mediante un inventario, todos los usos que hacía México de fuentes de agua de Guatemala y las localidades de los dos lados de la frontera que estuvieran en esa situación, el resultado; 21 comunidades chiapanecas se abastecían de fuentes de agua localizadas en Guatemala y 1 comunidad guatemalteca, la del conflicto, tomaba el agua de México<sup>104</sup>.

Esta situación no trascendió y se buscó una solución diplomática. México rechazó el pago que proponía el gobierno de Guatemala por el agua que se tomaba de su territorio e intentó acordar un pacto solidario, lo que derivó en la firma de un acuerdo para hacer un inventario de todos los pasos transfronterizos de agua y poner una fecha límite para desconectar todas las tomas transfronterizas (1° de enero de 2009). Sin embargo, ante la imposibilidad de concretar la construcción de sistemas de agua de lado mexicano, a la fecha esta desconexión se ha venido renegociando<sup>105</sup>.

Como puede observarse, estas problemáticas van más allá de la simple preocupación de la calidad y cantidad de estos recursos, también comprenden la ausencia de esquemas de gobernabilidad que den certeza a la explotación eficiente de estos recursos en su condición

---

<sup>103</sup> El tema de las represas es visto por Guatemala como un elemento de tensión, pero en México no existe tal preocupación. En el fondo lo que revela este conflicto es la visión del agua como un elemento de soberanía nacional, ya que ambos países consideran que las aguas son suyas; además, esta situación evidencia una carencia de visión de gestión integral del agua por cuencas. (Kauffer, 2011:161)

<sup>104</sup> Kauffer, *Las cuencas compartidas entre México, Guatemala y Belice. Un acercamiento a su delimitación y problemática en general*, op.cit., pp. 148- 149.

<sup>105</sup> Ibid., p. 149.



transfronteriza, situación que se encuentra ligada a un proceso histórico de definición de fronteras entre México y Guatemala muy complejo y que ha contribuido a una relación de rechazo y desconfianza, sobre todo del lado guatemalteco hacia México, lo que ha dificultado la implementación de acciones de colaboración y cooperación. En estas circunstancias, en la actualidad el manejo de estas cuencas, aún si se reconocen como recursos transfronterizos, se lleva a cabo mediante acciones unilaterales, impuestas por cada gobierno, limitando su aplicación hasta la línea de las fronteras políticas.

En el siguiente apartado se abordará el marco normativo que regula el uso, explotación y manejo de estas cuencas desde el lado mexicano y, posteriormente, el marco normativo guatemalteco, para luego tratar de ubicar aquellos esfuerzos y acciones colaborativas entre ambos gobiernos para rebasar esta visión fronteriza (fraccionada) del manejo de las cuencas transfronterizas en la región que nos ocupa.

## **2.2. MARCO JURÍDICO- NORMATIVO E INSTITUCIONAL PARA EL MANEJO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS MÉXICO- GUATEMALA**

### **2.2.1. Marco jurídico- normativo e institucional para la gestión de los recursos hídricos en México**

Por muchos años en México se mantuvo una estructura nacional muy jerarquizada y centralizada para la administración de los recursos hídricos, otra característica importante es que la Constitución Política del país en su artículo 27 declara que toda fuente natural de agua es propiedad del Estado y ejerce su dominio a través de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), órgano administrativo, normativo, técnico y consultivo, encargado de la gestión del recurso en el país.

Para el manejo del agua en México existen diversos instrumentos jurídicos que se encargan de regular su distribución, aprovechamiento y gestión, entre ellos: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que es la norma fundamental para regir jurídicamente al país; la Ley de Aguas Nacionales (LAN) y su reglamento, la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), la Ley Federal de Derechos en Materia de Aguas Nacionales y las Normas Oficiales Mexicanas en materia de agua.

A continuación se describe de forma general cuáles son los principales instrumentos en los que se fundamenta la regulación de los recursos hídricos en el país.

## *Marco legal para la gestión del agua en México*

### a. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

En el artículo 4 párrafo seis, se reconoce al agua como un derecho. En este artículo se establece que toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico, en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible<sup>106</sup>. Para tal efecto, el Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para su acceso y uso equitativo y sustentable, estableciendo la participación de la Federación, los Estados y Municipios, así como la participación de la ciudadanía, para la consecución de dichos fines<sup>107</sup>.

En el artículo 27 constitucional se define al agua como propiedad de la nación y, por ende, el Estado como garante del interés público, tiene su rectoría, además es el encargado de aplicar las medidas necesarias para hacerlo accesible a toda la población en condiciones de equidad.

Del texto constitucional se desprende lo siguiente:

Son propiedad de la Nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional, las aguas marinas interiores, las lagunas y esteros, los lagos interiores de formación natural, los ríos y sus afluentes directos o indirectos, todo tipo de corrientes y sus afluentes cuando su cauce en toda su extensión o en parte, sirva de límite al territorio nacional o a dos entidades federativas, o cuando pase de una entidad federativa a otra o cruce la línea divisoria de la República<sup>108</sup>.

En los casos a que se refiere el punto anterior, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y su explotación, uso y aprovechamiento no podrá realizarse sino mediante concesiones otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que

---

<sup>106</sup> Este principio constitucional se relaciona estrechamente con el reconocimiento que hizo la Asamblea General de las Naciones Unidas de que el acceso al agua potable es un derecho humano básico y urgía a los países miembro a garantizarlo. En el año 2010 en el seno de este organismo se adoptó una resolución en donde se pedía a los Estados y organizaciones internacionales proporcionar los recursos financieros para crear capacidades y transferir tecnología particularmente a países en desarrollo, con el objetivo de proporcionar agua limpia, pura, potable, accesible y asequible, además de saneamiento para todos. (Beaugé, 2010:8,15)

<sup>107</sup> DOF, (2011) *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, p. 9. <http://www.sct.gob.mx/JURE/doc/cpeum.pdf> (7 enero 2018)

<sup>108</sup> Ibid., p. 33.

establezcan las leyes, salvo en radiodifusión y telecomunicaciones, que serán otorgadas por el Instituto Federal de Telecomunicaciones<sup>109</sup>.

El poder ejecutivo, en nombre de la nación, dictará las medidas necesarias para establecer los usos y destinos de estos recursos.

El único tema donde tienen injerencia directa los gobiernos estatales y locales es en la administración de servicios públicos de suministro de agua potable para consumo humano y el tratamiento de aguas residuales; sin embargo, por falta de capacidad de algunos gobiernos locales, el gobierno central también podrá participar en la prestación de estos servicios<sup>110</sup>.

En lo relativo a los recursos hídricos transfronterizos, este instrumento no hace referencia específica a la condición reglamentaria de estos recursos en el país y tampoco provee elementos para considerar aquellas cuencas que son de naturaleza transfronteriza, solo se limita a definir a quien corresponde la propiedad de estos recursos.

Otro artículo que resulta necesario de revisar para el estudio de la gestión de recursos hídricos transfronterizos es el 133. En este precepto se reconoce que todos los tratados que el Presidente de la República llegue a celebrar y que cuenten con la aprobación del Senado, sin que éstos contravengan lo estipulado en la Constitución, tendrán carácter de Ley Suprema, por lo que se entiende que cualquier tratado que México firme y ratifique en materia de uso, distribución y manejo de sus recursos hídricos transfronterizos, tendrá carácter de ley dentro de nuestro territorio<sup>111</sup>.

#### b. Ley de Aguas Nacionales (LAN)

La LAN es una ley reglamentaria del artículo 27 en materia de agua, de observancia general en todo el país y tiene como objetivo regular la explotación, uso, aprovechamiento y preservación de todas las aguas nacionales<sup>112</sup>. El antecedente legislativo más cercano a la promulgación de esta ley fue la Ley Federal de Aguas de 1971, la cual al entrar en vigor

---

<sup>109</sup> Ídem

<sup>110</sup> En el artículo 115 constitucional se establece que los municipios, como base de la entidad federativa, serán los encargados de la función y provisión del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento y disposición de sus aguas residuales. (DOF,2011:136-137)

<sup>111</sup> DOF, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *op.cit.*, p. 172.

<sup>112</sup> DOF, (2004), Ley de Aguas Nacionales, art. 1. <https://www.juridicas.unam.mx/legislacion/ordenamiento/ley-de-aguas-nacionales#12089> (16 enero 2018)

abrogó la Ley de Aguas de Propiedad Nacional de 1934, la Ley Federal de Ingeniería Sanitaria de 1947, la Ley de Cooperación para Dotación de Agua Potable de los Municipios de 1956 y la Ley Reglamentaria del Artículo 27 constitucional en materia de Aguas del Subsuelo de 1956<sup>113</sup>.

La ley de 1971 contemplaba disposiciones para prevenir y controlar las inundaciones mediante el fomento de la construcción de obras hidráulicas para el control de ríos y corrientes y creó normas generales para el control y prevención de la contaminación de las aguas. Esta ley se mantuvo hasta 1986, año en que fue reformada incorporando aspectos relativos a la planeación del aprovechamiento, conservación y administración de las aguas, protección de mantos acuíferos sobreexplotados y cuotas del agua, para lo cual se adicionó y definió el concepto de *sistema de programación hidráulica*<sup>114</sup>.

Las disposiciones emanadas de estos instrumentos se mantuvieron hasta 1992, año en que entró en vigor la *Ley de Aguas Nacionales* (LAN). Esta nueva ley consideraba conceptos que redefinían el marco normativo hidráulico en cuanto a la gestión, vigilancia y control, coordinación, concertación, financiamiento y todos los aspectos relacionados con la política que en torno al manejo del agua impulsaba el gobierno federal.

Entre las aportaciones derivadas de la ley de 1992 se encuentran: a) adecuación de los aspectos institucionales que propicien la administración integral del agua y por cuencas; b) consolidación de la CONAGUA como autoridad ejecutiva única en la materia; c) adecuación del marco jurídico para regular las concesiones y asignaciones; y, d) creación del Registro Público de Derechos del Agua que brinda protección jurídica complementaria al usuario acreditado, permitiendo efectuar transmisiones de derechos y cambios de uso del agua. Adicionalmente, esta ley plantea nuevos esquemas de financiamiento y prevé el establecimiento de los Consejos de Cuenca como instancias de coordinación y concertación entre los usuarios de agua y la autoridad federal. Para el 2004 esta ley es reformada nuevamente, quedando el texto que actualmente rige<sup>115</sup>.

---

<sup>113</sup> Soares, D., *et.al.*, (2006), *Gestión y cultura del agua*, Tomo II, SEMARNAT/ IMTA/ COLPOS, México, p. 42.

<sup>114</sup> *Ibid*, p. 43

<sup>115</sup> La LAN fue sustancialmente cambiada en la versión puesta en vigor en 2004, ya que se reformaron 114 artículos, fueron adicionados 66 y derogados 2. (Soares, 2006:44- 45).

La reforma de 2004 implicó un esfuerzo para consolidar la descentralización del sector frenando la concentración de poderes y planteando los mecanismos necesarios para fomentar la participación pública, al tiempo que brinda elementos para fortalecer el empoderamiento de los usuarios. A partir de esta reforma se da paso a la creación de los *Organismos de Cuenca* que reemplazaron a las llamadas *gerencias regionales*. Asimismo, se establece el Sistema Financiero del Agua, se delinearon los principios e instrumentos que sustentan la política hídrica nacional, se dieron las bases para la creación de los Sistemas Nacionales y Regionales de Información sobre cantidad, calidad, usos y conservación, e incluyó el concepto de gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH). Bajo esta reforma también se pretende sentar las bases en materia legal, para que México pueda cumplir con los compromisos que asuma en los foros internacionales en materia de agua<sup>116</sup>.

#### c. Leyes secundarias complementarias

Una de estas leyes es la *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente* publicada originalmente en 1988 y reformada en 1996. Esta ley tiene como finalidad preservar y restaurar el equilibrio ecológico de la nación, así como la protección del ambiente en general dentro del territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Las disposiciones que están contempladas en este instrumento se orientan a regular la coordinación entre Federación, Estados y gobiernos locales en relación con el medio ambiente y las Áreas Naturales Protegidas (ANP). Este ordenamiento contempla un apartado específico sobre el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos e incluye aspectos de prevención y control de contaminación sobre estos recursos<sup>117</sup>.

En la reforma de 1996 se agregó una redefinición de las competencias entre los diferentes niveles de gobierno; de acuerdo con estas modificaciones, corresponde a las entidades federativas y municipales la formulación, ejecución y evaluación de los programas de protección al ambiente<sup>118</sup>.

---

<sup>116</sup> Soares, *op.cit.*, p. 58.

<sup>117</sup> SEMARNAT, (2018), *La LGEEPA eje rector del sistema jurídico ambiental de México*. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/la-lgeepa-eje-rector-del-sistema-juridico-ambiental-de-mexico?idiom=es> (16 marzo 2018)

<sup>118</sup> Ley LGEEPA, artículo 7 fracc. XVIII y artículo 8 fracc. XV.

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* establece las respectivas tarifas según el uso que se le dé a las aguas nacionales. La importancia de este instrumento radica en que permite regular el acceso al recurso agua, ordenar su disponibilidad y controlar su contaminación; sin embargo, aunque está enfocada a la protección del recurso, el carácter de esta ley y su práctica es recaudatoria, característica que impide que los recursos recaudados se reutilicen para promover la protección y mejoramiento de esos recursos<sup>119</sup>.

En cuanto a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en materia de agua, son elaboradas por la CONAGUA a través de su Comité Consultivo de Normalización. Estas normas establecen las disposiciones especificaciones y métodos de prueba que permiten garantizar que los productos y servicios ofertados por los organismos operadores de sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento cumplan con el objetivo de aprovechar, preservar en cantidad y calidad y manejar adecuadamente el agua<sup>120</sup>.

### *Marco institucional para la gestión del agua en México*

#### a) Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)

La CONAGUA se constituye, según la LAN, como el órgano superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación en materia de gestión integral 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 niveles: nacional y regional, desempeñado a través de sus *Organismos de Cuenca*.

Los antecedentes de la CONAGUA se remontan a 1926 con la creación de la Comisión Nacional de Irrigación, misma que en 1946 fue reemplazada por la Secretaría de Recursos Hidráulicos (SRH) en la que fue concentrada la responsabilidad sobre casi todos los asuntos relacionados al agua. En 1976 la SRH se fusionó con la Secretaría de Agricultura y Ganadería

---

<sup>119</sup> Gutiérrez, R., (2011), *El agua en la relación México- Guatemala. Retos y realidades*, Tesina para optar por el grado de Licenciado en Relaciones Internacionales, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales/ UNAM, México, p. 65.

<sup>120</sup> Ídem

(SAG) para formar la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), lo cual reflejó la importancia que en aquel entonces se le otorgó al uso del agua para la agricultura bajo riego<sup>121</sup>.

Con los años se reconoce que la administración del agua debía tener una organización propia, desvinculada de cuestiones sectoriales. Se reconoce que la autoridad de aguas debe ser un ente no sectorial y especializado en la gestión de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, por encima de intereses sectoriales y visiones parciales, bajo este contexto es que se crea en 1989 la CONAGUA, como un órgano desconcentrado de la SARH<sup>122</sup>.

En 1994 la CONAGUA conservando su carácter de órgano desconcentrado, fue trasladada del sector agrícola a la nueva Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), misma que en el año 2000 se reestructuró para quedar como la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)<sup>123</sup>.

La CONAGUA está dotada de autonomía técnica y administrativa en el manejo de sus recursos y bienes, así como de autonomía de gestión para el cumplimiento de sus objetivos y metas. Sus principales funciones son: a) formular el Programa Nacional Hidráulico; b) fomentar 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; c) administrar, custodiar, preservar y controlar la cantidad de las mismas; d) programar, estudiar, construir, operar y mantener las obras hidráulicas federales; e) expedir los títulos de concesión, asignación o permisos de aprovechamiento de aguas nacionales; f) llevar el registro público de derechos de agua; y, g) promover el uso eficiente del agua y su conservación<sup>124</sup>.

Para el desarrollo de sus funciones, en el ámbito nacional la CONAGUA cuenta con un Director General, para el ámbito regional la autoridad es conferida a los *Organismos de Cuenca*<sup>125</sup>, que son los responsables de administrar y preservar las aguas nacionales en cada

---

<sup>121</sup> Dourojeanni, A., *et.al.*, (2002), *Gestión del agua a nivel de cuenca: teoría y práctica*, CEPAL, Chile, p. 46. [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6407/1/S028593\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6407/1/S028593_es.pdf) (12 mayo 2017)

<sup>122</sup> Gutiérrez, *op.cit.*, p. 68.

<sup>123</sup> Ídem

<sup>124</sup> *Ibid.*, p. 69

<sup>125</sup> Los Organismos de Cuenca son unidades técnicas, administrativas y jurídicas especializadas, con carácter autónomo, adscritas directamente al Director General de la CONAGUA. Por su carácter especializado y

una de las 13 regiones hidrológico-administrativas (RHA) en que se ha dividido el país<sup>126</sup>. Los Organismos de Cuenca se apoyan en los *Consejos de Cuenca* que, como se verá más adelante, se auxilian de las *Comisiones de Cuenca*, cuyo margen de acción es a nivel de subcuencas y estos a su vez se apoyan en los *Comités de Cuenca* que se abocan a las microcuencas. El siguiente esquema muestra los diferentes niveles de planeación hídrica y sus entes competentes.

**Figura II. 4 PLANEACIÓN HÍDRICA NACIONAL**



FUENTE: CONAGUA, 2006, *Gestión integrada de los recursos hídricos en México*.

#### b) Organismos de Cuenca

Los *Organismos de Cuenca* tienen a su cargo las siguientes tareas: 1) determinar la disponibilidad de agua; 2) lograr su uso sustentable; 3) asegurar la preservación de los acuíferos; 4) garantizar su calidad; 5) solucionar conflictos; 6) otorgar concesiones, asignaciones y permisos; 7) prevenir riesgos y atender daños; y, 8) operar la infraestructura<sup>127</sup>.

---

atribuciones específicas, estos entes actúan con autonomía ejecutiva, técnica y administrativa para el ejercicio de sus funciones y el manejo de los bienes y recursos que se les destinen. Sus facultades las ejercerán en el ámbito de la cuenca hidrológica. (LAN, artículo 12 BIS 1)

<sup>126</sup> El país se ha dividido en 13 regiones hidrológico-administrativas, las cuales están formadas por agrupaciones de cuencas; consideradas las unidades básicas de gestión de los recursos hídricos, los límites de estas regiones respetan los municipales, para facilitar la administración e integración de la información socioeconómica.

<sup>127</sup> Gutiérrez, *op.cit.*, p. 72



Dentro de los Organismos de Cuenca se encuentran los *Consejos de Cuenca*, creados como instancias de coordinación, concertación, apoyo, consulta y asesoría entre la CONAGUA, los Organismos de Cuenca, las dependencias y entidades federales, estatales y municipales, así como los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad civil. Básicamente su objetivo 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. En su origen estos Consejos se crearon por mandato de la Ley de Aguas Nacionales y operan conforme a las reglas de Organización y Funcionamiento que expidió la propia CONAGUA.<sup>128</sup>.

Es importante señalar que la Ley de Aguas Nacionales no otorga a los Consejos de Cuenca personalidad jurídica, por consiguiente, no gozan de facultades propias de una autoridad, como serían: la autorización de permisos, otorgamiento de concesiones; tampoco gozan de autonomía técnica, administrativa y/o financiera. Son únicamente instancias de coordinación y concertación entre los tres niveles de gobierno y los usuarios, cuyos acuerdos son obligatorios en la medida en que sus integrantes los asuman y estén dispuestos a implementarlos<sup>129</sup>.

Para el ejercicio de sus funciones, los Consejos de Cuenca tienen organizaciones auxiliares que están subordinadas jerárquicamente a sus decisiones y acuerdos. Entre estas instancias se encuentran:

- El ***Grupo de Seguimiento y Evaluación*** que tiene como objetivo dar seguimiento y evaluar periódicamente los avances en la ejecución de las acciones y acuerdos que toma el Consejo de Cuenca, además reúne y analiza nueva información que permita la eficaz toma de decisiones.
- Organizaciones a nivel de subcuenca, microcuenca y acuífero denominadas respectivamente ***Comisiones de Cuenca, Comités de Cuenca y Comités Técnicos de Aguas Subterráneas*** (COTAS), creadas para la resolución de problemas que por su

---

<sup>128</sup> Estos organismos de cuenca solo se encuentran en la sección mexicana y no cuentan con una contraparte en Guatemala, por lo que sus acciones para la protección de las cuencas transfronterizas son limitadas, pues no existen coordinaciones binacionales para la cooperación en la gestión del agua. (Hernández, *et.al.*, 2009:122)

<sup>129</sup> Dourojeanni, A., *et.al.*, (2002), *Gestión del agua a nivel de cuenca: teoría y práctica*, op.cit., p. 54.

gravedad o complejidad requieren de atención especializada, como: problemas de contaminación, asignación de agua, fenómenos naturales extremos u otros surgidos en territorios de menor tamaño al definido para el Consejo de Cuenca.

- **Centro de Información y Consulta sobre el Agua**
- **Comités Regionales, Estatales o Subregionales de Usuarios** creados como organismos auxiliares para promover la organización de los usuarios a nivel estatal, regional o de cuenca a fin de mejorar el aprovechamiento del agua y la preservación y control de su calidad<sup>130</sup>.

Es importante también mencionar a la Asociación Nacional de Empresas de Agua y Saneamiento de México A.C. (ANEAS), la cual agrupa la mayor parte de los organismos operadores de agua municipales y estatales, y proveedores de bienes y servicios asociados al suministro de agua potable, alcantarillado y saneamiento<sup>131</sup>.

Para el 2016 se registraban 26 Consejos de Cuenca en todo el país y 215 Órganos Auxiliares: 36 Comisiones de Cuenca que trabajan a nivel de subcuenca, 50 Comités de Cuenca cuyo ámbito es la microcuenca, 88 Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS) que desarrollan sus actividades en el ámbito de los acuíferos, y 41 Comités de playas limpias, que promueven la gestión del agua en las zonas costeras<sup>132</sup>.

El siguiente diagrama ilustra la organización institucional descrita anteriormente.

**Figura II.5 MARCO LEGAL DEL AGUA EN MÉXICO**



FUENTE: CONAGUA, 2006, *Gestión integrada de los recursos hídricos en México*.

<sup>130</sup> Ibid., pp. 56- 57.

<sup>131</sup> Gutiérrez, *op.cit.*, p. 73

<sup>132</sup> CONAGUA, (2016), *Consejos de Cuenca*. <https://www.gob.mx/conagua/documentos/consejos-de-cuenca> (4 noviembre 2019)

A partir de este marco normativo e institucional para la gestión del recurso agua en el país, se pueden derivar los siguientes comentarios: 1) el espíritu de la ley de aguas nacionales sigue manteniendo un carácter centralista, por lo que ha limitado la operación de los Consejos de Cuenca y la aplicación de mecanismos de participación en los procesos de toma de decisión; 2) en el ámbito de los gobiernos locales, su acción se ve debilitada por su restringida participación en los Organismos de Cuenca, sólo son invitados a participar en las sesiones y en las discusiones, pero carecen de derecho a voto. Esta última situación complica la gestión y el cuidado del recurso agua, pues es justo en este nivel de gobierno donde se deben buscar las estrategias de adaptación ante la cambiante situación provocada por el impacto del cambio climático y los cambios en los usos de suelo que lo impactan severamente; aunado a esto, son estas instancias las encargadas de prestar los servicios de agua potable, saneamiento y alcantarillado, y ostentan competencias urbanas como las del uso del suelo o transporte y, en general, de gestión local del agua. Por lo mismo, a las instancias locales de gobierno se les debería conferir y legitimar su participación en la definición de la política pública del agua y en las estrategias nacionales de adaptación.

### **2.2.2. Marco jurídico- normativo e institucional para la gestión de los recursos hídricos en Guatemala**

#### *Marco legal para la gestión del agua en Guatemala*

##### a) Constitución Política de Guatemala

La Constitución Política de la República de Guatemala promulgada en 1985 establece en su artículo 127 el régimen de aguas que privará y lo establece en los siguientes términos: “Todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles”<sup>133</sup>. Este carácter de bien público significa que no pueden ser adquiridas en propiedad por ningún medio. En cuanto a su aprovechamiento, uso y goce, priva el interés social por encima de cualquier otro uso, de ahí que en el artículo 126 queda establecido lo prioritario del uso de las aguas públicas para fines domésticos. Es importante hacer notar que desde este marco constitucional se reconoció también la necesidad de establecer una ley específica para regular las aguas de la nación<sup>134</sup>.

---

<sup>133</sup> Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 127.

<sup>134</sup> Ídem

No obstante, a la fecha aún no existe ningún instrumento específico que regule el uso, aprovechamiento y explotación de este recurso, aunque no ha sido por falta de iniciativas presentadas, pues se calcula que durante los últimos 10 años han sido admitidos como anteproyectos de ley en el Congreso guatemalteco aproximadamente 20 propuestas de ley de aguas, sin que alguna haya gozado del consenso necesario y suficiente para su entrada en vigor.

De hecho, con base en información obtenida mediante entrevistas, el investigador y catedrático Dr. Raúl Maas, de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala, indicó que: “En Guatemala existen una gran diversidad de intereses y diferentes percepciones con respecto a la problemática del aprovechamiento y administración de las aguas nacionales, mismas que determinan esta falta de consenso para concretar una ley de aguas nacionales, a lo anterior debe agregarse la debilidad política general del Estado, del sistema de partidos y la existencia de poderes fácticos que inciden fuertemente en la gestión estatal de estos recursos”<sup>135</sup>.

Ante esta carencia del marco normativo nacional específico a los recursos hídricos, lo que se aplica es un conjunto de normas emanadas de diversos instrumentos legales, sin que por ello represente un sistema de derecho de aguas, entendido como el régimen que norma lo relativo al dominio, uso, aprovechamiento, conservación y administración del agua<sup>136</sup>. El siguiente cuadro da cuenta de este conjunto de normas que dan contenido al *régimen legal de aguas* aplicable en Guatemala y los aspectos que lo regulan.

**Figura II. 6 RESUMEN DEL RÉGIMEN LEGAL DE LOS APROVECHAMIENTOS ESPECIALES DEL AGUA EN GUATEMALA**

TIPO DE APROVECHAMIENTO	ASPECTO REGULADO	LEY
Doméstico	Calidad del agua para consumo humano; para abastecimiento doméstico; uso medicinal; manejo de aguas residuales.	Código de Salud, 1997
Doméstico	Prestación de servicios de agua potable y aguas residuales, regulación y vigilancia.	Código Municipal, 2002
Agrícola	Riego y empleo de artefactos.	Ley de Transformación Agraria, 1962; Reglamento de Riego; Reglamentos de Operación, conservación y

<sup>135</sup> Entrevista realizada en las instalaciones de la Universidad Rafael Landívar el 9 de mayo de 2018. (Ver Anexo 1)

<sup>136</sup> Salguero, M., (2009), *Gobernabilidad del agua en Guatemala. El caso del lago Petén Itzá*, FLACSO, Guatemala, pp. 10-11.

		administración de los distritos de riego, Reglamento para la construcción, operación y administración de sistemas de mini riego.
Piscícola	Como aprovechar la fauna acuática	Ley de Pesca y Acuicultura, 2002
Energético	Uso hidroeléctrico	Ley General de Energía, 1996; Ley de Incentivos para Proyectos de energía renovable, 2003.
Minero	Empleo de aguas encontradas	Ley de Minería, 1997
Turístico	Declaración de Zonas de Interés	Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo, 1973
Navegación	El agua como medio de transporte	Reglamento de rumbo y gobierno de las aguas, 1980

**FUENTE:** Salguero, M., *Gobernabilidad del agua en Guatemala. El caso del Lago Petén Itzá*, p. 81.

Con base en la información del cuadro, se observa que 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 de este recurso; se observa además que la mayor parte de las leyes relacionadas al agua en Guatemala se desarrollaron hace varios años, por lo que el contexto socioeconómico y ambiental en el que fueron inscritas ya ha cambiado, y en muchos casos no responden a las exigencias actuales de la sociedad. Queda claro que la regulación del agua en Guatemala es completamente sectorial, sin que exista un marco normativo general que armonice estas leyes y contribuya a la gobernabilidad del agua. Esta situación provoca deficiencias en la gestión del recurso, ya que se vuelve confuso el nivel de competencia y atribuciones entre los diferentes sectores y actores involucrados<sup>137</sup>.

Entre los motivos por los cuales algunos autores explican la falta de acuerdo para la aprobación de una ley de aguas se ubican los siguientes: a) la falta de liderazgo político nacional para lograr un acuerdo social; b) las presiones de quienes actualmente usan el agua y obtienen beneficios económicos significativos sin necesidad de un permiso formalmente adquirido que amenace con limitar sus derechos y controle su ejercicio; y, c) la desconfianza que las organizaciones sociales y los pueblos indígenas tienen en los diputados del Congreso

---

<sup>137</sup> Ibid., p. 82

de la República al considerar que son capaces de aprobar una ley que no reconozca sus derechos y permita a terceros aprovechar las aguas en sus territorios<sup>138</sup>.

b) *Política de Estado en materia de cursos de agua internacionales*

En materia de recursos hídricos transfronterizos, resulta relevante notar que pese a la carencia de cualquier tipo de marco regulatorio/normativo en materia de aguas nacionales, en el año 2012 Guatemala promulgó un documento conocido como *Política de Estado en materia de cursos de agua internacionales*. Este documento contempla una serie de conceptos y principios específicos a estos recursos; ahí se define lo que se entiende por “río internacional”, reconoce la noción de cuencas hidrográficas soberanas, no así la condición transfronteriza de estos recursos. Establece que el Estado de Guatemala ejercerá plena soberanía sobre el territorio que incluya a las aguas de los ríos internacionales y, en consecuencia, considera también como soberanas las áreas de cuencas hidrográficas que se extienden dentro de su territorio y que provean de agua a los ríos nacionales e internacionales<sup>139</sup>.

Además, este documento enumera una serie de lineamiento que dan contenido a esta política: 1) el uso de los cursos de agua internacionales debe ser objeto de tratados bilaterales cuya negociación y celebración corresponde exclusivamente a la Presidencia, a través del Ministerio de Relaciones Exteriores y bajo previa aprobación del Congreso, por tratarse de bienes públicos nacionales; 2) cada curso de agua internacional debe ser negociado y regulado por un tratado específico; 3) previo a cualquier proceso de negociación para la firma de un tratado, el Estado de Guatemala primero tomará en cuenta la satisfacción de las necesidades de su población, economía y ambiente, ya que el recurso podría ser escaso en un futuro, por lo que deja claro su no obligación a proporcionar calidad y cantidad a sus vecinos; y, 4) cualquier tratado bilateral con los países vecinos deberá considerar el derecho del Estado Guatemalteco a que se establezcan esquemas de compensación por los servicios ambientales que presta y por el uso y aprovechamiento de las aguas que nacen en su país, mismas que otros países reciben<sup>140</sup>.

---

<sup>138</sup> Colom, E., (2005), *Estudio de los cambios legales en el marco de la privatización del agua en Guatemala*, p. 15.

<sup>139</sup> Gobierno de Guatemala, (2012), *Política de Estado en materia de cursos de agua internacionales*, p. 3.

<sup>140</sup> *Ibid.*, p. 6

El análisis de esta política resulta interesante, por un lado, por lo que representa en sí mismo este documento y, por el otro, su contenido. Este documento refleja su marco de operación en materia de aguas internacionales, elaborado bajo una completa ausencia del reconocimiento de los principios básicos del derecho internacional ambiental y elevando a nivel de política nacional lo que por años ha sido parte de su discurso en materia de cursos de agua internacionales, a saber: el establecimiento de esquemas de compensación por el uso de lo que ellos definen como aguas soberanas guatemaltecas. Llama la atención además el uso del término curso de agua internacional y no el de cuenca transfronteriza.

### *Marco institucional para la gestión y gobernabilidad del agua en Guatemala*

En Guatemala no existe una institución que se encargue de los asuntos relacionados al agua en su integralidad, las instancias que tienen competencia sobre el recurso lo hacen de forma sectorial, ya sea para el uso o su conservación; además, existen diferentes instituciones involucradas de una u otra forma en la administración, monitoreo, uso, investigación o regulación de estos recursos.

Dentro de estas dependencias con competencias legales para la gestión de los recursos hídricos en Guatemala se encuentran:

1. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), encargado de las políticas y calidad ambiental.
2. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), responsable del agua para riego.
3. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), con atribuciones para la protección de fuentes de agua y saneamiento ambiental.
4. Ministerio de Energía y Minas (MEM), encargado del agua para generación de energía y recursos mineros.
5. Ministerio de la Defensa Nacional (MDN), a cargo de la vigilancia de los límites territoriales.
6. Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE), responsable de la Comisión de Límites y Aguas Internacionales/ CILA.

7. Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), con atribuciones en el abundamiento de aguas y la protección de bosques pluviales.
8. Instituto Nacional de Bosques (INAB), a cargo de la protección de cuencas hidrográficas y la promoción de reforestación de bosques.
9. Municipalidades, responsables de la provisión de servicios de abastecimiento de agua potable.
10. Secretaría General de Planificación Económica (SEGEPLAN), encargada de la planificación del desarrollo nacional.
11. Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), responsable de la investigación, medición y predicción del agua.
12. Comité Guatemalteco de Normas (COGUANOR), facultado en materia de normas de calidad del agua.
13. Instituto de Fomento Municipal (INFOM), con atribuciones en materia de asesoría y financiamiento a municipalidades.
14. Comité Nacional para el Manejo de Cuencas Hidrográficas (CONAMCUEN), a cargo de la protección de cuencas.
15. Coordinación Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados (CONRED), con competencias en planes de emergencia en caso de desastres naturales o provocados.
16. Comité Permanente de Coordinación de Agua Potable y Saneamiento (COPECAS), para agua y saneamiento.
17. Empresa municipal de agua de Petén (EMAPET), para el abastecimiento de agua potable.
18. Instituto Nacional de Electrificación (INDE), a cargo del agua para generación de energía y protección de cuencas.
19. Autoridades de Lagos, encargadas de la protección, conservación y manejo del agua.
20. Empresa municipal de agua (EMPAGUA), para abastecimiento de agua potable.
21. Empresa municipal del agua de Xelajú, EMAX, para abastecimiento de agua potable<sup>141</sup>.

---

<sup>141</sup> Aguilar, G., Iza, A., (2009), *Gobernanza del agua en Mesoamérica, dimensión ambiental*, UICN, P. 86.



Como pudo observarse, en materia de gestión de recursos hídricos, en Guatemala hay una gran variedad de instituciones que tienen a su cargo la administración de algún aspecto relacionado con este recurso, incluso hay evidencia que muestra que, algunas veces, dentro de las atribuciones que le corresponden a cada institución se presenta duplicidad o que un mismo punto esté regulado por varias instancias, lo que dificulta la puesta en marcha de mejores mecanismos de gestión de estos recursos.

De la información anterior se presenta el siguiente cuadro que extrae las principales atribuciones que cada institución detenta para la regulación del agua.

**Figura II. 7 ADMINISTRACIÓN DEL AGUA EN GUATEMALA**

ATRIBUCIÓN	INSTITUCIÓN
Política, planificación y presupuesto	SEGEPLAN; Ministerio de Finanzas Públicas
Investigación	INSIVUMEH; INDE
Dirección	MAGA; MEM; Autoridades de Cuenca
Regulación	MARN; MSPAS; MEM; Instituto de Fomento Municipal
Otorgamiento de derechos	MARN; MSPAS; MEM; Municipalidades
Conservación	MARN; INAB; CONAP; Autoridades de Cuenca
Vigilancia administrativa	MARN; MSPAS
Vigilancia judicial	Ministerio Público; Procuraduría General de la Nación

**FUENTE:** Salguero, M., (2009), *Gobernabilidad del agua en Guatemala: El caso del lago Petén Itzá*, p. 84.

Con esta información se observa que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación a través del Plan de Acción para la Modernización y Fomento de la Agricultura bajo Riego y Drenaje (PLAMAR), es el actor clave en el uso del agua con fines agrícolas; al igual que el Ministerio de Energía y Minas, a través del INDE rige lo relacionado al uso del agua para fines de generación de energía hidroeléctrica. CONRED se encarga del manejo de los desastres, muchos de los cuales son de origen hídrico. Los aspectos de agua para consumo humano los coordina INFOM a través de las Municipalidades. Los aspectos ambientales del recurso son coordinados por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y vinculado a

este aspecto se encuentra la CONAP, en las áreas protegidas, y el INAB en los bosques y plantaciones forestales<sup>142</sup>.

En lo que respecta a la generación de información, hay participación de universidades, centros de investigación y organismos internacionales, aunque el ente rector para el desarrollo de información hidroclimática es el INSIVUMEH<sup>143</sup>.

Como se mencionó anteriormente, al haber tantas instituciones vinculadas en la gestión de sus recursos hídricos resulta necesaria la buena comunicación y coordinación interinstitucional para el buen manejo de estos recursos; sin embargo, lo que se encontró es que el nivel de vinculación entre estos entes es escaso, por lo que muchas veces hay traslapes en sus funciones, lo que dificulta la eficiencia de sus acciones. El siguiente cuadro resume los principales traslapes institucionales existentes en el tema de manejo de aguas nacionales en Guatemala.

**Figura II.8 TRASLAPES INSTITUCIONALES EN MATERIA DE AGUA EN GUATEMALA**

INSTITUCIÓN	POLÍTICAS	PLANIFICACIÓN	INVESTIGACIÓN	NORMATIVAS	CONSERVACIÓN	USO SECTORIAL
MARN	X	X		X	X	
MAGA	X	X		X		Riego y Drenaje
MSPAS	X			X		
MEM	X	X		X		Hidroeléctricas
INSIVUMEH			X			
INFOM	X	X		X		Agua Potable
INDE		X				Hidroeléctricas
CONAP	X				X	Biodiversidad
FONDOS SOCIALES		X				Agua potable y riego
EMPAGUA		X				Agua potable
UNIVERSIDADES			X		X	
ONG'S			X		X	
MUNICIPALIDADES			X			Agua potable
AUTORIDADES DE CUENCA	X	X	X	X	X	Manejo integral del agua

<sup>142</sup> Salguero, *op.cit.*, p. 84

<sup>143</sup> Ídem

SECTOR PRIVADO		X				Agua potable y riego
----------------	--	---	--	--	--	----------------------

**FUENTE:** Salguero, M., (2009), *Gobernabilidad del agua en Guatemala*, p. 85.

Para tratar de subsanar los problemas relacionados con los traslapes institucionales, en Guatemala se han establecido entidades de segundo nivel o mesas de discusión interinstitucional, como lo son: el Comité de Recursos Naturales, creado para analizar y coordinar la ejecución de acciones encaminadas a la conservación y manejo sostenible de sus recursos naturales; la Comisión para el Uso, Manejo y Conservación del Agua y Recursos Hídricos, (COPREAGUAH), este es un órgano presidencial encargado de la coordinación en materia de agua<sup>144</sup>.

Por otra parte, se han integrado juntas directivas del INAB y del CONAP con la representación de actores de gobierno, autoridades locales, ONG's ambientalistas, universidades y empresas privadas, todo ello para planificar las acciones y que éstas gocen de consenso entre los diferentes sectores. De la misma forma, las autoridades de cuenca de Amatitlán, Atitlán, Petén Itzá, e Izabal están integradas por representantes de diversos sectores incluyendo a la población<sup>145</sup>.

En resumen, queda claro que ninguna de estas dependencias tiene el control completo e integral del aprovechamiento, uso y conservación del agua, solo asumen algunos aspectos parciales del recurso en forma sectorial. Elisa Colom señala que en Guatemala, además de carecer de una ley de aguas nacionales, no existe ninguna autoridad con competencia definida para atender los asuntos relacionados con estos recursos. Con base en lo anterior, reconoce que la situación más crítica radica en que ninguna institución tiene a su cargo la gestión integral de las aguas, ninguna institución centraliza el otorgamiento de derechos de aprovechamiento, ni las medidas de conservación, ni las atribuciones ejercidas obedecen a metas y objetivos o se vinculan mediante un plan, programa o presupuesto<sup>146</sup>.

Lo anterior nos permite comprender también lo complicado que resulta establecer cualquier tipo de acuerdo referente a cuestiones de uso, distribución o gestión coordinada de los cursos de agua internacionales compartidos entre México y Guatemala debido a esta compleja red de leyes, reglamentos e instancias con competencia sectorial y que tendrían injerencia en la

---

<sup>144</sup> Ibid., pp. 85-86

<sup>145</sup> Ídem

<sup>146</sup> Colom, *op.cit.*, p. 17

celebración de estos convenios, lo anterior sin mencionar la propia naturaleza de las relaciones bilaterales que han mantenido ambos gobiernos a lo largo de los años, que si bien actualmente se observa cierto dinamismo, históricamente podría definirse de cautela, recelo y desconfianza. El siguiente apartado abordará los principales acontecimientos históricos que definieron la relación entre ambos países y las principales acciones que han emprendido referentes al aprovechamiento de las aguas transfronterizas que comparten.

## **2.3 MARCO HISTÓRICO: FORMACIÓN DE LA FRONTERA SUR DE MÉXICO Y EXPLORACIÓN DE LAS PRINCIPALES ACCIONES DE COOPERACIÓN BILATERAL ENTRE MÉXICO Y GUATEMALA RELACIONADAS CON EL MANEJO DE SUS RECURSOS HÍDRICOS TRANSFRONTERIZOS**

### **2.3.1. Acercamiento a la formación histórica de la frontera sur de México como elemento para comprender el estado actual de la relación bilateral México- Guatemala y las complejidades para el entendimiento político entre ambos países**

La formación y el establecimiento de la frontera sur de México, es considerada por muchos una cuestión de menor complejidad que lo que representó la fijación de los límites territoriales en el norte del país, pues en comparación con los acontecimientos que sucedieron entre México y los Estados Unidos para la definición de la frontera, la principal disputa que se presentó al momento de definir la frontera sur de México se centró básicamente sobre a quién le pertenecía legítimamente el territorio de Chiapas y el Soconusco, si a nuestro país o a Guatemala. A lo largo de estas líneas se ofrecerán elementos para considerar que si bien esta disputa territorial representó el hecho que marcó el eje de las discusiones con Guatemala a lo largo de casi todo el siglo XIX, la definición política y física de la línea fronteriza entre ambas repúblicas significó un largo y complejo proceso diplomático, marcado por continuos reclamos, agresiones e invasiones a ambos lados de la línea fronteriza.

Con base en un texto de la Dra. Rosa Torras se indica que todas las líneas fronterizas tienen una historia y develarla permite explicar su dinámica, por lo que para comprender cuál es la historia de la frontera sur de México es necesario indagar cuáles fueron los trazos geopolíticos que perfilaron su demarcación actual, como por ejemplo la anexión de Chiapas

y el Soconusco<sup>147</sup>. La incorporación de estos territorios a México representó un elemento fundamental que estructuró y configuró la actual frontera sur de nuestro país, pero también dio lugar a recurrentes controversias y enfrentamientos con Guatemala que dificultaron las relaciones diplomáticas, incluso la misma vecindad, debido a la desconfianza de los guatemaltecos hacia México.

Para entender la naturaleza de esta disputa es necesario recordar que, desde la época de la Colonia, la provincia de Chiapas formó parte del territorio de la Real Audiencia de Guatemala mediante un convenio que databa de 1549, de ahí que desde aquel año quedaron conformados los límites del Virreinato de la Nueva España y los de la Real Audiencia de los Confines o de Guatemala. Ambos territorios se mantuvieron de esta forma salvo por un breve periodo cuando Chiapas y el Soconusco dependieron de la Nueva España, debido a que la Audiencia de Guatemala se transfirió a Panamá en 1563, pero en 1568 se reestableció a Guatemala y así permaneció hasta 1821, año en que se declaró la independencia de México y posteriormente la declaración de autonomía de la provincia chiapaneca<sup>148</sup>.

Al momento de consumarse la independencia de México y ante la posibilidad de que la Capitanía General de Guatemala permaneciera leal a la corona española, la ubicación de Chiapas se convirtió en un punto estratégico para el control y defensa de la frontera sur de México, pues Chiapas constituía una entidad intermedia en la que las relaciones políticas y el trasiego comercial entre ambas dependencias del imperio español estuvieron determinadas por la ubicación de la provincia chiapaneca que fungió como puente político-económico<sup>149</sup>.

---

<sup>147</sup> Torras, R., (2014), "Trazando la línea entre el Petén guatemalteco y el Campeche mexicano: dinámicas migratorias en la frontera Guatemala- México", No. 7, *Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos*, México, p. 4

<sup>148</sup> Sepúlveda, C., (1958), *Historia y problemas de los límites de México*, COLMEX, México, p. 145.

<sup>149</sup> Cisneros, N., (2014), "El proceso de formación de la frontera sur de México", VOL. 62, *Dimensión Antropológica*, INAH, México, pp. 43- 44.

**Figura II. 9 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DE CHIAPAS**



**FUENTE:** Imagen obtenida de: Wordpress, 2012, *Capitanía General de Guatemala*, <https://laverdaderaindependencia.wordpress.com/2012/09/23/capitania-general-de-guatemala/>

Al consumarse la independencia de México, Chiapas mostró una gran inquietud política y el 3 de septiembre de 1821 declaró su propia autonomía de Guatemala y casi enseguida se incorporó al recién constituido imperio mexicano<sup>150</sup>. Más tarde el resto de las otras provincias de Centroamérica harían lo mismo en respuesta a la invitación de Agustín de Iturbide de unirse al imperio. Esta agregación de las provincias que conformaron la antigua Audiencia de Guatemala resultó ser una acción lógica, debido a que todas estas provincias formaban una unidad geográfica, cultural, económica e histórica; empero, a pesar de estas coincidencias la cohesión no perduró<sup>151</sup>.

A la caída de Iturbide en 1823, el imperio se fragmentó, por lo que las provincias centroamericanas decidieron declarar su autonomía y México ratificó esta decisión a través del decreto del Congreso General Constituyente de los Estados Unidos Mexicanos de 1824. Ante todos estos acontecimientos de fragmentación, Chiapas se mantuvo a la expectativa, analizando si el pacto de unión quedaba o no disuelto para ellos, aunque formal y

---

<sup>150</sup> La decisión de Chiapas de separarse de la entonces Audiencia de Guatemala y proclamar su adhesión al imperio de México se relaciona con dos factores fundamentales: 1) La conquista de la autonomía provincial de Chiapas en 1821, y 2) el establecimiento de una alianza entre las elites locales de inclinación pro-mexicanas. La inconformidad de los patricios chiapanecos con el gobierno de Guatemala venía de años, los chiapanecos resentían la complicidad del gobierno guatemalteco con los chapines (elite guatemalteca), los cuales ejercían un monopolio comercial y asumían la mayoría de los cargos públicos más importantes, además acusaban al gobierno por no interesarse en el desarrollo de la provincia. Todos estos elementos se conjugaron para fortalecer una identidad pro-mexicana, lo cual estrechó lazos no solo mercantiles sino también culturales con el resto de los Estados del sureste mexicano. (Cisneros, 2014:44)

<sup>151</sup> El Plan de Casa Mata fue el instrumento que dio fin al Imperio de Iturbide, dando paso al establecimiento de la República Mexicana en 1823, pero a su vez fue este documento el que ocasionó la desagregación de las provincias centroamericanas de México. (Sepúlveda, 1958:146)

oficialmente seguían siendo parte de México y así quedó establecido en el decreto de 1824, en donde el gobierno de México aclaraba en su parte final que Chiapas se mantenía adherida al territorio nacional. Por su parte, el distrito del Soconusco, otro de los territorios en disputa entre Guatemala y México en aquellos años, había sido desde 1797 uno de los tres partidos de la intendencia de Chiapas; por lo tanto, al adherirse Chiapas a la nación mexicana el territorio del Soconusco también quedó incorporado<sup>152</sup>.

Como la inquietud sobre el destino de Chiapas proseguía, el entonces Ministro de Relaciones Exteriores de México, Lucas Alamán, propuso al gobierno de Guatemala, en mayo de 1824, un plan para que se realizara libremente la determinación de esa provincia, proponiendo para ello un plazo en el cual la Suprema Junta Provisional Chiapaneca debía resolver el destino de la provincia; al final de este proceso la Junta resolvió que Chiapas continuaría agregada a la nación mexicana; para ratificar esta decisión se realizó un plebiscito en septiembre del mismo año, para dar legitimidad a la anexión<sup>153</sup>. En todo este proceso el Soconusco siguió formando parte de Chiapas y, por lo mismo, parte del territorio mexicano<sup>154</sup>.

Guatemala, por su parte, a pesar de la resolución de la Junta Chiapaneca y del resultado de los comicios a favor de la anexión, aún buscaba la recuperación de los territorios y consideraba que el resultado del plebiscito había sido un acto autoritario, ilegítimo e inválido que no representaba la confirmación de la pérdida de la provincia chiapaneca y del distrito del Soconusco; además, por esos años el gobierno de Guatemala presentó como título para conservar sus derechos sobre estos territorios un Acta elaborada por un grupo de chiapanecos que pretendían separarse de la República Mexicana, documento que llevaba por título

---

<sup>152</sup> Desde las reformas borbónicas de 1785, el partido del Soconusco fue considerado territorio de Chiapas, sin embargo, con la recomposición de los territorios de Guatemala y México, esta región quedó entre el fuego cruzado entre quienes querían su anexión a México o a las Provincias Unidas de Centroamérica, la situación llegó a tal grado de tensión que para evitar un enfrentamiento bélico acordaron considerar al Soconusco como un territorio neutral, pero esta condición de neutralidad no perduró debido a que ambos países se disputaban su posesión. (Cisneros, 2014:48)

<sup>153</sup> El 14 de septiembre de 1824 se llevó a cabo el plebiscito que determinó la adhesión de Chiapas a México, no obstante la evidencia muestra que no todos los pobladores estaban convencidos de permanecer unidos a México, ya que mientras unos buscaban la anexión, otros pugnaban por constituirse en un Estado independiente, y así quedó reflejado en el resultado del plebiscito; 96,829 votos a favor y 60,400 votos en contra. (Tamayo, 2015:118/ Frías y Soto, 1883:5)

<sup>154</sup> La Constitución Política de 1824 en su artículo 5° ya incluía a Chiapas como Estado de la Federación. De este documento se establecía: "... las partes de esta Federación son los Estados y territorios siguientes: ... El Estado de Chiapas." (Sepúlveda, 1958:147)

“Chiapa Libre”. Junto con esta Acta, Guatemala también solicitó el establecimiento de una Comisión Especial para investigar la legitimidad de la anexión; en 1832 presentó el resultado de la investigación que fue contrario a la anexión, aunque estos hechos tampoco representaron un cambio en el destino de Chiapas y el Soconusco, ya que ambos siguieron formando parte de México<sup>155</sup>.

Ante los reclamos territoriales de Guatemala, las autoridades chiapanecas mantuvieron su decisión de seguir adheridas a México y así lo dejaron establecido a través del Acta de la Junta General Chiapaneca del 15 de agosto de 1841, donde confirmaron su anexión a México con el Soconusco incluido. Mediante este instrumento y en vista de que Guatemala no reconocía la libre autodeterminación de la provincia chiapaneca, el entonces presidente de México, Antonio López de Santa Anna, envió tropas para proteger la frontera sur y decretó, en septiembre de 1842, que los territorios de Chiapas y el Soconusco quedaban irrevocablemente unidos a México<sup>156</sup>.

Este envío de tropas contuvo un poco la tensión con Guatemala, pero no eliminó las pretensiones de este país por recuperar los territorios; este asunto resultó ser un tema cotidiano que ocupó la atención de los diplomáticos por más de tres décadas, pese a que el asunto de la posesión de estos territorios ya había sido aclarado y no existía margen legal para determinar lo contrario. Ante esta situación era de esperarse que México considerara como un asunto urgente la concreción de un tratado de límites con Guatemala para que quedaran establecidos formalmente los límites que le corresponderían a cada país; sin embargo, este hecho si bien necesario, representó para México otra serie de problemas y retos políticos y diplomáticos, pues para la celebración del tratado, Guatemala no dejó de lado su

---

<sup>155</sup>Otro elemento que demostró la debilidad de este arreglo territorial entre ambos países fue lo que sucedió en el Soconusco pues, por esos años, un grupo de personas desconocieron el resultado del plebiscito y decidieron reunir el territorio del Soconusco a Guatemala. Ante estos hechos el gobierno guatemalteco aceptó la declaración e incorporó el Soconusco a su territorio en virtud del pronunciamiento de este distrito; sin embargo, la declaración resultó inoperante y al final no alteró la situación del territorio que siguió siendo parte de Chiapas y por lo tanto de México. (Sepúlveda, 1958:148)

<sup>156</sup> Si bien la realización del plebiscito y los resultados obtenidos mediante este instrumento fueron muy criticados en aquellos años, y su legitimidad puesta en duda, lo cierto es que en varias ocasiones se comprobó la decisión de las autoridades chiapanecas de seguir formando parte de la República Mexicana. (Tamayo, 2015:118-119)



reclamo de lo que consideraba sus legítimos territorios y en el caso de no poder restablecerlos exigía su compensación económica<sup>157</sup>.

El primer intento por establecer un acuerdo de límites con Guatemala data de 1832, fecha en la que México envió a Diez de Bonilla a Guatemala, pero no hubo respuesta. Para 1853 México nuevamente envió un representante para tratar de saldar el asunto, pero el proceso no prosperó debido a que Guatemala exigía a México la liquidación de una deuda que Chiapas había contratado con la Corona española y que, debido a la anexión, México debía asumir. La suma propuesta fue de casi medio millón de pesos, con réditos de entre el 20 y 25%. Ante este reclamo el ministro de México, Juan N. Pereda, hizo ver al gobierno de Guatemala que la deuda no procedía porque la República Mexicana, en virtud del Tratado de 1836 con España ya la había reconocido, pero el gobierno guatemalteco se manifestaba por la ausencia de evidencias de la realización de ese pago<sup>158</sup>.

Pasaron casi 20 años para que nuevamente se tratara de dar solución a este asunto de los límites, pues el entonces presidente de Guatemala J. Rufino Barrios envió en 1873 al ministro Ramón Uriarte a México. En los primeros encuentros que mantuvo Uriarte con Lafragua, ministro de Relaciones de México en aquella época, intentó poner sobre la mesa de dialogo la validez del Acta “Chiapa Libre” y hacer efectiva la deuda que nuestro país había asumido al adherir los territorios de Chiapas y el Soconusco a la República, pero el ministro Lafragua explicó lo improcedente de esta solicitud mediante una nota diplomática de octubre de 1875.

Tras la muerte de Lafragua y el levantamiento de la revuelta de Tuxtepec encabezada por Porfirio Díaz, no se dieron condiciones para continuar con los arreglos y no fue sino hasta el restablecimiento del gobierno de México en 1877 y el nombramiento de Ignacio L. Vallarta como nuevo ministro de relaciones exteriores cuando se reanudaron las conversaciones con Uriarte. Ese mismo año, ambos ministros acordaron la creación de una Comisión Mixta

---

<sup>157</sup> Castillo, M.A., Toussaint, M., (2006), *Espacios diversos, historia en común*, SRE, México, p. 118.

<sup>158</sup> Para algunos que han documentado esta parte de la historia, este asunto se tomó como parte de una estrategia de Guatemala para retrasar los arreglos sobre los límites territoriales, con la esperanza de que los Estados Unidos los respaldaran, ya que en repetidas ocasiones solicitaron la intermediación de este país para la resolución de este asunto. (Sepúlveda, 1958:149-150)

encargada de obtener datos y levantar planos que pudieran servir de base para la negociación de la línea limítrofe e intentar poner fin a las dificultades fronterizas de ambos países<sup>159</sup>.

Este acuerdo es considerado como el primer arreglo político entre México y Guatemala, estipulando que mientras la Comisión reunía los datos científicos para delimitar la línea topográfica entre los dos países, las partes contratantes respetarían sus posesiones e impedirían todo acto de hostilidad. A la luz de los hechos esto no se logró, pues existen documentos que dan evidencia de las constantes agresiones por hacer avanzar los señalamientos de los antiguos linderos, la destrucción de propiedades, como la finca “El Bejucal” perteneciente Matías Romero, y continuas invasiones y ataques a las ciudades fronterizas<sup>160</sup>.

Ante estas situaciones que provocaron reclamos y continuos intercambios de notas diplomáticas, México decidió enviar tropas a esta frontera para impedir futuras irrupciones, no obstante, Guatemala manifestó su rechazo a estos hechos y acusó a México de pretender iniciar actos de guerra, por lo que ante la amenaza, solicitó la intervención de los Estados Unidos para reprimir a México. En junio de 1881 Arturo Ubico, representante de Guatemala en Estados Unidos, envió una nota al secretario de Estado norteamericano James G. Blaine, solicitando la mediación de su gobierno en el conflicto de límites; en dicha nota alertaba sobre la tendencia de México de hacer crecer su territorio hacia el sur y mencionaba también sobre los fallidos intentos de Guatemala para llegar a un arreglo y la mala voluntad del gobierno mexicano. México se opuso desde un principio a esta propuesta de intermediación por considerarla violatoria de sus derechos soberanos, además de manifestar su rechazo a lo que consideraba un doble discurso por parte de Guatemala, pues mientras Manuel Herrera, representante de Guatemala en México negociaba, Arturo Ubico solicitaba la intervención norteamericana<sup>161</sup>.

---

<sup>159</sup> Esta primera Comisión se conoció con el nombre de *Comisión de Reconocimiento de la frontera entre México y Guatemala*, su creación se estipuló mediante la Convención de límites de 1877 y estuvo integrada por 12 ingenieros, seis por cada país. Las tareas de esta primera Comisión dieron como resultado una primera serie de planos e información que entregaron a sus respectivos gobiernos, misma que sirvió de apoyo para continuar con las negociaciones diplomáticas. (Caballero, 2014:258)

<sup>160</sup>Castillo y Toussaint, *op.cit.*, p. 128.

<sup>161</sup> *Ibid.*, pp. 115-116

En enero de 1882 Manuel Herrera declaraba ante nuestro gobierno que Guatemala estaría dispuesto a renunciar a Chiapas y el Soconusco mediante el establecimiento de un acuerdo de compensación o indemnización por los territorios perdidos y presentó ante el ministro de relaciones de México, Ignacio Mariscal, un anteproyecto de tratado. Este documento no fue aceptado por considerar improcedente la indemnización, ya que dichos territorios no habían sido usurpados, sino que por libre determinación habían manifestado su decisión de anexarse a México<sup>162</sup>.

La situación se tornó aún más complicada ya que las discusiones sobre los límites territoriales entre ambas repúblicas se llevaban a cabo en dos lugares diferentes y por personas diferentes; en México se trataban de poner de acuerdo los ministros Manuel Herrera e Ignacio Mariscal y en Washington las discusiones las llevaban el enviado de Guatemala Lorenzo Montúfar y el embajador de México, Matías Romero. En Washington el enviado guatemalteco sostenía que se había llegado a un acuerdo con México en el sentido de someter la cuestión de límites al arbitraje norteamericano, en cambio el ministro guatemalteco que gestionaba en México reportaba que nuestro gobierno aceptaría el proyecto de tratado que se le había presentado, en el cual se establecía que Guatemala sería indemnizada a cambio de ceder a sus reclamos<sup>163</sup>.

Bajo este contexto, un hecho que determinó la concreción del tratado de límites en la frontera sur de México fue la intervención directa del entonces presidente de Guatemala Justo Rufino Barrios; quién estimaba que debido a que las versiones resultaban tan contradictorias, para llegar a un acuerdo era necesario centralizar los criterios y ocuparse directamente del caso. Barrios se propuso como objetivo fijar claramente la línea divisoria para así evitar cualquier conflicto que obstaculizara sus planes de unificación de Centroamérica, dejando de lado las pretensiones de recuperar los territorios que, en los hechos, ya no pertenecían a Guatemala. Sin embargo, su ministro Lorenzo Montúfar no estuvo de acuerdo, pues para él la reclamación guatemalteca estaba respaldada por la historia. Por ello y en vista de que su postura complicaba aún más los asuntos, Barrios le ordenó que suspendiera las negociaciones con Matías Romero y en respuesta el ministro presentó su renuncia<sup>164</sup>.

---

<sup>162</sup> Ibid., p. 118.

<sup>163</sup> Ibid., p. 119.

<sup>164</sup> Ibid., p. 114.

El presidente Barrios y el embajador de México en Estados Unidos, Matías Romero acordaron en aras de dar por concluidas de forma amistosa las dificultades que habían existido entre ambas repúblicas, negociar un instrumento que fue conocido como “Preliminares de Nueva York” del 12 agosto de 1882. En este instrumento quedó establecido que Guatemala prescindía de la discusión que había sostenido acerca de los derechos que la asistían sobre el territorio de Chiapas y el Soconusco, por lo que en el tratado definitivo se redactó sobre la base de considerar que Chiapas y el Soconusco formaban parte del territorio mexicano. Además en estas Preliminares quedó establecido que Guatemala renunciaba a toda exigencia de compensación económica y que la intervención de un tercero, en el caso de un arbitraje internacional, sucedería solo por consentimiento de ambos gobiernos<sup>165</sup>.

Finalmente, el tratado de límites fue firmado el 27 de septiembre de 1882 en México entre Ignacio Mariscal y Manuel Herrera. En este tratado quedaron establecidos los límites entre las dos naciones y se acordó que las partes firmantes trazarían la línea con la precisión debida y establecerían sobre el terreno monumentos que pusieran a la vista los límites de ambas repúblicas, para ello debían nombrar a dos comisiones científicas encargadas de realizar las operaciones para la delimitación fronteriza<sup>166</sup>.

No obstante, la firma de este convenio no significó el fin de las diferencias entre México y Guatemala, ya que si bien en el papel quedaron establecidos los límites que le correspondían a cada país, la delimitación física de esta frontera fue un asunto muy complejo debido a cuestiones tanto políticas como técnicas. Por un lado, los sucesivos gobiernos guatemaltecos no estaban convencidos de que la decisión del expresidente Barrios hubiera sido la mejor

---

<sup>165</sup>Caballero, N., (2014), *El refugio de la memoria: La Comisión Mexicana de Límites entre México y Guatemala 1878- 1899*, SRE, México, p. 34

<sup>166</sup> Con base en el Tratado de 1882, la línea fronteriza entre ambas repúblicas quedó establecida de la siguiente manera: “... La línea media del río Suchiate, desde un punto situado en el mar a tres leguas de su desembocadura, río arriba por su canal más profundo, hasta el punto en el que el río corte el plano vertical que pase por el punto más alto del volcán Tacaná, y diste 25 m del pilar más austral de la garita de Talquián, de manera que la garita quede en territorio de Guatemala. En este punto se inicia la segunda línea geodésica en su intersección en plano vertical pasando por las cumbres de Buena Vista e Ixbul. De este punto, 4 km adelante del mismo cerro. De ahí hacia el oriente hasta encontrar el canal más profundo del río Chixoy que confluye con el Usumacinta hasta encontrar el paralelo situado a 25 km al sur de Tenosique, Tabasco, medidos desde el centro de la plaza del pueblo (17°15'12”). Este segundo paralelo intersecta con el meridiano 90°59'22” y pasa a la tercera parte de distancia que hay entre los centros de las plazas de Tenosique y Sacluc. Este meridiano continúa hacia el norte hasta encontrar el paralelo 17°49'00”, y de ahí se extiende indefinidamente hacia el este”. (SRE, 1882:1)

para su país; por el otro, las Comisiones científicas encargadas de realizar la delimitación del territorio enfrentaron problemas técnicos e incidentes políticos y conflictos con las poblaciones fronterizas; en términos técnicos se encontró que los mapas eran muy defectuosos, ya que no aparecían todos los ríos o los confundían y en todos estos registros la selva Lacandona estaba trazada a partir de especulaciones y no de estudios científicos<sup>167</sup>.

Debido a estas dificultades, en septiembre de 1883 se firmó un protocolo adicional al Tratado de 1882 relativo a la organización y procedimiento de las Comisiones que trabajarían en campo para delimitar la línea internacional, pero a pesar de este esfuerzo los conflictos no cesaron, siendo así que la década de 1882-1892 transcurrió entre conflictos diplomáticos y confrontaciones entre los ingenieros que encabezaban las comisiones científicas (el ingeniero norteamericano Miles Rock, jefe de la comisión guatemalteca, y el Ing. José Salazar Ilarregui (primer ingeniero a cargo quien dimitió en 1884 por cuestiones de salud) y el Ing. Manuel Pastrana, por México)<sup>168</sup>.

Este escenario se tornó más complicado debido a las luchas de poder entre las empresas madereras que se disputaban el control de las cuencas de los ríos ubicados en la región fronteriza y que supieron aprovechar a su favor los problemas de la indefinición de los límites fronterizos entre ambos países, pues para la obtención de los contratos de explotación, acudían a uno u otro gobierno, según les conviniera<sup>169</sup>.

---

<sup>167</sup> Las Comisiones científicas encargadas de realizar el trazado de la línea internacional entre ambos países tuvieron que interpretar lo establecido en el tratado de 1882 y ubicar en el terreno los puntos acordados, pero lo inexacto de los materiales cartográficos dificultaron la definición física de la frontera. En dicho tratado se contemplaban límites naturales, como ríos y montañas, pero también límites artificiales definidos por puntos o líneas obtenidas por métodos astronómicos y topográficos, lo cual brindaba un amplio margen a la interpretación y generaba enormes confusiones. Asimismo, cuando comenzaron sus operaciones estas comisiones enfrentaron varias dificultades y problemas, muchas veces provocadas por algunos civiles, como fue el caso del contratista Miguel Torruco quien talaba árboles en esa zona y muchos otros trabajadores y contratistas de las compañías madereras que tiraban o modificaban las marcas puestas por las Comisiones. (Tamayo, 2015:117-118,124)

<sup>168</sup> Castillo y Toussaint, *op.cit.*, pp. 122- 123.

<sup>169</sup> El conflicto por los límites internacionales entre México y Guatemala tuvo serios impactos más allá de las relaciones diplomáticas y políticas, pues en la explotación de recursos forestales, el hecho de que no se conocieran bien los límites territoriales creaba conflicto, ya que no se sabía a quién pertenecían esos recursos. Por otra parte, se ha documentado sobre las alianzas entre las monterías y los gobiernos, ejemplo de esto es el caso de la casa Jamet y Sastré que operaba en los márgenes de los ríos Lacantún, Chixoy, la Pasión y una de las riberas del río Usumacinta y que logró obtener en 1880 un contrato con el gobierno de Guatemala de arrendamiento en exclusividad y que posteriormente pudo prorrogar para continuar con sus actividades de explotación. (Castillo y Toussaint, 2006:149)

Las disputas por el control de la explotación de los recursos forestales en la región volvieron a poner tensión a las relaciones entre ambos países, sobre todo en lo que tuvo que ver con la celebración de contratos o su renovación en áreas que ya habían cambiado de jurisdicción; por ejemplo, en el tratado de 1882, quedó estipulado que las dos orillas del río Lacantún y el margen izquierdo del río Chixoy/Usumacinta pertenecían a la soberanía de México, pero en 1885 el gobierno de Guatemala renovó el contrato celebrado con la casa Jamet y Sastré, en el cual esta compañía obtenía el arrendamiento de los bosques situados en ambos márgenes de los ríos Lacantún, Chixoy y la Pasión, lo cual implicaba una violación a lo pactado en el tratado<sup>170</sup>.

Para el año de 1886 quedaba claro que, si bien la frontera había sido establecida diplomáticamente, la labor técnica para el trazado in situ por medio de la fijación de las líneas y la construcción de los monumentos que demarcaban la línea era aún un asunto pendiente.

Otro problema que surgió en los trabajos del trazado de la línea internacional fue la interpretación de los límites convenidos en el tratado de 1882, específicamente los puntos que hacían referencia a los paralelos y vértices, pues cada una de las comisiones encargadas proponía el trazo de la línea que mejor conviniera a sus países para ganar un poco más de terreno; por ejemplo, para Guatemala el primer paralelo 16°04'32'' medido desde el llamado vértice de Santiago debía encontrar el río Chixoy, hasta unirse al río Usumacinta y terminar ahí, pero para México la interpretación era diferente; finalmente, en 1890 se firmó un protocolo en el que México aceptaba la interpretación de Guatemala, con el compromiso de que este país ya no retrasara el establecimiento de la línea internacional. Este protocolo se

---

<sup>170</sup> La frenética competencia por la apropiación de los bordes de los ríos, así como el trato que cada una de esas empresas estableció con las autoridades guatemaltecas, chiapanecas o tabasqueñas para el pago de los impuestos de extracción o por el paso de las trozas, fue la que determinó las disputas por el establecimiento del límite fronterizo entre los dos Estados. Los usos de las corrientes fluviales no habían sido sancionados formalmente por los gobiernos de ambos países, quedando la duda sobre quien estaba autorizado para regular la extracción de maderas preciosas, expedir los permisos, otorgar las concesiones y títulos de propiedad o reglamentar el trabajo de los peones. Por esto la explotación de maderas preciosas dio una nueva dimensión fronteriza a la cuenca del Usumacinta, dotándola de una creciente importancia económica y develando su enorme potencial como reserva de recursos naturales. (Castillo y Toussaint, 2006:99-101)

conoció con el nombre de Diéguez-Mariscal, pero posteriormente fue sustituido, en 1892, por el protocolo Salazar-Lera que ambos países reconocieron<sup>171</sup>.

En toda esta etapa las invasiones no cesaron y fueron tan continuas y graves que, para ese mismo año, el general Porfirio Díaz solicitó recursos para el envío de tropas al sur. En 1894 Ignacio Mariscal, quien aún era ministro de relaciones, envió una nota a su contraparte en Guatemala, Emilio León, en la que México exigía una indemnización a las empresas dueñas de las monterías destruidas en estas invasiones, y al mismo gobierno, por los gastos incurridos en movimientos de tropas y preparativos de guerra; asimismo se pedía que el jefe de la Comisión científica guatemalteca, el Ing. Miles, fuera separado de su cargo pues se le señalaba como el instigador principal de estos eventos<sup>172</sup>.

En febrero de 1895 Guatemala respondió sugiriendo que México incurría en actos similares, pero en abril del mismo año se llegó a un acuerdo: Guatemala reconoció haber ejercido soberanía en un territorio que mediante el tratado de 1882 había quedado bajo la jurisdicción mexicana, además y en conveniencia a la armonía entre vecinos, se comprometió a indemnizar a los dueños de las propiedades ocupadas o destruidas; también se acordó que México ocuparía los territorios al oeste de los ríos Chixoy y Usumacinta, reconociendo que el paralelo del vértice de Santiago terminaría en la intersección con el río Chixoy y, finalmente, el Ing. Miles fue retirado de su cargo y en su lugar fue nombrado el Ing. Claudio Urrutia<sup>173</sup>.

Por último, y después de largas negociaciones y de un complejo proceso de delimitación, los trabajos para la demarcación de la frontera sur de México se terminaron el 5 de noviembre de 1899, quedando los límites que actualmente conocemos. El siguiente mapa marca la línea

---

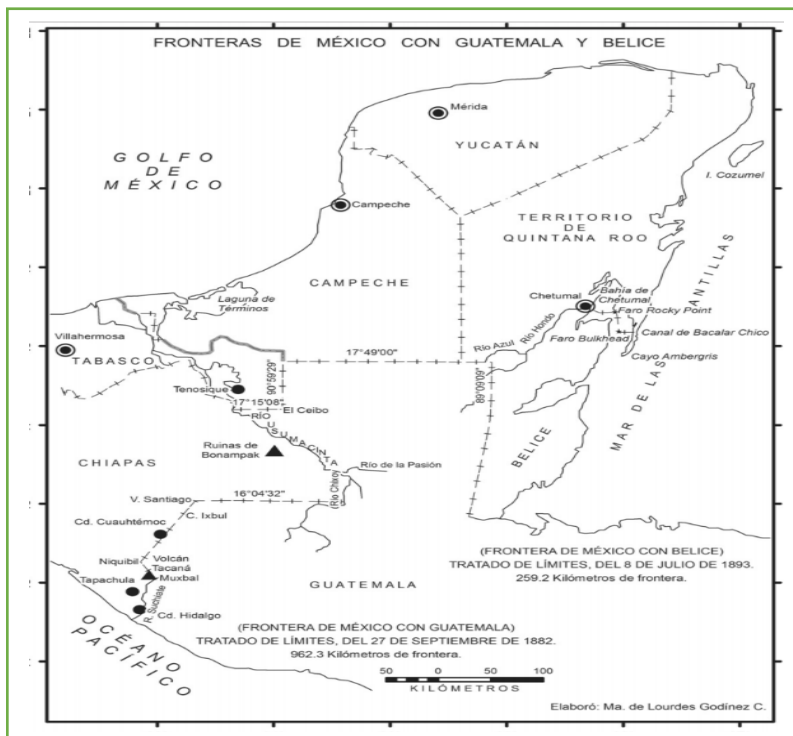
<sup>171</sup> Tamayo, L., (2015), "La Comisión Mexicana de Límites y la definición de la frontera sur del país", *Revista de Geografía Norte Grande*, no. 60, México, p. 125. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-34022015000100007](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022015000100007) (12 enero 2018)

<sup>172</sup> Miles Rock elaboró un mapa donde señalaba, desde su punto de vista, los terrenos que ilegalmente habían sido invadidos por México, al igual que las irregularidades que nuestro país había cometido para su beneficio en la definición de la frontera; debido a esta particular interpretación del tratado de 1882, mandó colocar monumentos sin la aprobación de su contraparte mexicana, fomentando un mayor recelo del gobierno guatemalteco hacia México, ya que aseguraba que la Comisión mexicana colocaba monumentos de manera indebida para apoderarse de más territorio guatemalteco. Para algunos, estas reclamaciones en el fondo eran por la existencia de intereses económicos causados por la explotación de los bosques de maderas preciosas localizados en las regiones cercanas a los ríos Lacantún, Chixoy y la Pasión. (Tamayo, 2015:124-125)

<sup>173</sup> Castillo y Toussaint, *op.cit.*, pp. 152-153.

fronteriza establecida a lo largo de todo el proceso diplomático, contemplando las diferentes etapas del trazado de la línea internacional<sup>174</sup>.

**Figura II.10 FRONTERA DE MÉXICO CON GUATEMALA**



FUENTE: Tamayo, L., 2015, *La Comisión Mexicana de Límites y la definición de la frontera sur*.

Con los años otros eventos ocuparon la atención política y surgieron nuevas situaciones que volvieron a colocar tensión en la relación bilateral de México con Guatemala. Durante la etapa de la revolución mexicana y los años posteriores, los gobiernos de México intentaron estrechar lazos con los países centroamericanos para favorecer un nuevo entendimiento regional, sobre todo en el aspecto económico, pero estas propuestas encontraron obstáculos, tanto operativos, como políticos; en el primer aspecto, cualquier posibilidad de apertura se veía limitada por la falta de infraestructura adecuada en la región, al igual de reconocer que eran economías en competencia, pues los países centroamericanos exportaban casi los

<sup>174</sup> Tras la firma del tratado de límites México- Guatemala de 1882, ambos países tuvieron que ceder parte de su territorio; Guatemala cedió 27,949 km<sup>2</sup> (lo que significó 14 pueblos, 19 aldeas y 54 rancherías con más de 15,000 habitantes), México 3,105 km<sup>2</sup> (1 pueblo y 28 rancherías con una población de 2,500 habitantes aproximadamente). (Tamayo, 2015:127)



mismos productos que México, esto sin contar con la política hegemónica que ejercía el gobierno de los Estados Unidos en la región<sup>175</sup>.

En el caso particular de Guatemala, el ascenso del general Jorge Ubico en 1931 volvió a poner tensión a la relación bilateral, ya que hizo resurgir los sentimientos de agravio por el diferendo territorial del siglo XIX, lo que contribuyó a que la mencionada iniciativa de México no tuviera una acogida favorable, incluso impidió llegar a acuerdos en aspectos sustantivos<sup>176</sup>. Esta falta de entendimiento entre los dos gobiernos y su escasa disposición a la cooperación determinó que temas de importancia en la agenda fronteriza quedaran de lado, como: el mantenimiento de la línea fronteriza, la definición de los límites fluviales y marítimos, el aprovechamiento compartido de los ríos fronterizos o los problemas derivados de la divagación del río Suchiate, contrabando y migración ilegal, por mencionar algunos. Bajo este escenario de escaso dialogo se produjo nuevamente una crisis que volvió a fracturar la relación entre ambos países, a tal punto que llegaron al rompimiento de relaciones diplomáticas en 1958, con la llamada “guerra del camarón”<sup>177</sup>.

Los antecedentes de este evento fueron las continuas incursiones de embarcaciones pesqueras mexicanas en aguas guatemaltecas que se internaban en territorio vecino debido a la indefinición de los límites marítimos o fluviales entre los dos países; aunque en repetidas ocasiones el gobierno guatemalteco protestó por lo que consideraba una respuesta pasiva por parte de México, dichas actividades siguieron sucediendo, de ahí que el gobierno guatemalteco ordenara a su aviación, en 1956, amedrentar a los invasores. Así continuó esta situación, hasta que el 31 de diciembre de 1958 aviones guatemaltecos sorprendieron a una embarcación de pescadores mexicanos que, al intentar detenerlos, trataron de huir y la armada guatemalteca abrió fuego, de inmediato el gobierno de México protestó por las acciones tomadas por Guatemala, pero para este país fue un acto de legítima defensa territorial<sup>178</sup>.

Esta crisis fue de tal magnitud que se solicitó la intervención de la Corte Internacional de Justicia (CIJ) para que atrajera el caso, además el entonces presidente de México, Adolfo López Mateos, declaró en enero de 1959 el formal rompimiento de relaciones diplomáticas

---

<sup>175</sup> Castillo y Toussaint, *op.cit.*, p. 204

<sup>176</sup> *Ibid.*, p. 207

<sup>177</sup> *Ibid.*, pp. 207, 210.

<sup>178</sup> *Ibid.*, p. 212

y comerciales con la República de Guatemala; no obstante, y por intermediación de Chile, Brasil y Costa Rica, el ambiente de hostilidad fue superándose y finalmente las relaciones diplomáticas se restablecieron en septiembre del mismo año. Al final México se comprometió a vigilar sus aguas y evitar futuras invasiones ilegales y Guatemala ofreció indemnizar a las familias afectadas<sup>179</sup>.

Tras este incidente y como si hubiera sido una válvula que destrabara los numerosos pendientes que México y Guatemala tenían en su trato bilateral, comenzó una etapa de mayor diálogo. Los años sesenta y setenta constituyeron una nueva fase en la relación entre ambos países, pero la etapa de mayor acercamiento se dio en la década de los 80's cuando se adoptó una amplia agenda bilateral que abarcaba diversos sectores. La temática de los acuerdos y los tratados suscritos en estos años giraron principalmente en torno a aspectos políticos, como el de límites, soberanía y el de migración ilegal, pero conforme fue evolucionando la relación se agregaron otros temas relacionados con aspectos económicos, comerciales, agropecuarios, de salud, educación, medio ambiente, pesca, infraestructura, transporte, cooperación turística, técnica y científica, incorporándose poco después lo del narcotráfico y tráfico de armas. Asimismo, y para hacer viable la apertura entre ambos gobiernos, se acordó el establecimiento de instancias de carácter binacional para la atención de estos asuntos, como la Comisión binacional que a su vez alberga a otras comisiones que apoyan sus acciones, entre las que se encuentra la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA)<sup>180</sup>.

Las intenciones de integración comercial de México con Centroamérica promovidas a partir de la reunión de presidentes realizada en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en 1991 (Tuxtla I), generaron expectativas y condiciones para que pudieran alcanzar mayor dinamismo las relaciones fronterizas<sup>181</sup>.

En este punto debe mencionarse un tema que se ha mantenido durante mucho tiempo en las relaciones fronterizas, se trata de los planes y previsiones de explotación de los cursos de

---

<sup>179</sup> Sobra decir que a pesar de estos compromisos, los incidentes de incursiones clandestinas no cesaron, pero hubo un mejor nivel de dialogo para abordar estas problemáticas. (Castillo y Toussaint, 2006:213)

<sup>180</sup> Dardón, J., (Coord.), (2002), *Caracterización de la frontera de Guatemala/ México*, FLACSO, Guatemala, p. 319- 320.

<sup>181</sup> Con la firma del Tratado de libre comercio del Triángulo Norte de Centroamérica con México se inició una etapa de mayor integración comercial, que entró en una nueva fase con la puesta en marcha del Plan Puebla Panamá, ahora conocido como *Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica o Proyecto Mesoamérica*. (Ordoñez, 2006:77)

aguas internacionales, para lo cual conviene recordar que una parte significativa de la frontera está constituida por el cauce de uno de los ríos más caudalosos, el Usumacinta. En diversos momentos de la historia contemporánea uno de los temas delicados en la relación bilateral ha sido la referencia de las pretensiones del gobierno mexicano de aprovechar este recurso aguas abajo, pero las protestas de diversos sectores guatemaltecos no se han hecho esperar ante el riesgo de que una iniciativa de esta naturaleza pueda provocar inundaciones en su territorio, dañando especialmente áreas protegidas en donde se ubican importantes sitios arqueológicos<sup>182</sup>.

En la actualidad los temas que ocupan la atención en la agenda fronteriza son básicamente los que tienen que ver con combate al narcotráfico, fortalecimiento del comercio, energéticos y la modernización de la frontera en común<sup>183</sup>. Así ha hecho evidente en los últimos acuerdos firmados entre ambos países, pues en años recientes se han firmado documentos de entendimiento para la modernización de la infraestructura fronteriza y su desarrollo social, acuerdos para combatir el narcotráfico y acuerdos para mejorar la cooperación en materia turística; se firmó un protocolo adicional al acuerdo previo de comercio y transporte de gas natural, lo que mejoró los mecanismos por los cuales se podría recibir financiamiento para la construcción de un gasoducto regional, se firmó también un memorándum de entendimiento en materia de hidrocarburos que establece las bases de cooperación para que, en el caso de existir yacimientos transfronterizos, haya un acuerdo previo de las partes para su exploración y explotación, otro memorándum para la constitución de un grupo de trabajo técnico para el desarrollo de estudios para proyectos sostenibles de generación de energía eléctrica y acuerdos de pesca y acuicultura<sup>184</sup>.

En resumen, como apuntaron los doctores Arturo Taracena y Rosa Torras, a lo largo de este recorrido histórico se pueden identificar tres etapas que han marcado la relación bilateral entre México y Guatemala, dificultando las relaciones diplomáticas e incluso la misma vecindad entre ambos países. Estos eventos son: 1) la disputa territorial por la provincia de

---

<sup>182</sup> Castillo y Toussaint, op.cit., p. 229.

<sup>183</sup> Contreras, J., (2015), "México y Guatemala suscriben 12 acuerdos", *El Excelsior*, 14 de marzo, México. <https://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/03/14/1013321> (11 marzo 2018)

<sup>184</sup> SRE, (2018), *Principales acuerdos y convenios México-Guatemala*, México. <https://embamex.sre.gob.mx/guatemala/index.php/relacion-mexico-guatemala> (20 febrero 2019)

Chiapas y el Soconusco y los eventos que marcaron la delimitación de la frontera entre ambos países; 2) el descubrimiento y explotación de los recursos naturales de la región a finales del siglo XIX y principios del XX, en específico la explotación de maderas preciosas, chicle, palo de tinte, etc., y las disputas sobre los ríos para la extracción de la madera y como ruta de salida de la materia prima; y, 3) las nuevas disputas se dan por el aprovechamiento de los caudales de los ríos (sobre todo del río Usumacinta), para la construcción de complejos hidroeléctricos. Tomar en cuenta estos episodios permitirá comprender la complejidad de esta relación bilateral.

### **2.3.2. Exploración de las principales acciones de cooperación bilateral entre México y Guatemala relacionadas con el manejo de sus recursos hídricos transfronterizos**

La gestión del agua en cuencas internacionales, además de las leyes internas de cada país, está regulada por tratados, acuerdos y convenciones binacionales o multinacionales según sea el caso. Al indagar sobre los instrumentos que regulan el uso, explotación, distribución y aprovechamiento de las aguas de las cuencas internacionales de México en el sur, y en particular las que nuestro país comparte con Guatemala, se encontró que en materia de agua las relaciones entre ambos países no han sido fáciles. A la fecha no existe una delimitación conjunta de las cuencas que comparten, ni un tratado internacional que regule la gestión de estos recursos en aras de lograr su manejo sustentable ni su distribución. Por el contrario, Guatemala demanda una mayor equidad y compensaciones por las aguas que nacen en su territorio.

Si bien es posible decir que en los últimos años las relaciones bilaterales entre México y Guatemala han registrado un crecimiento importante por todos los acuerdos e instrumentos signados que reflejan el alto grado de interrelación y la mayor relevancia que ha adquirido esta región, la mayoría de estos acuerdos se orientan a atender asuntos de migración, seguridad fronteriza, combate al narcotráfico, turismo, infraestructura fronteriza, comercio, energéticos y medio ambiente<sup>185</sup>.

En materia ambiental, México y Guatemala firmaron en 1987 el *Convenio para la protección y el mejoramiento del medio ambiente en la zona fronteriza* con el objetivo de fortalecer la

---

<sup>185</sup> Contreras, J., *op.cit.*, p. /

cooperación, y reducir la contaminación de los recursos naturales en la frontera, además de protegerlos. Diez años después, en 1997, se celebraría el *Acuerdo de cooperación ambiental* entre la Comisión Nacional del Medio Ambiente de Guatemala y la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca de México y en esta misma década, en 1995, se estableció el Programa de Desarrollo Fronterizo (PRODESFRO) con el objetivo de impulsar el desarrollo de las comunidades fronterizas mediante el mejoramiento de la infraestructura, la capacitación de los gobiernos locales, la generación de empleos y la protección del medio ambiente. No obstante, ninguno de estos instrumentos hizo referencia al tema de las aguas transfronterizas y su manejo, por lo que se dice que actualmente no existe un esfuerzo coordinado para el manejo y aprovechamiento de este recurso, sobre todo para establecer mecanismos de gestión conjunta o de resolución de conflictos y, por lo mismo, para su aprovechamiento sostenible<sup>186</sup>.

En este mismo contexto de mayor voluntad política se estableció el mecanismo de Tuxtla como espacio de consulta y cooperación (1991)<sup>187</sup>. En este espacio México se empezó a incorporar a diversas iniciativas institucionales y legales que lo vincularon a los países centroamericanos; por ejemplo, se adhirió al Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) como socio extra regional; se hizo miembro observador de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y socio extra regional de la Alianza para el Desarrollo Sostenible de Centroamérica (ALIDES). Derivado de lo anterior se observa que desde aquellos años la cooperación con Guatemala y el resto de los países centroamericanos se fue fortaleciendo, siendo un motivo de preocupación la protección y mejoramiento del medio ambiente en su conjunto, pero el tema de la gestión integral de cuencas transfronterizas tampoco se hizo presente<sup>188</sup>.

Otro factor de importancia ambiental para la región en términos de protección y conservación fue la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)<sup>189</sup>, orientada

---

<sup>186</sup> SRE, (2018), *Principales acuerdos y convenios México- Guatemala*, p. /. <https://embamex.sre.gob.mx/guatemala/index.php/relacion-mexico-guatemala>. (20 febrero 2019)

<sup>187</sup> Los Mecanismos de Tuxtla se han convertido en un detonador del fortalecimiento democrático, la integración y la cooperación para el desarrollo de Mesoamérica en temas de infraestructura carretera, interconexión eléctrica y de telecomunicaciones. (SRE, 2015:/)

<sup>188</sup> Dardón, J., op.cit., pp. 331- 333.

<sup>189</sup> Este proyecto tuvo sus antecedentes en los años 70's cuando las instituciones nacionales encargadas de las áreas protegidas de los países de la región decidieron crear el *sistema centroamericano de áreas protegidas*

específicamente a la conservación de la biodiversidad y la promoción y desarrollo de actividades productivas sostenibles con las comunidades que habitan dentro o en los alrededores de las reservas y áreas protegidas de Mesoamérica. Desde el año 2008 esta iniciativa dejó de conocerse bajo este nombre y ahora forma parte de la *Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental* (EMSA), iniciativa coordinada por el *Proyecto Mesoamérica* y la *Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo* (CCAD) con el objetivo de diversificar la cooperación regional y promover el desarrollo sostenible en la región. En 2010 se consolidó la transferencia de los trabajos de la iniciativa del CBM a la EMSA, al ser incluido como una de las doce líneas de cooperación permanente del Plan de Acción de esta estrategia para el fortalecimiento y la interconexión y coordinación de los corredores biológicos nacionales que integran al gran corredor biológico mesoamericano<sup>190</sup>.

Para dar continuidad a esta iniciativa, el Consejo de Ministros de la EMSA aprobó en 2013 el *Plan director CBM 2020*, “Gestión integral sustentable en el CBM” el cual establece líneas de acción concretas para la cooperación y la gestión de recursos financieros internacionales<sup>191</sup>.

Otra iniciativa importante encaminada a la preservación fue la del *Mundo Maya*, iniciativa que tuvo sus antecedentes en la década de los 80’s cuando los cinco países con raíces mayas (México, Guatemala, Belice, Honduras y El Salvador) acordaron la creación del proyecto. Inicialmente la iniciativa fue manejada desde el sector turístico pero bajo un enfoque integral, incluyendo aspectos culturales y de protección al medio ambiente. Su nombre original fue *Ruta Maya* pero en los 90’s se cambió a *Mundo Maya* y para 1993 se firmó su convenio constitutivo<sup>192</sup>.

En términos de instancias binacionales encargadas de la regulación, protección y manejo de los recursos hídricos transfronterizos entre México y Guatemala se encontró que en la relación bilateral se han establecido distintos mecanismos para abordar cada uno de los temas

---

con la intención de interconectarlas, posteriormente se trabajó en este diseño de interconexión para establecer un corredor biológico. (Dardón, 2002:333)

<sup>190</sup> Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental, (2016), *Corredor Biológico Mesoamericano*, <http://www.proyectomesoamerica.org:8088/emsas/index.php/proyectos/corredor-biologico-mesoamericano> (19 noviembre 2018)

<sup>191</sup> Idem

<sup>192</sup> Dardón, *op.cit.*, pp. 334-335.

que integran la agenda fronteriza, un ejemplo de este desarrollo institucional fue la instauración de la *Comisión Binacional*. Esta Comisión se creó como un mecanismo permanente de consulta, con el propósito de revisar y evaluar los temas que integran la agenda bilateral y hacer las recomendaciones necesarias que fomenten el buen entendimiento y el diálogo. Para el desarrollo de sus actividades esta Comisión ha establecido instancias de apoyo como las siguientes: la de puertos y servicios fronterizos, la de combate al narcotráfico, la de cooperación técnica y científica, la de intercambio educativo y cultural, la de Límites y Aguas Internacionales, la de asuntos migratorios, la de protección al medio ambiente, la de desastres naturales, la de desarrollo fronterizo, la de energía y minas, la de comunicación, transporte y obras públicas, la de turismo, la de salud, la de asuntos comerciales, la de asuntos agropecuarios y forestales y la de pesca y agricultura<sup>193</sup>.

En materia de límites y aguas, la instancia que asume estos asuntos es la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA). Esta Comisión fue conformada en 1961 como un mecanismo binacional para el estudio, vigilancia y atención de las problemáticas en la frontera. La CILA México-Guatemala desde su origen ha contado con atribuciones para investigar y estudiar estos temas, pero no le fueron otorgadas facultades resolutorias que implicaran compromisos para sus gobiernos, sus funciones se centraron básicamente en asesorar a sus respectivos gobiernos en asuntos de aguas y límites y está compuesta por dos secciones, cada una encabezada por un ingeniero que tiene carácter diplomático<sup>194</sup>.

En lo inmediato, la CILA asumió las cuestiones sobre demarcación y acciones de conservación de la línea divisoria terrestre, la construcción y mantenimiento de los monumentos limítrofes<sup>195</sup>, el estudio de los problemas ocasionados por cambios en los cursos de los ríos limítrofes, el estudio de las corrientes fluviales internacionales para su uso y aprovechamiento y para prevenir inundaciones, la operación de estaciones hidrométricas y

---

<sup>193</sup> SRE, (2019), *Mecanismos de diálogo y cooperación bilateral*, México. <https://embamex.sre.gob.mx/guatemala/index.php/relacion-mexico-guatemala> (12 enero 2019)

<sup>194</sup> SRE, (2016), *CILA México- Guatemala y CILA México- Belice*, México. <https://www.gob.mx/sre/acciones-y-programas/cila-mex-guat-y-cila-mex-bel> (11 febrero 2019)

<sup>195</sup> A 2014 en los registros de los monumentos limítrofes internacionales reconocidos por la CILA se identificó que en la frontera México- Guatemala se cuenta con un total de 1704 monumentos de los cuales 107 son monumentos principales y el resto intermedios (1597). De este total, 924 están a cargo de México para su conservación, pero hay otros 152 monumentos intermedios de los cuales México también se encarga, debido a que fueron construidos por México sin el consentimiento y reconocimiento de Guatemala, por el contrario éstos cuestionan su ubicación. (SRE, 2014:4-5)

climatológicas, el dictamen y la supervisión de obras que se proyecten construir y dar seguimiento a los acuerdos asumidos, pero no realiza actividades encaminadas al ordenamiento de los usos del agua y con esto a la prevención de conflictos asociados<sup>196</sup>.

Para 1989 se detectó la conveniencia de fortalecer las funciones de la Comisión como un mecanismo formal de cooperación fronteriza, lo que llevó a la celebración del tratado para Fortalecer la Comisión Internacional de Límites y Aguas firmado el 17 de julio de 1990 y promulgado en 2002 en Guatemala y 2003 en México. Mediante este documento se estableció que los asuntos relacionados con el uso, aprovechamiento y conservación de las aguas de los ríos internacionales se atenderían sobre las bases de normas y principios que estén de acuerdo con el mayor beneficio de la población e interés de ambos países, procurando su conservación<sup>197</sup>.

Se especifica que su jurisdicción la ejercerá sobre los ríos internacionales entre ambos países, la línea divisoria terrestre, las obras construidas en estos espacios y sobre la frontera marítima. Sus facultades son: llevar a cabo los estudios y desarrollo de los proyectos de las obras que se recomienden y se aprueben por ambos gobiernos relativos a los límites y aprovechamiento de las aguas de los ríos internacionales. Asimismo, la Comisión podrá realizar recomendaciones que sirvan de base para el uso, aprovechamiento y conservación de las aguas de los ríos internacionales y estimaciones de costos de las obras propuestas, además de intervenir en la construcción de las obras y recomendar a las partes de las obras que deban ser operadas y mantenidas por la Comisión.

En resumen no existe a la fecha un documento o acuerdo para la distribución, uso, explotación y aprovechamiento de las aguas de los ríos internacionales ni de manejo integrado de las cuencas transfronterizas por los dos países. Estos recursos se encuentran regulados por los principios y normas que cada país en lo interno estime convenientes.

## **2.4. RECAPITULACIÓN**

---

<sup>196</sup>SRE, (2014), *Límites territoriales y aguas internacionales entre México y Guatemala y entre México y Belice*, p. 4. [https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2014i/Documentos/Auditorias/2014\\_0066\\_a.pdf](https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2014i/Documentos/Auditorias/2014_0066_a.pdf) (10 marzo 2019)

<sup>197</sup> Tratado para fortalecer a la CILA México- Guatemala, disponible en [https://aplicaciones.sre.gob.mx/tratados/ARCHIVOS/GUATEMALA-LIMITES\\_AGUAS.pdf](https://aplicaciones.sre.gob.mx/tratados/ARCHIVOS/GUATEMALA-LIMITES_AGUAS.pdf) (11 enero 2019)



A lo largo de este capítulo se presentaron elementos para hacer notar la enorme riqueza en recursos naturales que posee la región del Usumacinta, incluidos los abundantes recursos hídricos tanto de fuentes superficiales como subterráneas, lo que le confiere un carácter de zona estratégica. Asimismo, se precisó que el objetivo principal de este capítulo era explorar la condición de las cuencas transfronterizas identificadas en esta región, a saber, seis y conocer sus principales problemáticas e identificar el marco normativo y las estrategias de gestión aplicables a estos recursos. De ahí se encontró que:

- i. Todas las cuencas transfronterizas localizadas en la frontera sur de México presentan problemas de contaminación de sus aguas, básicamente por el uso de agroquímicos en la actividad agrícola y el vertido de aguas residuales sin tratar. Asimismo, se identificó un drástico cambio de uso de suelo en el área, lo que ha significado la pérdida de áreas boscosas y selváticas, impactando directamente la dinámica del ciclo hidrológico.
- ii. En términos generales, a la fecha en esta región no se han registrado conflictos abiertos en materia de recursos hídricos transfronterizos. En esta frontera la naturaleza de las problemáticas relacionadas con estos recursos no está dada en función de la competencia por un recurso escaso, tal vez podría ser por cuestiones de calidad, aunque tampoco hay registro de estos eventos. De lo que si hay evidencia es de las discrepancias por el uso y aprovechamiento de los volúmenes de estos recursos, en el caso de México y Guatemala por el desarrollo de infraestructura y la construcción de hidroeléctricas, y algunos otros relativos a tomas de agua no reguladas.
- iii. En materia del marco normativo aplicable a los recursos hídricos transfronterizos se encontró que, en esta zona, estos recursos se encuentran muy descuidados. Se pudo observar que ninguna de estas cuencas, sean por separado o en conjunto, cuentan con un instrumento jurídico internacional que vigile su protección y preservación, menos binacional, lo que ha inhibido la aplicación de estrategias de uso sustentable bajo una visión integral de estos sistemas. Entre los problemas que esta falta de acuerdo genera se encuentra la falta de coordinación entre las autoridades para el manejo conjunto de sus cuencas transfronterizas, lo que deja a estos recursos en una condición de vulnerabilidad.

- iv. En el caso particular de Guatemala se encontró que el dominio y explotación de sus aguas se lleva a cabo bajo un régimen incierto y de mucha fragilidad, pues no hay una ley nacional de aguas ni una instancia de gobierno que concentre las atribuciones para dar certeza al manejo eficiente y sustentable de estos recursos. Ante la ausencia de este marco jurídico e institucional, lo que dio luz para entender la percepción de este país con respecto a los recursos hídricos transfronterizos fue conocer su política de Estado sobre cursos internacionales de agua. A la luz de este documento se entendió el porqué de la complejidad e imposibilidad, de momento, de un posible acuerdo binacional.
- v. En el documento conocido como *Política de Estado sobre cursos de agua internacionales*, Guatemala no reconoce la condición transfronteriza de las cuencas que comparte con México; por el contrario, asume la soberanía absoluta de estos recursos, al menos de la parte que se localiza dentro de su territorio, lo que dificulta cualquier iniciativa de gestión integral de estos sistemas, pues predomina en sus principios de política la visión de la vieja Doctrina Harmon evocada en el siglo XIX. Por lo mismo, eleva a nivel de política la exigencia de recibir una compensación económica de sus vecinos por el aprovechamiento que hacen de sus aguas consideradas soberanas. Esta falta de reconocimiento de Guatemala de los principios más básicos del derecho internacional ambiental sobre la gestión de los recursos hídricos transfronterizos dificulta cualquier intento de acercamiento, pues deja un margen de negociación muy limitado para sus vecinos.
- vi. El apartado histórico permitió comprender la naturaleza de la relación bilateral que han mantenido México y Guatemala a lo largo de los años y cómo ciertos acontecimientos han repercutido en el acercamiento entre ambos países, generando situaciones de tensión y poco entendimiento, además de enmarcar la dificultad de lograr acuerdos y de posibilitar una gestión compartida en esa larga historia de diferendos emanados de los procesos de independencia y, posteriormente, por las tensiones derivadas de la delimitación territorial. Las dificultades para que ambos países establezcan acuerdos claros sobre aguas transfronterizas y la todavía más lejana búsqueda de acuerdos para un manejo compartido de la cuenca son parte de ese largo legado histórico y de las asimetrías de los dos países.

- vii. Se observó que en la relación entre México y Guatemala, particularmente en los temas de agua y del manejo de la cuenca, lo que priva es la suspicacia, la falta de interés de lograr acuerdos y la recurrencia a viejos principios internacionales para sobrellevar un *statu quo* que no presenta grandes riesgos para la relación, pero que deja amplios márgenes de incertidumbre y de discrecionalidad, particularmente en lo que se refiere a la calidad de las aguas y al cuidado de los ecosistemas para asegurar el carácter estratégico de los servicios ambientales que presta, sobre todo para garantizar el índice de precipitaciones pluviales. La falta de un acuerdo binacional sobre cuencas transfronterizas ha limitado la aplicación de acciones conjuntas de restauración y conservación que fortalezcan la capacidad de resiliencia de estos sistemas, además de un aprovechamiento sustentable en beneficio de sus pobladores como estrategia para abordar problemas complejos como los del impacto del cambio climático, de calidad de aguas, de inseguridad, migración ilegal y narcotráfico, entre otros.
- viii. Si bien a lo largo de estas líneas se observó que existe un mayor dinamismo y acercamiento entre ambos gobiernos, a la fecha no hay evidencia que indique un avance en las discusiones sobre el aprovechamiento de los recursos hídricos transfronterizos o se prevea una eventual firma de acuerdo que los regule. De momento priva el principio de soberanía absoluta sobre estos recursos ejercida por cada uno de los gobiernos y la aplicación de medidas de gestión fragmentadas que llegan hasta donde se ubica la línea fronteriza, quedando como asunto pendiente el ejercicio de mecanismos de cooperación y colaboración en la materia, con objetivos precisos y que permitan una gestión compartida con criterios de sustentabilidad.

## CAPÍTULO 3

### ESTUDIO DE CASO: LA CUENCA DEL RÍO USUMACINTA

---

#### 3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA CUENCA DEL USUMACINTA: CONTEXTO GEOGRÁFICO Y SU IMPORTANCIA

- **Contexto geográfico: Ubicación y características generales**

De las seis cuencas transfronterizas localizadas en el sur de la frontera mexicana, la cuenca del Usumacinta es la de mayor extensión, abarca una superficie aproximada de 73,192 km<sup>2</sup>, que resulta casi el equivalente a la superficie total del Estado de Chiapas. De esta extensión, el 58.08% se encuentra dentro del territorio guatemalteco, 41.91% en México y 0.01% en Belice<sup>198</sup>. Estos porcentajes permiten entender que aunque se trata de una cuenca trinacional, por ubicarse dentro del territorio de tres países: México-Guatemala-Belice; la porción que corresponde a Belice es tan pequeña y debido a que no hay registro de asentamientos humanos, ni de presencia de cuerpos de agua superficiales en esta zona, normalmente el carácter trinacional de la cuenca es observado como poco relevante, por lo que el tratamiento que recibe es de carácter binacional, México-Guatemala<sup>199</sup>.

La cuenca del Usumacinta comprende en México los Estados de Tabasco, Chiapas y una pequeña parte de Campeche. En Guatemala se extiende por los departamentos de Quiché, Huehuetenango, Alta y Baja Verapaz, El Petén, Totonicapán y Quetzaltenango. La porción beliceña corresponde al distrito de Toledo<sup>200</sup>.

---

<sup>198</sup> Soares, D., García, A., (Coords.), (2017), *La cuenca del río Usumacinta desde la perspectiva del cambio climático*, IMTA, México, p. 8.

<sup>199</sup> Kauffer, E., (2006), El agua en la frontera sur de México: una aproximación a la problemática de las cuencas compartidas con Guatemala y Belice, pp. 23- 24. <http://132.248.9.34/hevila/Boletindelarchivohistoricodelagua/2006/vol11/no33/3.pdf> (12 de Noviembre 2016)

<sup>200</sup> De los aproximadamente 950 km de la frontera sur de México que hacen contacto con Guatemala y Belice, más de la mitad se encuentran dentro de la cuenca del Usumacinta.

### Figura III.1 CUENCA DEL RÍO USUMACINTA



FUENTE: Laboratorio de análisis geoespacial, CCGS, México, 2018.

Estructuralmente esta cuenca está dividida en tres segmentos; cuenca baja, media y alta; en su parte media y baja, las alturas promedio varían entre los 100 y los 1000 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar). En la parte alta las alturas van de los 900 a los 2700 m.s.n.m. En su parte media se ubican las montañas mayas, las planicies bajas del interior del Petén y la zona del Marqués de Comillas. La parte alta inicia con la meseta central de Chiapas, la cual se une a la sierra de los Cuchumatanes y continúa con la sierra de Chamá<sup>201</sup>.

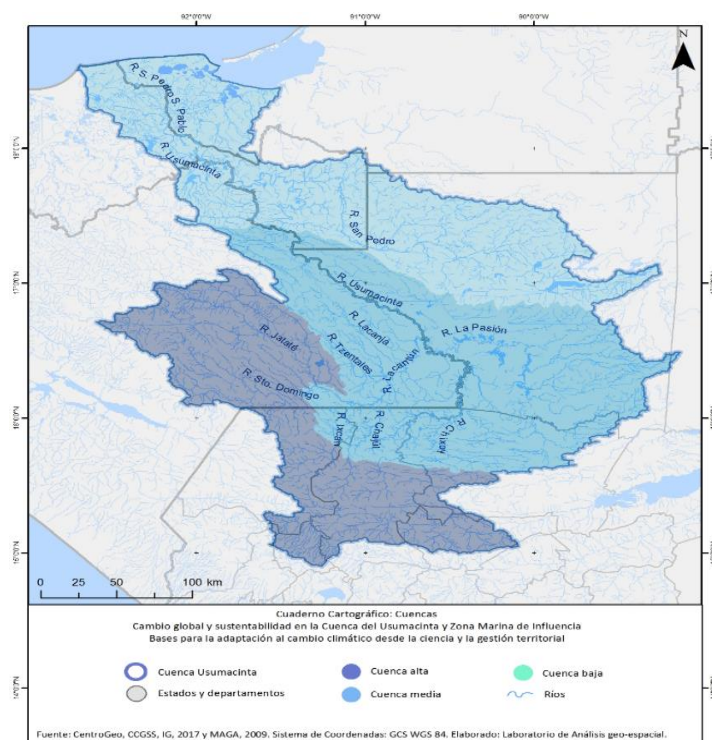
Con respecto a los niveles de precipitación anual, la región donde se ubica esta cuenca es considerada privilegiada por su abundancia, ya que se estima que en promedio se registran niveles de entre 1500 a 2000 mm/a en su parte baja, y llegan hasta los 4500 a 5000 mm/a en su parte alta, que corresponde a la zona donde se localiza la subcuenca del río Chixoy. Por otro lado, las temperaturas varían entre la parte media, alta y baja de la cuenca, los niveles más altos se registran en la parte baja, alcanzando en promedio los 26°C, mientras que las zonas de mayor altitud, es decir en la parte alta, presentan temperaturas que rondan los 12°C. En la parte mexicana de la cuenca se han identificado los siguientes grupos de clima: cálido húmedo, cálido subhúmedo, semicálido húmedo, semicálido subhúmedo y templado húmedo<sup>202</sup>.

<sup>201</sup> López, A., (Ed.), (2002), *Conflicto y cooperación ambiental en cuencas internacionales centroamericanas: repensando la soberanía nacional*, FUNPADEM, Costa Rica, p. 100.

<sup>202</sup> Carabias, J., y De la Meza, J., (Eds.), (2011), *Usumacinta: Bases para una política de sustentabilidad ambiental*, IMTA/ Natura y Ecosistemas de México AC, México, p. 59.

Los altos niveles de precipitación que se registran en esta zona tienen una relación directa con la presencia de diversos cuerpos de agua tanto superficiales como subterráneos<sup>203</sup>. En lo que respecta a la cuenca del Usumacinta, esta cuenca está conformada por una compleja red hidrológica, ya que recibe los escurrimientos de varias corrientes y subcuencas (o cuencas según la denominación de Guatemala); del lado guatemalteco los ríos que la alimentan son: Pojom, Ixcán, Xaclbal, Salinas, La Pasión, Usumacinta y San Pedro. En México se han identificado los ríos: Santo Domingo, Dolores, Euseba, Jatate, Tzendales y Lacanjá, así como el río Chacalá cerca de Palenque y el San Pedro. Con respecto al área de la cuenca situada en territorio beliceño, ahí no se tiene registro sobre la presencia de alguna corriente que aporte a los volúmenes hídricos de la cuenca del Usumacinta<sup>204</sup>.

**Figura III.2 RÍOS QUE ALIMENTAN A LA CUENCA**



**FUENTE:** Laboratorio de análisis geoespacial, CCGS, México, 2018.

Partiendo de esta configuración del sistema hidrológico que compone a la cuenca, la organización *Conservación Internacional* propuso un modelo en donde la gran cuenca del

<sup>203</sup> Dadas las elevadas precipitaciones en la región, la cuenca del Usumacinta actúa como una zona de recarga de los acuíferos subterráneos que alimentan al sistema fluvial. (Fondo para la comunicación y la educación ambiental, 2017:/)

<sup>204</sup> Carabias y De la Maza, *op.cit.*, pp. 59-60.

Usumacinta quedaba conformada por cinco subcuencas: 1) Río Chixoy, 2) Río La Pasión, 3) Río Lacantún, 4) Río San Pedro, y 5) Río Usumacinta. Asimismo reconoció que por su función y dinámica hídrica, las cuatro primeras subcuencas eran tributarias y la del río Usumacinta receptora; es decir, las cuatro primeras recogen agua y tributan o escurren sobre la subcuenca del Usumacinta<sup>205</sup>.

Tomando en cuenta el relieve de la región, la distribución de las subcuencas mencionadas anteriormente sería la siguiente; la subcuenca del Río Chixoy corresponde a la parte alta de la gran cuenca del Usumacinta, las subcuencas de los ríos Lacantún, La Pasión y San Pedro se ubican en la parte media y la subcuenca del Usumacinta se localiza en la parte baja, por lo que es receptora de agua de todas las demás<sup>206</sup>.

Como es de esperarse, esta gran red hidrológica que conforma esta cuenca ha beneficiado la presencia de una amplia variedad de tipos de vegetación, desde los bosques de pino/encino, bosques mesófilos de montaña, selva perennifolia, selva mediana perennifolia, selva mediana subperennifolia, hasta humedales y manglares. Esta gran variedad de ecosistemas presentes dentro de la cuenca del Usumacinta explica la importancia de este espacio geográfico, pues está considerada como una zona de transición entre diferentes ecosistemas de Centroamérica y del sur de México caracterizados por una alta diversidad biológica en donde ocurren importantes procesos ecológicos como la producción de oxígeno, captura de carbono, la captación y retención de agua, la generación y mantenimiento del suelo, la contribución a la estabilidad climática a nivel local, regional y global, así como el aporte y reciclaje de nutrientes, entre otros<sup>207</sup>.

---

<sup>205</sup> Ídem

<sup>206</sup> En el mapa oficial de cuencas de Guatemala, llaman cuenca Usumacinta a una pequeña porción de 2,638km<sup>2</sup>, que va de la confluencia de los ríos Lacantún en México, y los ríos la Pasión y Chixoy del lado guatemalteco, en el vértice conocido como Altar de los Sacrificios, hasta la línea divisoria entre México y Guatemala. (Soares, 2017:9)

<sup>207</sup> Carabias, J., y De la Meza, J., *op.cit.*, p. 60.

- **Importancia de la Cuenca del Usumacinta: biodiversidad, servicios ambientales y potencial hidroeléctrico**

*Recursos Naturales y Biodiversidad*

La biodiversidad de la cuenca del Usumacinta es considerada una de las más ricas del mundo, comprende zonas con una enorme importancia, como la selva Lacandona, reconocida por ser el centro de más alta biodiversidad en el trópico; en esta área se localiza además la reserva de la Biosfera Montes Azules<sup>208</sup>.

La cuenca abarca cinco eco-regiones: 1) Selvas húmedas de Petén a Veracruz; 2) Bosques de pino encino de Centroamérica; 3) Pantanos de Centla; 4) Bosques montanos de Chiapas; y, 5) Bosques montanos de Centroamérica.

En términos generales, los principales tipos de vegetación que se encuentran en el interior de la cuenca son: en su parte alta, bosques de pino y encino y bosques mesófilos de montañas; en la parte media predominan las selvas tropicales y en la baja pantanos y humedales.

En esta cuenca aún tienen su hábitat numerosas especies, algunas de éstas amenazadas y en peligro de extinción; dentro de las principales especies de mamíferos se encuentran: jaguar, puma, onza, gato de monte, ocelote, venado de cola blanca, huitzizil, pecarí de collar, tepezcuintle, ratón de monte, armadillos, cotuza, variedad de monos, tapir, liebre, conejo, tacuazín, pizote, micoleón, mapache, ardilla gris, murciélagos, etc. Reptiles como cocodrilos, iguanas y lagartos; serpientes como la barba amarilla, cascabel, cantiles de agua, mazacuata, coral, etc., al igual que una gran variedad de peces, anfibios e insectos. Aquí se encuentran 114 especies de aves entre las que se encuentran loros, pericos, águilas, tucanes, guacamayas, oropéndolas, pavo petenero y diversas aves rapaces, además de un número elevado de especies endémicas de diversos grupos de plantas, vertebrados e invertebrados. La parte media de la cuenca es el hábitat remanente de la guacamaya roja, hoy día en grave peligro de extinción pese a que se encuentra dentro de áreas protegidas<sup>209</sup>.

---

<sup>208</sup> Si bien la Reserva de la Biosfera Montes Azules solo representa 0.16% del territorio nacional, en esta zona se encuentran representadas el 28.4% de las especies de mamíferos de todo el país, 31.8% de aves, 11.7% de reptiles, 8.8% de anfibios y 14.4% de las especies de peces de agua dulce. (Carabias y De la Maza, 2011:24)

<sup>209</sup> López, A., *op.cit.*, p. 103.



Debido a la importancia de la diversidad biológica presente en el área que ocupa la cuenca del Usumacinta, desde hace varios años se han constituido una serie de áreas de protección y zonas de reservas con la intención de conservar estos espacios. En México se localizan: la reserva de la Biosfera Montes Azules y Lacantún, los refugios de flora y fauna silvestre Humedales de Catazajá, Nahá, Metzabok y Chan Kin, los monumentos naturales de Bonampak y Yaxchilán, y la reserva comunal La Cojolita. En Tabasco se encuentra la reserva de la Biosfera Pantanos de Centla y el área de protección de flora y fauna (APFF) Cañón del Usumacinta, creada en 2008<sup>210</sup>.

En Guatemala se ubican las siguientes reservas: el Parque Regional Sierra de los Cuchumatanes, las Montañas Mayas, La Reserva de la Biosfera Maya (RBM), las zonas núcleo de la reserva de la Biosfera Maya, la reserva de la Biosfera de la Laguna del Tigre, el Parque Nacional Sierra del Lacandón, las reservas ecológicas Pucté, Dos Pilas y San Román, así como por lo menos otras 10 reservas en diferentes puntos. En total más de 20 áreas de conservación y de protección de recursos naturales que han ayudado a contener el intenso proceso de deforestación que afecta el territorio de la cuenca<sup>211</sup>.

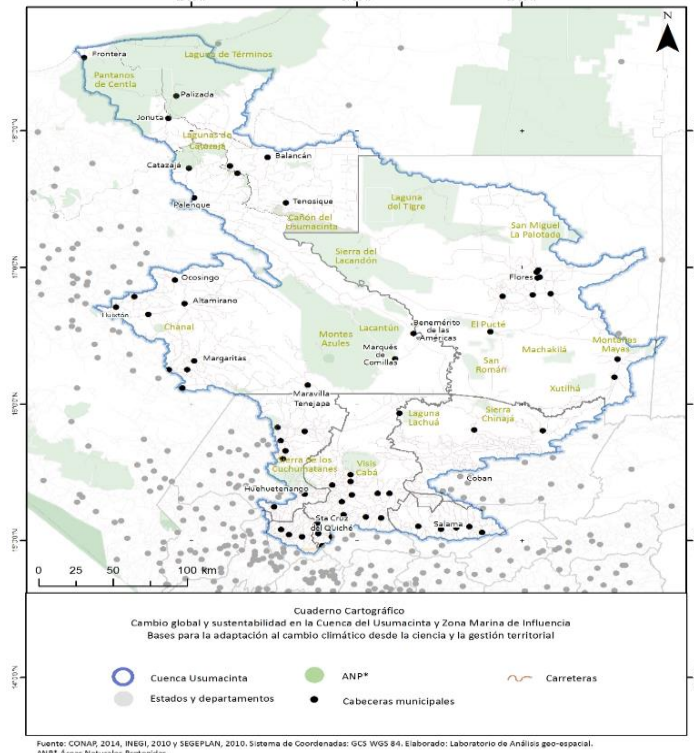
No obstante, como se verá más adelante, estas iniciativas han tropezado con muchos obstáculos que dificultan su labor de protección y conservación; un ejemplo de estos problemas es la importante presencia de grupos humanos, principalmente poblaciones indígenas y campesinas que se asientan dentro de estos espacios por la búsqueda de tierras para sus viviendas, cultivos u otras actividades de explotación. El siguiente mapa muestra la ubicación de estas zonas dentro de la cuenca.

---

<sup>210</sup> El área de protección de flora y fauna Cañón del Usumacinta se estableció mediante decreto presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación del 22 de septiembre de 2008 con una superficie de 46,128 ha., se localiza en el municipio de Tenosique, Tabasco. Esta reserva permite la conservación y desarrollo de diferentes tipos de vegetación, hábitats idóneos de una alta diversidad de mamíferos, reptiles y anfibios endémicos, además de aportar y abastecer de agua a la población que habita en la zona. (C6/ CCCC, 2018:/)

<sup>211</sup> Kauffer, E., (Coord.), (2013), *Cuencas en Tabasco: una visión a contracorriente*, CIESAS, México, p. 105.

**Figura III.3 CUENCA DEL USUMACINTA Y SUS ANP**



**FUENTE:** Laboratorio de análisis geoespacial, CCGS, México, 2018.

Como se observa en la imagen, en conjunto las diversas áreas naturales protegidas (ANP) ubicadas dentro de la cuenca del Usumacinta cubren una importante superficie de ésta, la cual se estima en 2,357,008 ha, lo que representa el 32.15% de toda la cuenca; sin embargo, aunque esta superficie de ANPs es importante, los últimos informes reportan que aún no son suficientes para dar una protección efectiva a la biodiversidad presente en la cuenca, estos informes revelan que hay sitios de importancia tanto terrestre como acuáticos que requieren mayores esfuerzos<sup>212</sup>.

### *Servicios ambientales provistos por la cuenca del Usumacinta*

La cuenca del Usumacinta posee una serie de características que le confieren una gran importancia; por ejemplo, en esta zona se encuentra una de las masas de selvas húmedas tropicales de mayor extensión del Norte y Centroamérica; es el hábitat de numerosas poblaciones de flora y fauna de diversas especies, y cuenta con un enorme acervo histórico y arqueológico de la cultura maya, por mencionar solo algunos elementos; empero, la

<sup>212</sup> En la parte mexicana de la cuenca solo el 30% está protegido bajo el régimen legal de ANP, del lado guatemalteco el porcentaje representa el 39% (Carabias y De la Meza, 2011:24)

importancia de esta cuenca no solo radica en el hecho de ser una de las regiones naturales con mayor biodiversidad del planeta sino también por todos los servicios ambientales que provee<sup>213</sup>.

Entre los principales servicios ecológicos o ambientales que presta la cuenca se encuentran los importantes volúmenes de carbono capturado por las masas forestales y selváticas y la captación y aportación de agua a la región. Además, la cuenca proporciona servicios de regulación, entre los que destacan la contribución a la estabilidad climática local, regional y global, la retención de los sedimentos y el control de la erosión de los suelos; provee también servicios de soporte como la formación del suelo y ciclo de nutrientes que permite alimentar a las pesquerías del Golfo de México<sup>214</sup>. Esta cuenca también presta servicios culturales por la riqueza y diversidad de sus zonas arqueológicas, y por las tradiciones de sus comunidades indígenas.

Recientemente varias investigaciones y nuevas herramientas se han orientado a adjudicar un valor económico a los servicios de los ecosistemas y a evaluar el costo para la sociedad cuando ya no se puedan suministrar como resultado de su modificación o degradación, un ejemplo de estos trabajos fue el realizado por el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) en 2016 que presentó un estudio que concedía un valor económico a los servicios ambientales o ecosistémicos generados por la cuenca de Usumacinta, estimándolo en 23,700 millones de dólares anuales aproximadamente. El cálculo económico de los servicios ecosistémicos del Usumacinta lo obtuvieron a partir de un método que usa como guía dos bases de datos internacionales para asignar un valor económico por hectárea a diferentes ecosistemas. Ese valor depende de los procesos que ahí ocurren y benefician a las comunidades humanas como purificación de agua, reproducción de peces de interés comercial, contención de inundaciones y servicios a la agricultura, entre otros<sup>215</sup>.

Con lo anterior se observa que todos estos servicios provistos por la cuenca son estratégicos no solo para México y Guatemala sino para la región en su conjunto, pues constituyen una

---

<sup>213</sup> Carabias y De la Maza, *op.cit.*, p. 34.

<sup>214</sup> Ídem

<sup>215</sup> Cruz, A., (2016), *Ecosistemas del Río Usumacinta generan 23 mmd en servicios ambientales: ECOSUR*. <http://www.cronica.com.mx/notas/2016/981889.html> (12 noviembre 2018)

base para fomentar el desarrollo sustentable, además de concedérseles un valor económico podría incentivar la puesta en marcha de acciones de conservación.

### *Hidrología y potencial energético de la cuenca del Usumacinta*

Como se explicó en apartados anteriores, la cuenca del Usumacinta es alimentada por las corrientes de los ríos Pojom, Ixcam, Xaclbal, Salinas, La pasión, Usumacinta, San Pedro. Santo Domingo, Dolores, Euseba, Jatate, Tzendales y Lacanjá, así como el río Chacalá. Esta red hidrológica permite que a la cuenca se le asocie con un enorme potencial para el desarrollo de proyectos hidroeléctricos. Dentro de todo este sistema hidrológico que alimenta a la cuenca del Usumacinta, la corriente principal que le da el nombre es una de las corrientes más importantes; el río Usumacinta es el más caudaloso de México y de Centroamérica y el más largo de la región también, y es justamente a esta corriente a la que se le atribuye un mayor potencial para el desarrollo de estos proyectos, sobre todo del lado mexicano<sup>216</sup>.

El río Usumacinta tiene una longitud fluvial de aproximadamente 1,150 km, de los cuales 58% se encuentra en territorio guatemalteco y 42% en México. En Guatemala al río Usumacinta se le conoce por varios nombres, referidos a los afluentes que lo alimentan; Quimaljá y río Negro en Quiché, río Chixoy y río Salinas en el Petén, recibe el nombre de Usumacinta poco después de asimilar uno de sus brazos principales, el río la Pasión que viene desde el Petén, unos kilómetros más adelante se le une el río Lacantún, lo que incrementa de forma sustancial su torrente, cuyo escurrimiento anual sobrepasa los 50 millones de m<sup>3</sup>.

El río Usumacinta atraviesa el noroeste de Guatemala, inicia su recorrido en Totonicapán en donde va marcando el límite con los departamentos de Huehuetenango y Quiché, luego gira al este, se adentra en territorio del Quiché, llega al embalse de la hidroeléctrica Chixoy, después se dirige al norte, en donde sirve de frontera entre México y Guatemala a lo largo de aproximadamente 200 km., se adentra en territorio mexicano por el estado de Chiapas, llega a Tabasco y ahí se divide en Tres Brazos donde en conjunción con la cuenca del río Grijalva

---

<sup>216</sup> Consejo Consultivo del Agua, (2018), *Usumacinta de los más contaminados del mundo*. <http://www.aguas.org.mx/sitio/index.php/blog/noticias/item/1418-usumacinta-de-los-mas-contaminados-del-mundo> (4 febrero 2018)

forman un extenso Delta pantanoso conocido como Pantanos de Centla y después vierte sus aguas en el Golfo de México<sup>217</sup>.

Por siglos el río Usumacinta tuvo una gran importancia como vía de comunicación y ruta comercial, pues fue la vía utilizada para la exportación de troncos de maderas preciosas, chicle y otros productos. En el presente este río sigue teniendo una enorme importancia por la capacidad que tiene en términos de su caudal para el desarrollo de proyectos de generación de energía hidroeléctrica.

A la fecha la información sobre los planes que se han elaborado para la construcción de un sistema hidroeléctrico aprovechando el gran caudal del río Usumacinta es de difícil acceso y dispersa. En el caso de México, algunos documentos difundidos por Organizaciones Civiles hacen referencia a una publicación de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) de 2008 que llevaba por título “Potencial hidroeléctrico en el Estado de Chiapas”, documento donde se exponían las seis etapas por las cuales atraviesan los proyectos hidroeléctricos: 1) Identificación, 2) Gran Visión (etapa en donde se planean esquemas de aprovechamiento), 3) Estudios de prefactibilidad, 4) Estudios de factibilidad, 5) Diseño, y 6) Construcción. Como se observa, las cuatro primeras etapas corresponden a una fase de planeación del proyecto y las dos últimas a la etapa de Diseño<sup>218</sup>.

En este estudio la CFE identificaba en Chiapas alrededor de 90 posibles proyectos en etapa de planeación y confirmaba que cuatro sistemas hidrológicos serían los que albergarían estos proyectos: el río Tonalá, Tacotalpa, Usumacinta y Grijalva. Identificaba además la prospección de cuatro proyectos de *Gran Visión* ubicados en la Cuenca del Usumacinta: 1) Presa Altamirano sobre el río Tzaconejá, 2) Presa Livingstone también sobre el río Tzaconejá, 3) Presa Rápidas de Santo Domingo (antes Huixtán I) sobre el río Santo Domingo, y 4) Presa Santa Elena (antes Huixtán II), también sobre el río Santo Domingo<sup>219</sup>. En etapa

---

<sup>217</sup> Fondo para la comunicación y la educación ambiental, A.C., (2017), *Usumacinta; realidad amenazada*. <https://agua.org.mx/biblioteca/usumacinta-realidad-amenazada/> (28 noviembre 2018).

<sup>218</sup> Castro, G., (2010), *Chiapas y los nuevos proyectos hidroeléctricos, amenaza a los pueblos y al cambio climático*, <http://www.comda.org.mx/chiapas-y-los-nuevos-proyectos-hidroelectricos-amenaza-a-los-pueblos-y-al-cambio-climatico/> (2 abril 2019)

<sup>219</sup> Ídem.

de factibilidad se presentaban cinco proyectos, uno de los cuales era la presa de Tenosique sobre el río Usumacinta, anteriormente Hidroeléctrica Boca de Cerro<sup>220</sup>.

En términos generales se encontró que aproximadamente desde los años sesenta se iniciaron los primeros intentos para concretar la construcción de una hidroeléctrica de gran escala sobre el río Usumacinta, pero fue hasta los años 80's cuando se estudió la factibilidad de construir múltiples presas sobre este afluente, de ahí se recomendó el paraje de Boca del Cerro para su construcción; no obstante, las estimaciones del impacto que estas obras causarían generaron una serie de movilizaciones de diversos grupos de la sociedad civil a ambos lados de la frontera, lo que ocasionó que estas iniciativas se frenaran. Sin embargo por la importancia que implica para México y la complejidad de estos proyectos hidroeléctricos en la región, estas propuestas se suspenden y al tiempo vuelven a surgir con algunas variaciones<sup>221</sup>.

Con respecto a las obras proyectadas sobre el curso del Usumacinta, la visión de la CFE para esta región era la de integrar la construcción de un sistema de represas con cinco proyectos: la represa Yaxchilán, Isla el Cayo, El Porvenir, La Línea, y Tenosique. En conjunto la capacidad estimada de producción para este sistema era de 1,220 MW, de los cuales alrededor de 700 MW serían producidos en la de Tenosique. La siguiente imagen muestra la ubicación propuesta para la construcción de estas represas.

**Figura III.4 SISTEMA DE REPRESAS DEL QUE TENOSIQUE SERÍA PARTE**



**FUENTE:** Amezcua, I., 2007, *Tenosique, análisis económico-ambiental de un proyecto hidroeléctrico en el Usumacinta*, p. 23.

<sup>220</sup> Fondo para la comunicación y la educación ambiental, *op.cit.*, p. /

<sup>221</sup> En 2016 el presidente Enrique Peña Nieto anunció que oficialmente, al menos en lo que a su administración se refería, cualquier intento por construir una represa sobre el cauce del río Usumacinta quedaba suspendido, ello en aras de la conservación de la región. (Fondo para la comunicación y la educación ambiental, 2017:/)

Lo anterior permite entender la importancia de concretar uno o varios de estos proyectos para el gobierno de México; empero, desde que trascendieron estos planes se ha generado mucha inquietud y reclamo por parte de la población y de grupos ambientalistas ya que los estudios de factibilidad revelaron que los embalses cubrirían bajo las aguas varios sitios arqueológicos mayas como los de Piedras Negras, Yaxchilán, El Cayo, Macabilero, La Pasadita y El Porvenir, por mencionar algunos, pero se reconoce la posible existencia de otros sitios aún no descubiertos, además de que los embalses de estos proyectos tendrían serias afectaciones en territorio guatemalteco, esto sin mencionar los impactos negativos en la biodiversidad de la región y el desplazamiento de las poblaciones asentadas en las áreas aledañas a estos embalses<sup>222</sup>.

La hidroeléctrica de Tenosique es la que ha recibido un mayor impulso gubernamental. Desde sus primeras propuestas a los subsecuentes intentos por retomar la iniciativa, se han hecho modificaciones para presentarlo como un proyecto ambientalmente más sustentable, parte de estas adecuaciones tienen que ver con la altura prevista de la presa, pasaría de 135m a 48.5m, con lo que aseguran ya no impactaría el territorio guatemalteco, ni se inundaría la Selva Lacandona, evitando la inundación de monumentos arqueológicos conocidos o desconocidos, y el desplazamiento de la población, además se asegura que este tipo de proyecto no impediría el paso de nutrientes y organismos acuáticos hacia los pantanos de Centla, debido a que operaría a “hilo de corriente”<sup>223</sup>. Pese a estos cambios, el proyecto volvió a suspenderse por su falta de factibilidad, tanto geológica, por las fallas que se ubican

---

<sup>222</sup> Amezcua, I., et.al., (2007), *Tenosique, análisis económico- ambiental de un proyecto hidroeléctrico en el río Usumacinta*, Fondo para la Conservación Estratégica, PRONATURA, NATURALIAS FUND, Parks Watch México, Defensores de la Naturaleza, México, pp. 36- 44. [https://www.conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/10\\_Reid\\_Usumacinta.pdf](https://www.conservation-strategy.org/sites/default/files/field-file/10_Reid_Usumacinta.pdf) (12 mayo 2018)

<sup>223</sup> Existen diferentes tipos de centrales hidroeléctricas, las principales son las de filo de agua o hilo de corriente y las de embalse; la primera capta el agua a la orilla de un río por medio de una bocatoma, la transporta a través de un canal de concreto hacia un desarenador y luego hacia la cámara de recarga, el agua almacenada aquí es conducida por una tubería hacia la casa de máquinas en donde en su recorrido va transformando su energía potencial, en cinética, al llegar el agua a la casa de máquinas mueve una turbina haciendo que la energía cinética se convierta en mecánica de rotación, la cual mueve el eje de una turbina hidráulica, produciendo energía eléctrica; finalmente, en una subestación esta energía es transformada, transportada y distribuida hacia las áreas de consumo como comercios, viviendas e industrias. El segundo tipo de presa utiliza la energía potencial, que está relacionada con la altura de la presa y la convierte en cinética, relacionada con el movimiento que tienen las aguas de un río, y después esa energía es transformada en energía eléctrica. (Proyecto PURE, 2012:/)



en la región y la constitución de los suelos de la zona, al igual que por su falta de factibilidad social y ambiental<sup>224</sup>.

Se reconoce además que la instalación de proyectos de generación de energía eléctrica sobre el río Usumacinta afectaría la conectividad de los otros sistemas hidrológicos de la cuenca, impactando directamente en la dinámica y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos, al igual que el de otras especies que requieren de esta conectividad para mantener la salud de sus poblaciones como las del manatí, cocodrilo y tortuga blanca, entre otras. Por estas razones, a la fecha México no ha podido concretar ningún proyecto hidroeléctrico sobre este afluente, aunque en el curso de 2018 se dio a conocer la factibilidad de otro proyecto que podría instalarse sobre el río Santo Domingo, ubicado también dentro de la zona de la cuenca del Usumacinta. Este proyecto con número 09/MG-0266/18 y clave 07CH2018E0016 estaba siendo estudiado por la SEMARNAT. En principio se contempló construirlo en los poblados de Loma Bonita y las Nubes en el municipio de Maravilla Tenejapa, siendo una obra de menor tamaño que la de Tenosique pero que habría quedado dentro del área de las Lagunas de Montebello, aunque se dice estaría ubicada en una zona que ya ha sido perturbada por la agricultura y la ganadería<sup>225</sup>.

Por su parte, en Guatemala desde los años setenta se ha incrementado notablemente el número de presas instaladas o en espera de su concreción, este hecho ha permitido a aquel país mejorar su cobertura eléctrica a nivel nacional, pero también lo ha llevado a convertirse en el primer proveedor y exportador de electricidad de Centroamérica. Oficialmente, en 2017 el Ministerio de Energía y Minas de Guatemala publicó un listado en donde reconocía la operación de 32 plantas hidroeléctricas, 13 más en ejecución, 13 en espera de iniciar su construcción, y cinco más en proceso de autorización, dando un total de 63 proyectos hidroeléctricos<sup>226</sup>.

---

<sup>224</sup> Castro, G., op.cit., p. s/n

<sup>225</sup> Gutiérrez, O., "Las abejas de Acteal critican proyecto de gobierno de AMLO", *El Universal*, 22 de agosto 2018, México, <https://www.eluniversal.com.mx/estados/las-abejas-de-acteal-critican-proyecto-de-gobierno-de-amlo> (31 marzo 2019)

<sup>226</sup> MEM, (2017), *Listado de hidroeléctricas mayores a 5 MW*. <https://www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2015/06/1.-Listado-de-Hidroel%C3%A9ctricas-Mayores-a-5-MW.pdf> (12 febrero 2019)



Los últimos informes de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica revelaban que el número de presas instaladas en el país vecino aumentó, se reconocen 38 hidroeléctricas ya en operación, de los 13 proyectos que estaban en construcción ya se concretaron seis, de los cuales tres se ubican dentro de la cuenca del Usumacinta: Xacbal Delta, Oxec II, Renace IV. De este número total de represas en operación, las que se han instalado en los departamentos que conforman la cuenca del Usumacinta son las que se han incluido en el siguiente cuadro.

**Figura III.5 HIDROELÉCTRICAS UBICADAS DENTRO DE LA CUENCA DEL USUMACINTA DEL LADO GUATEMALTECO**

NOMBRE	ENTIDAD	UBICACIÓN		CORRIENTE	AÑO	CAPACIDAD DE GENERACIÓN (MW)	
		MUNICIPIO	DEPARTAMENTO				
1.	Chichaic	INDE	Cobán	Alta Verapaz	Chichaic	1979	0.456
2.	Pueblo Viejo Chixoy	INDE	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz	Chixoy	1983	300
3.	Secacao	Hidroeléctrica Secacao	Senahú	Alta Verapaz	Trece Aguas	1998	16.30
4.	San Isidro	Tecnoguat	San Jerónimo	Baja Verapaz	Chilascó	2002	12
5.	Matanzas	Tecnoguat	San Jerónimo	Baja Verapaz	Chilascó y Matanzas	2002	12
6.	Renace	Recursos Naturales y Celulosa	San Pedro Carchá	Alta Verapaz	Cahabón	2004	68.10
7.	Hidro Xacbal	Hidro Xacbal SA	Chajul	Quiché	Xacbal	2010	94
8.	La Perla	Hidro Sacpur	San Miguel Tucurú	Alta Verapaz	Sacpur	2011	3.70
9.	Santa Teresa	Agrocomercializadora de Polo chic	Tucurú	Alta Verapaz	Polo chic	2011	24
10.	Palo Viejo	Renovables de Guatemala	San Juan Cotzal	Quiché	Cotzal, Chipal, Arroyo Escondido, Putol	2012	85
11.	Visión de Águila	Visión de Águila	Cobán	Alta Verapaz	Sachichas	2013	
12.	Oxec	Hidroeléctrica Oxec	Cahabón	Alta Verapaz	Cahabón, Oxec	2015	25
13.	Raaxhá	Hidro Raaxhá	Chisec	Alta Verapaz	Icbolay	2016	10
14.	Renace II fase 1	Recursos Naturales y Celulosa	San Pedro Carchá	Alta Verapaz	Cahabón	2016	113.96
15.	Renace II fase 2	Recursos Naturales y Celulosa	San Pedro Carchá	Alta Verapaz	Cahabón	2016	66
16.	El Cafetal	Hidro Juminá	Purulhá	Baja Verapaz	Juminá	2016	8.36
17.	Xacbal Delta	Hidro Xacbal	Chajul	Quiché	Xacbal	2017	75
18.	Renace IV fase 2	Recursos Naturales y Celulosa	San Pedro Carchá	Alta Verapaz	Canlich, Cahabón	2018	85

19.	Oxec II	Hidroeléctrica Oxec	Cahabón	Alta Verapaz	Cahabón	2018	45
-----	---------	---------------------	---------	--------------	---------	------	----

**FUENTE:** Elaboración propia con información de: CNEE, 2019, *Presas para generación de energía eléctrica en Guatemala*; MEM, 2017, Listado de hidroeléctricas mayores a 5MW.

Como se observa en el cuadro anterior, inicialmente estos proyectos hidroeléctricos fueron impulsados de forma gubernamental a cargo del INDE (con financiamiento de organismos internacionales), pero posteriormente y a raíz de una apertura económica, estos proyectos han sido impulsados y operados por capitales privados. El único proyecto que en su conjunto posee una mayor capacidad de generación de energía eléctrica es el de la hidroeléctrica Pueblo Viejo Chixoy, ubicado en el cauce del río Chixoy, el resto de los proyectos son considerados de mediana y pequeña escala. No obstante, debe tomarse en cuenta que algunas de las hidroeléctricas instaladas son parte de un complejo o sistema hidroeléctrico, como es el caso de las hidroeléctricas RENACE que está compuesto por cuatro presas instaladas en el mismo cauce, en el río Cahabón, y la última fase se instaló sobre uno de sus afluentes, el río Canlich; en conjunto este complejo genera poco más de 330 MW, lo que supera la capacidad de generación de la presa Chixoy.

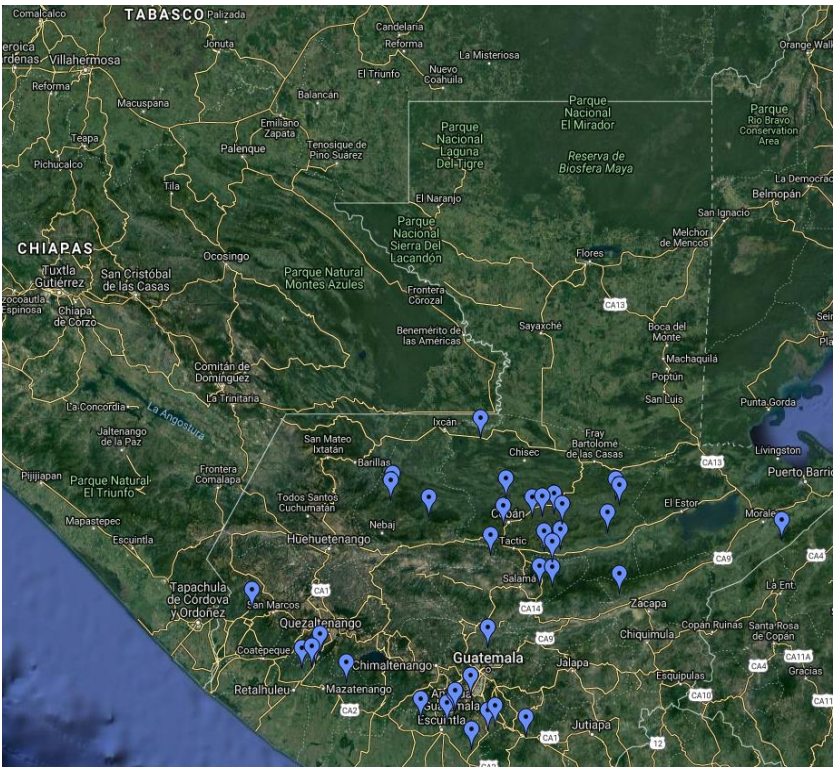
Se observó también que a partir del año 2000 este desarrollo de proyectos hidroeléctricos en Guatemala se intensificó, lo cual tiene relación con las modificaciones llevadas a cabo en la “*Ley General de Electricidad*” de 2003 y en el Decreto gubernamental sobre el *Fomento al desarrollo de fuentes nuevas y renovables de energía*. Mediante estos instrumentos se crearon nuevos esquemas de incentivos para el desarrollo de proyectos de energías renovables. Bajo este marco se atribuyó al desarrollo de las energías renovables el carácter de urgencia e interés nacional, pero sobre todo se ampliaron los estímulos económicos que ya se tenían desde el decreto de 1986 basado en exoneraciones aduaneras y deducciones fiscales. Con el actual marco legal se cuenta con un sistema de incentivos fiscales, económicos y administrativos, como la exención de impuestos, incluyendo aquellos a la importación de maquinaria y equipo para la instalación de estos proyectos<sup>227</sup>.

---

<sup>227</sup> Rodríguez, A., y De Luis, E., (2016), *Hidroeléctricas insaciables en Guatemala, investigación de impacto de Hidro Santa Cruz y Renace*, Amigos de la Tierra, OMAL, Paz con dignidad, Mujeres de Guatemala, Dialconia, CDHHG, Guatemala, pp. 34-35. [https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2016/10/hidroelectricos\\_insaciables\\_guatemala.pdf](https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2016/10/hidroelectricos_insaciables_guatemala.pdf) (19 abril 2019)

Por otro lado, del resto de los proyectos hidroeléctricos que aún están pendientes se prevé la construcción de una hidroeléctrica más en el departamento de Baja Verapaz, 4 más en Alta Verapaz y otro en espera de su autorización, 5 más en el Quiché, 2 en Huehuetenango y 2 adicionales en espera de autorizarse, y una más en el Petén, en la corriente de Santa Amelia, en el municipio de Sayasché, lo que da un total de 16 proyectos pendientes. Las corrientes en donde se prevé la instalación de estos proyectos son: Motagua, Chiacté, Icbolay, Pojom, Negro, Yalhuitz o Primavera, Pampur, Quixal, Cuatro Chorros, Lanquín, Chianay, Putol, Suchum, Xacbal, Chajul, Tzuyol, Xamalá, Cucanjá<sup>228</sup>. La siguiente imagen muestra los puntos donde se ubican las hidroeléctricas que a la fecha ya están en operación.

**Figura III.6 HIDROELÉCTRICAS EN OPERACIÓN EN GUATEMALA**



FUENTE: Comisión Nacional de Energía Eléctrica, 2019, *Presas en Guatemala*

Debe mencionarse que la referencia anterior sobre los proyectos hidroeléctricos que existen a la fecha en Guatemala no toma en cuenta las minicentrales hidroeléctricas que también operan en ese país y que son construidas mediante convenios con empresas transnacionales en fincas cafetaleras y de caña de azúcar o dentro de comunidades indígenas. La Fundación

<sup>228</sup> CNEE, (2019), *Presas para generación de energía eléctrica en Guatemala*, Guatemala. [http://www.cnee.gob.gt/wp/?page\\_id=239](http://www.cnee.gob.gt/wp/?page_id=239) (12 febrero 2019)

SOLAR ha ejecutado desde 2007 el proyecto *Usos productivos de la energía renovable en Guatemala* o PURE (por sus siglas en inglés) con el apoyo financiero del Fondo Mundial del Medio Ambiente, GEF (por sus siglas en inglés) y administrado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD. Estos proyectos son impulsados como una alternativa para mejorar las condiciones de vida de las comunidades indígenas, pero pensadas como mecanismos más incluyentes ya que los miembros de la comunidad son los que gestionan y operan estas obras, no obstante, se han documentado denuncias por sabotaje, amenazas y agresiones por parte de autoridades y del personal de empresas hidroeléctricas de mayor tamaño que ven en la realización de estos proyectos afectaciones a sus intereses<sup>229</sup>.

Con respecto a la repuesta de la población a la construcción de las hidroeléctricas de mediana y pequeña escala, cabe decir que en la mayoría de los casos la operación o proyección de estas obras han generado resistencia tanto de organizaciones civiles como de la comunidad, porque no gozan del consentimiento de la población local y aunque el gobierno guatemalteco reconoce su derecho a ser consultados, en algunos casos no se atiende el resultado de estas consultas comunitarias que son contrarias a la construcción de estas obras o la determinación de su construcción es previa al proceso de consulta<sup>230</sup>. Uno de los casos que más llamó la atención fue lo que sucedió en la construcción de la presa de Chixoy. Este proyecto fue propuesto por el INDE en los años 70's y logró ser financiado por el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Al iniciar su construcción, todas las comunidades que serían afectadas por este proyecto aceptaron su reubicación, excepto la comunidad de Río Negro que se resistió, pero finalmente fueron evacuados por la fuerza y,

---

<sup>229</sup> Un ejemplo de estos proyectos es la mini hidroeléctrica de Chel en San Gaspar Chajún, Quiché, que da servicio a tres aldeas con 440 familias y a bajo costo. Otro ejemplo es la que opera la Asociación "Luz de los Héroes y Mártires de la resistencia" conformada por campesinos K'iches, Ixiles, K'anjobales, esta minicentral se ubica en Zona Reina Uspantán y presta servicio a tres comunidades. Desde el año 2000 esta iniciativa es apoyada por organismos internacionales de cooperación para el desarrollo. (Rodríguez y De Luis, 2016:70)

<sup>230</sup> El respaldo legal al derecho que tienen las comunidades indígenas a ser consultadas es el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, (OIT), en este documento se exige a los Estados realizar consultas a los pueblos indígenas cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarlos directamente. Además, recomienda que las consultas serán de buena fe, con la finalidad de llegar a un acuerdo o lograr su consentimiento. Por su parte, la Corte Interamericana de Derechos Humanos ha determinado que los principios de consulta y consentimiento constituyen un mecanismo de garantía para el ejercicio de los derechos sustantivos de los pueblos indígenas. (Rodríguez y De Luis, 2016:57)

según testimonios de algunos sobrevivientes, se denunció la masacre de esta comunidad en 1982 con el fin de construir este proyecto<sup>231</sup>.

En años recientes otros proyectos han generado la misma inconformidad de la población porque estiman que no benefician a la comunidad y denuncian las alteraciones al entorno. Entre estos proyectos se encuentran: Renace I, II y IV, Oxec I y II, Hidro Salá ubicada en el departamento de San Marcos, Hidroeléctrica Santa Rita ubicada en Cobán, Alta Verapaz, el proyecto Q'amb'alam I y II, la Hidroeléctrica Santa Cruz, Hidroeléctrica San Luis y Pojom I y II en Huehuetenango. Lo anterior se relaciona con lo que la Dra. Sindy Hernández de la Universidad Rafael Landívar compartió en el proceso de entrevistas; según la investigadora el desarrollo de estos proyectos y su proliferación obedece a la serie de incentivos que brinda el gobierno guatemalteco y a las licencias de explotación que otorga, mismas que están exentas del cumplimiento de cualquier norma ambiental. La investigadora señalaba también que para la instalación de estos proyectos no se tomaba en cuenta el resultado de las consultas o el consentimiento de las comunidades afectadas<sup>232</sup>.

Como se pudo observar en este apartado, el potencial de desarrollo de proyectos de generación hidroeléctrica en esta zona es muy alto, por lo que ambos países han explotado este potencial mediante la instalación de este tipo de obras. En el caso de México, aun no se concreta ningún proyecto de generación hidroeléctrica sobre el cauce del río Usumacinta o dentro de la Cuenca, ello tal vez porque la CFE centra sus esfuerzos en construir grandes proyectos, dejando de lado las centrales de mediana y pequeña escala, siendo este el caso de los proyectos instalados en territorio guatemalteco. Como se mencionó anteriormente, en

---

<sup>231</sup> La represa del río Chixoy fue construida entre 1977 y 1983 en plena dictadura militar. Fue financiada por organismos multilaterales como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo y realizada por empresas extranjeras de Suiza, EU, Alemania, Italia, Japón, India, Honduras, Portugal y Canadá. La represa afectó un total de 23 aldeas donde vivían aproximadamente 3445 personas, 50 sitios arqueológicos, áreas de cultivo y territorios con recursos naturales, ello como resultado de 50 km<sup>2</sup> de inundación. Se ha documentado que para su construcción no se consultó a los pobladores o las comunidades que resultarían afectadas, la mayoría de estas poblaciones aceptaron desplazarse, pero la aldea de Río Negro organizada por el Comité de Unidad Campesina rechazó moverse a pesar de la declaratoria de emergencia nacional relacionada con la próxima inundación, en respuesta el gobierno inició actos de represión, ejecuciones, masacres y bombardeos que dieron como resultado la muerte de 444 personas de las 791 con que contaba Río Negro. La Comisión para el esclarecimiento histórico documentó estos hechos como la masacre del 13 de marzo de 1982. (Kauffer, 2013:116)

<sup>232</sup> Entrevista realizada el 9 de mayo de 2018, Dra. Sindy Hernández Bonilla, Universidad Rafael Landívar, Guatemala. (Ver Anexo 1)

Guatemala existe un importante número de centrales hidroeléctricas ubicadas en diferentes afluentes que alimentan a la cuenca del Usumacinta e incluso varias represas que ya están en operación se ubican sobre un mismo afluente. También se observó que ahora la apuesta para el desarrollo de estos proyectos en la región es concebirlas de baja altura y en pequeña escala para minimizar las afectaciones al entorno y reducir el número de desplazados; sin embargo, a la fecha no se encontraron estudios que indiquen el nivel de afectación que ha tenido su instalación en el funcionamiento y dinámica integral de la cuenca.

Por último, podemos agregar dos reflexiones: la primera, con base en la evidencia sería de esperar que el desarrollo de este tipo de proyectos continúe, debido a los convenios que México ha firmado con Guatemala sobre cooperación eléctrica y la propuesta del proyecto SIEPAC (sistema de interconexión eléctrica de los países de América Central) impulsado en el marco del *Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica o Proyecto Mesoamérica*<sup>233</sup>; este proyecto está encaminado a construir una gran infraestructura de transmisión eléctrica con vistas a conformar un mercado eléctrico regional integrado. La segunda reflexión tiene relación con la tendencia que ha mostrado el gobierno guatemalteco por seguir impulsando este tipo de proyectos de desarrollo hidroeléctrico aprovechando los importantes volúmenes de recursos hídricos que posee, para continuar elevando y/o consolidando su nivel de competitividad energética en la región.

### **3.2. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y POLÍTICO DE LA CUENCA DEL USUMACINTA**

La cuenca del Usumacinta comprende en México los territorios del noreste de Chiapas, el este de Tabasco y una pequeña porción del territorio de Campeche; de Guatemala incluye porciones de siete departamentos: Quiché, Huehuetenango, Alta y Baja Verapaz, Petén, Totonicapán y Quetzaltenango. Los mayores asentamientos humanos dentro de la Cuenca son Benemérito de las Américas, Palenque, Ocosingo, Comitán de Domínguez, Tenosique y Nueva Palestina, Catazajá, Marqués de Comillas, Maravilla Tenejapa y las Margaritas en

---

<sup>233</sup> El antecedente de este *Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica* fue lo que se conoció como el *Plan Puebla Panamá* de 2001, este proyecto fue concebido como un plan de desarrollo para la región mesoamericana que pretendía articular los esfuerzos que se realizaran en distintos campos para conseguir el desarrollo y la integración de la región. (Pinkus, 2010:62)

México; de lado de Guatemala son Cobán, Petén, Santa Cruz del Quiché, Totonicapán y Huehuetenango.<sup>234</sup>

Históricamente la cuenca del Usumacinta tiene una larga vida de asentamientos humanos, investigaciones arqueológicas han mostrado la existencia de construcciones mayas que datan de hace 3500 años; durante la época de la colonial una parte de la cuenca, entre la selva Lacandona y el Petén, se encontraba prácticamente despoblada; posterior a esta etapa, la porción media de la cuenca se empezó a poblar debido a la explotación de maderas preciosas<sup>235</sup>. El establecimiento de nuevos asentamientos de población a ambos lados de la frontera comenzó en las décadas de los años sesenta y setentas, y es justo en este periodo que se inicia un proceso acelerado de devastación de la selva, para ampliar la frontera agrícola y ganadera<sup>236</sup>.

Con base en estudios, se sabe que buena parte de la cuenca fue poblada por distintos procesos, lo que incluye: a) la colonización dirigida con habitantes provenientes de otras regiones para ocupar zonas fronterizas y garantizar la soberanía del territorio; b) por refugio ante conflictos militares; y, c) por migraciones principalmente de los Altos de Chiapas y Guatemala hacia la cuenca media<sup>237</sup>.

La población actual asentada en la cuenca del río Usumacinta está concentrada en 9058 localidades, de éstas, México posee 3751 de las cuales: 2929 son chiapanecas, 635 tabasqueñas y 187 campechanas. Guatemala cuenta con un mayor número de localidades, en total 5307, entre las cuales: 1521 están localizados en el Petén y 1228 en el Quiché, para citar

---

<sup>234</sup> Carabias, y De la Maza, op.cit., pp. 23- 24.

<sup>235</sup> Cuando se inició la explotación de maderas finas, se empiezan a establecer monterías en las orillas de los ríos Usumacinta, La Pasión y Lacantún, durante esta época las fincas madereras se multiplicaron, fue la zona caobera más importante de la región.

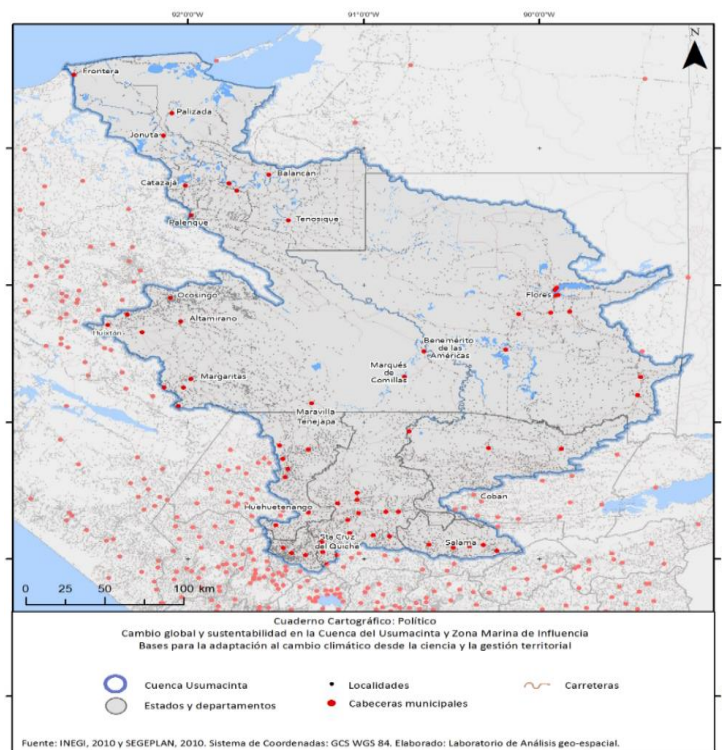
<sup>236</sup> En aquellos años ante la demanda de diversos sectores por la carencia de tierra, ambos Estados promovieron programas de colonización en diversas zonas, en el caso de Guatemala la principal preocupación era la escasez de población en su frontera norte, así que para mantener su soberanía en aquellos territorios impulsó programas de desarrollo en donde la riqueza maderera de la selva fue un importante estímulo para territorializar esa región. Del lado mexicano las iniciativas de desarrollo impulsadas por el gobierno se orientaron a la promoción de la colonización de la selva Lacandona con el fin de ampliar las tierras dedicadas a la agricultura y pastizales, con lo que se produjo una expansión ganadera en vastas regiones del sur. Fue así como se arrasaron amplias extensiones de selva con serias consecuencias en el plano de la conservación de suelos y de hábitat de diversas especies. (Castillo y Toussaint, 2006:232)

<sup>237</sup> En México el ejemplo más claro de la colonización tropical de la selva se observa en Marqués de Comillas prácticamente colonizado en 30 años; en Guatemala el Departamento de Petén ha sido el receptor de una gran cantidad de refugiados y migrantes en busca de tierras. (March y Castro,2010:194)



únicamente los departamentos con más centros de población. Cabe decir que en la porción de Belice no se encuentran centros de población<sup>238</sup>.

**Figura III.7 ASENTAMIENTOS EN LA CUENCA DEL USUMACINTA**



**FUENTE:** Laboratorio de análisis geo-espacial, CCGS, Tabasco, 2018.

Actualmente los habitantes de este territorio conforman un heterogéneo conglomerado humano portador de una vasta riqueza lingüística y una variada cultura; en los municipios guatemaltecos se habla maya, quekchí, chuj, mam, kanjobal, ixil, que son los idiomas que cuentan con mayor número de hablantes, además de castellano. En México el mosaico idiomático incluye el maya yucateco, chol, tzeltal, tzotzil, tojolabal, chontal, y zoque idiomas que conviven con el español, como lengua nacional<sup>239</sup>.

Los principales grupos étnicos de la cuenca del Usumacinta son: Lacandones del Norte, Lacandones del Sur, Choles, tojolabales, tzeltales, tzotziles, náhuatl, zoquez, coxoh, cabil, ladinos, mayas lacandones, aguacatecas, quichés, sacapultekas, achés, qeqchíes, ixiles y

<sup>238</sup> Kauffer, *Cuencas en Tabasco: una visión a contracorriente*, op.cit., p. 103.

<sup>239</sup> Fábregas, A., (2005), "Vivir la frontera sur de México", en Bovin, P., *Las fronteras del Istmo. Fronteras y sociedades entre el sur de México y América Central*, CIESAS, México, p. 343. <https://books.openedition.org/cemca/711?lang=es> (4 abril 2019)



mames. Aunque también están presentes los grupos chuj, kanjobal, jacalteco, kakchikel, pocomchís y mochós<sup>240</sup>.

La dispersión de la población ubicada dentro de la cuenca es enorme, casi el 60% de ésta se encuentra asentada en localidades de menos de 1000 habitantes y como resultado de esta situación la provisión de servicios básicos de educación, salud e infraestructura tanto en México como en Guatemala resulta muy difícil. Por tal motivo, la población que habita dentro de esta región se encuentra dentro de los niveles de marginación más elevados de México y Guatemala<sup>241</sup>.

En el aspecto económico, con base en el potencial de los suelos, la producción agrícola en la cuenca gira alrededor de la siembra de maíz, frijol, arroz, pepitoria, chile y otros cultivos, como las hortalizas. Otra actividad importante en la región es la ganadería a pequeña y gran escala, que se extiende en distintas zonas de la selva Lacandona, el noroeste del Petén y en las zonas bajas de Tabasco, no obstante esta actividad es considerada de bajo rendimiento y poco tecnificada, lo que genera un impacto nocivo a los recursos naturales. Lo mismo ocurre con la agricultura de monocultivo<sup>242</sup>.

Aunado a lo anterior, en esta región aún se siguen practicando actividades extractivas de recursos maderables y petroleros para fines comerciales, y extracciones no maderables como hazte, resinas, chicle, etc. Cabe decir que en toda la cuenca, tanto en Guatemala como en México, domina la agricultura de subsistencia, donde aún se utilizan grandes cantidades de pesticidas y agroquímicos, con bajo rendimiento y alto impacto sobre el ambiente<sup>243</sup>.

El intercambio comercial es una de las actividades más desarrolladas por los pueblos indígenas; en este intercambio se incluyen productos que van desde granos básicos, pecuarios, aves, textiles y verduras, hasta materiales de construcción y herramientas<sup>244</sup>.

---

<sup>240</sup> Ídem.

<sup>241</sup> March, I., y Castro, M., (2013), *La cuenca del río Usumacinta: Perfil y perspectivas para su conservación y desarrollo sustentable*, p. 193. <https://micrositios.inecc.gob.mx/cuenca/diagnostico/36-rio-usumacinta.pdf> (9 abril 2019)

<sup>242</sup> Soares y García, *op.cit.*, p. 192.

<sup>243</sup> López, A., *op.cit.*, p. 110.

<sup>244</sup> *Ibid*, p. 112.

La enorme riqueza arqueológica cultural y paisajista en distintas zonas de la cuenca ha permitido el desarrollo de actividades turísticas cuyo potencial está dentro de los mayores a nivel mundial.

### **3.3. PROBLEMÁTICAS ACTUALES Y POTENCIALES DE LA CUENCA DEL USUMACINTA**

En esta frontera, a diferencia de lo que ocurre en otras regiones, como en el norte del país, es el exceso y no la falta de agua lo que ocasiona problemas. En esta zona, debido a la limitada infraestructura que existe, los enormes caudales de los ríos y por los altos niveles de precipitación que se registran, la incidencia de inundaciones es frecuente, lo que se irá agravando en la medida que se acentúen los efectos del cambio climático. Este fenómeno supone un reto para la gestión de los recursos hídricos, ya que tradicionalmente la planificación hidrológica y la gestión del agua se han basado en la consideración del sistema hidrológico como un sistema relativamente estable; no obstante, bajo el escenario del cambio climático, este fenómeno modifica la dinámica de este ciclo y aumenta el nivel de incertidumbre en la gestión de los recursos hídricos.

Por otro lado, se ha reportado que la gran riqueza biológica presente en la región que ocupa la cuenca del Usumacinta ha venido sufriendo con los años un rápido proceso de deterioro. Como se expuso en apartados anteriores, este deterioro está relacionado con el acelerado cambio de uso de suelo para el desarrollo de la actividad agrícola y la ganadería extensiva como resultado de las iniciativas de desarrollo impulsadas por los gobiernos que propiciaron un proceso de reestructuración de la tenencia de la tierra y un uso más extensivo de ésta dedicada a la siembra y pastizales, y como resultado se arrasaron amplias extensiones de selva y bosques con consecuencias en el plano de la conservación de suelos y de hábitat de diversas especies<sup>245</sup>. Otra causa del deterioro relacionada con lo anterior ha sido la colonización no planificada por la búsqueda de tierras para la formación de asentamientos humanos y las migraciones provocadas por el desarrollo regional, como las que se han experimentada por el impulso de la actividad petrolera<sup>246</sup>.

---

<sup>245</sup> Castillo y Toussaint, *op.cit.*, p. 232.

<sup>246</sup> *Ibid.*, 260.

Con respecto a esta última actividad, se encontró que si bien las etapas de exploración y explotación petrolera son responsables directos de daños irreversibles en algunas zonas, a esto deben añadirse los problemas derivados por los flujos de migración interna que esta actividad trae consigo, lo que incrementa la presencia de asentamientos humanos irregulares, incluso en zonas declaradas previamente como reservas nacionales; un ejemplo de esta situación es lo que ocurre en el Petén, donde el gobierno guatemalteco otorgó concesiones de exploración y explotación petrolera a empresas privadas en el parque nacional Laguna del Tigre, lo que a su vez ha fomentado la inmigración irregular y desordenada hacia esta reserva. La referencia a esta problemática se relaciona con lo que el Dr. Pedro Pardo, de la Universidad San Carlos de Guatemala, compartió en el proceso de entrevista y que confirma lo que ya se había encontrado de forma documental<sup>247</sup>.

Con base en lo antes expuesto, se observa que el problema de la deforestación representa una grave amenaza para la región y para la cuenca del Usumacinta en particular, pues aún si en la parte mexicana de la cuenca parece haberse detenido de forma significativa, en la parte guatemalteca se presenta con mayor intensidad, y si tomamos en cuenta las interacciones de los ecosistemas transfronterizos, la degradación ambiental afecta de forma conjunta a ambos países, en términos ecológicos pero también económicos<sup>248</sup>.

Asimismo, la fauna presente en la región ha venido desapareciendo a pesar del establecimiento de zonas de reserva. Las iniciativas de desarrollo en la región, los programas de colonización y de expansión agrícola y ganadera han tenido profundos impactos en la destrucción de la selva tropical y en la pérdida de especies tanto de flora como de fauna. Otro de los problemas serios para la conservación de los recursos naturales de la franja fronteriza es la caza comercial que es incentivada por la falta de control fronterizo y el contrabando

---

<sup>247</sup> “...En el departamento del Petén, la declaración de la Reserva de la Biosfera Maya entró en conflicto con las concesiones que el gobierno otorgó para la explotación petrolera en esa zona. En los años 90’s se dieron a conocer una serie de evaluaciones sobre el impacto ambiental del desarrollo de esta actividad en las áreas protegidas del Peten, lo que dio lugar a conflictos de intereses entre la CONAP, CONAMA (Comisión Nacional del Medio Ambiente) y el MEM. Un caso emblemático es el del parque nacional Laguna del Tigre (PNLT) en donde la petrolera Basic Resources ha desarrollado sus actividades en un área que representa 55% de este parque, afectando seriamente a la zona conocida como el Biotopo. Paralelo a esto el investigador agregó que la construcción de caminos y la falta de control y vigilancia han incentivado la colonización a raíz de la explotación petrolera...” (Entrevista realizada al Dr. Pedro Pardo el 8 de mayo de 2018 en la Universidad de San Carlos, Guatemala.) (Ver Anexo 1)

<sup>248</sup> López, A., *op.cit.*, p. 115

para la extracción ilegal de especies exóticas y maderas con fines comerciales, así como patrimonio arqueológico. Los altos precios que estas especies alcanzan en el mercado negro y la escasa capacidad institucional para el cuidado de las áreas protegidas han fomentado y sostenido estas prácticas ilícitas<sup>249</sup>.

De acuerdo con la organización *Conservación Internacional*, la problemática persistente que enfrenta la selva maya, en particular la cuenca del Usumacinta se da por: 1) un elevado crecimiento demográfico debido al aumento en los índices de natalidad y a los procesos de inmigración en la zona; y, 2) la extrema pobreza y marginación de la población, lo cual impulsa un acelerado cambio de uso de suelo y, con ello, la pérdida de extensas áreas forestales<sup>250</sup>.

La amenaza de las hidroeléctricas es otro factor de tensión en la cuenca, pues desde hace décadas se ha intentado la construcción de un complejo hidroeléctrico sobre el cauce del río Usumacinta o sus afluentes, lo que definitivamente traería consecuencias severas a la ecología de la región, al patrimonio arqueológico y por supuesto a las comunidades de la región. Mucho se habla de los impactos que produce la construcción de estas obras, pero en la mayoría de las ocasiones se habla solo de los impactos evidentes, como las inundaciones de ciertos terrenos que servirían de embalse a la presa. No obstante, los proyectos hidroeléctricos están estrechamente relacionados con la alteración de las condiciones físicas, químicas y biológicas de las cuencas en donde se construyen, debido a que inundan amplias extensiones de terrenos, reducen los niveles de agua que circula y alteran el régimen estacional de los caudales. Relacionado con esta alteración de los flujos, diversas especies acuáticas se ven afectadas. Bajo estas circunstancias se ocasiona un enorme daño a la biodiversidad y un claro desequilibrio ecológico en la región<sup>251</sup>.

La minería es otra de las actividades económicas que ha venido generando graves impactos negativos al medio ambiente de la región, sobre todo afecta la calidad y cantidad de las aguas

---

<sup>249</sup> Dardón, J., *op.cit.*, pp. 257-261.

<sup>250</sup> Con base en el análisis de esta organización, se observa que la realización de estas actividades económicas no ha contribuido al mejoramiento de las condiciones de vida de la población en la región ni ha redundado en beneficios económicos en la zona. (López, 2002:103)

<sup>251</sup> En el contexto del Plan Puebla Panamá ahora denominado "Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica" o "Proyecto Mesoamérica" se han proyectado diversas obras de infraestructura y comunicación que podrían influir de forma negativa sobre los ecosistemas de esta región. (Carabias, 2011:33-34)

presentes, dado que en el proceso productivo requiere grandes cantidades de agua, se utilizan sustancias contaminantes como el cianuro, se liberan metales pesados al extraer toneladas de rocas y se puede generar el drenaje ácido de minas, modificando el nivel de acidez del agua, afectado su calidad y volviéndola inservible para el consumo humano y el medio ambiente. Lo que a la fecha se conoce sobre esta actividad sugiere una inevitable afectación al medio ambiente por efecto de contaminación<sup>252</sup>.

Si bien la abundancia de recursos hídricos superficiales facilita a buena parte de la población de la región el acceso al agua, se tienen registros de que los afluentes que conforman la cuenca presentan problemas de contaminación, pues la inadecuada disposición de los desechos sólidos y el uso de agroquímicos en las actividades agrícolas han contribuido a esta situación<sup>253</sup>. La mayor parte de los centros de población ubicados dentro de la cuenca vierten sus aguas residuales en las corrientes sin ningún tratamiento previo<sup>254</sup>.

Otra problemática presente en esta cuenca es la escasa presencia institucional y de autoridades, en particular en la zona fronteriza, lo cual ha desencadenado otro tipo de conflictos como el contrabando y tráfico ilegal de especies y de piezas arqueológicas, contrabando de ganado, paso de ilegales y otras actividades ilícitas como el narcotráfico<sup>255</sup>.

Otra situación que se observa es el hecho de que se carece de una política regional que concilie conservación y desarrollo, se han aplicado acciones por parte de ambos gobiernos, pero desde una perspectiva ambiental están confrontadas; un ejemplo que ilustra este hecho es lo que ocurre en las ANP, pues a pesar de que se han decretado reservas para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ambientales, al mismo tiempo se impulsa la

---

<sup>252</sup> Mira, E., (2016), *Las amenazas ambientales y la necesaria gestión compartida de las aguas transfronterizas en la región centroamericana*, p. 3. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fesamcentral/12889.pdf> (6 febrero 2019)

<sup>253</sup> Los efectos de los plaguicidas se pueden clasificar según el plazo de su acción; en el corto plazo generan contaminación del ambiente y muerte de organismos sensibles, en el largo plazo la contaminación sucede cuando los plaguicidas son persistentes o permanentes, requiriendo años para degradarse. El uso principal de los plaguicidas en Centroamérica está dirigido al cultivo del banano, café, caña de azúcar, hortalizas y granos básicos. En 1987 Guatemala autorizó el uso de herbicidas y desfoliantes para combatir las plantaciones de amapola y de marihuana en los departamentos de San Marcos, Huehuetenango y el Petén, aunque oficialmente solo se reporta el uso de "glifosfato" también se usó el "paraquat", mejor conocido como el agente naranja, este producto contiene dioxinas que son altamente cancerígenas. (Dardón, 2002:252-253)

<sup>254</sup> Kauffer, E., (Coord.), (2014), *Cuencas en Chiapas: la construcción de utopías en cascada*, CIESAS, México, p. 19.

<sup>255</sup> Dardón, J., *op.cit.*, pp. 257-258.

colonización, tolerando y regularizando estas invasiones para fomentar la agricultura y la ganadería extensiva, lo que lógicamente provoca severos daños en los ecosistemas<sup>256</sup>.

Asimismo, a la fecha aún no se han llevado a cabo acciones conjuntas entre el gobierno mexicano y guatemalteco encaminadas a la mitigación y adaptación al cambio climático o colaboración en materia de cuencas hidrográficas compartidas, lo que dificulta seriamente la protección y el aprovechamiento sustentable de la cuenca del Usumacinta y obstaculiza la procuración y preservación de los servicios ambientales que provee.

Otra problemática que se revelará conforme se hagan más evidentes los efectos del cambio climático en la región será la pérdida de servicios ambientales; fenómeno que se acentuará, por ejemplo, por el derribo de la masa selvática, disminuyendo además la capacidad de captación de carbono; a ello también contribuirá la quema inducida y no inducida, el uso de agroquímicos en las tierras que antes eran selva y que en la actualidad han perdido su fertilidad para cultivos agrícolas y la extensión de la actividad ganadera<sup>257</sup>.

Otros impactos del calentamiento global en la zona y que ya están generando serios problemas son las alteraciones en los ciclos de lluvias, lo que provoca sequías e inundaciones, a lo que debe añadirse el incremento de las temperaturas, aumentando la presencia de plagas y enfermedades. Con base en un estudio realizado en la cuenca sobre los efectos del cambio climático en esta zona, concluían que las inundaciones en la cuenca son consecuencia de las alteraciones en los ciclos de precipitaciones y del cambio del uso del suelo, además de afirmar que si bien a nivel estatal existía información generada con los nuevos escenarios del IPCC, a nivel local se carece de información para la elaboración de estrategias de adaptación, por lo que el reto es avanzar en la búsqueda de estas estrategias para garantizar la protección y preservación de esta región con gran importancia y riqueza biológica e hidrológica<sup>258</sup>.

---

<sup>256</sup> Castillo y Toussaint, *op.cit.*, pp. 259- 260.

<sup>257</sup> Martínez, P., y Patiño, C., (2009), *Efectos del cambio climático en los recursos hídricos de México*, IMTA/ SEMARNAT, México. [https://www.imta.gob.mx/potamologia/images/docs/evento/PolioptroMartinez\\_CarlosPatino.pdf](https://www.imta.gob.mx/potamologia/images/docs/evento/PolioptroMartinez_CarlosPatino.pdf) (12 abril 2019)

<sup>258</sup> La adaptación al cambio climático está reconocida mundialmente como una importante prioridad tanto a nivel político como social, sin embargo en comparación con la mitigación, la adaptación requiere de una mejor comprensión del fenómeno y un mayor nivel de desarrollo de las estrategias correspondientes. (SINC, 2011:/).

### **3.4. RETOS PARA LA GESTIÓN SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL USUMACINTA**

Las problemáticas que se observan en torno a esta cuenca están relacionadas, en principio, con el poco conocimiento que se tiene sobre su dinámica y funcionamiento, pero sobre todo con la falta de reconocimiento por parte de organismos gubernamentales de la existencia de desafíos relacionados con recursos hídricos de la frontera sur de México, pues normalmente los problemas relacionados con el agua se entienden inmersos en un contexto de escasez y competencia, pero no en un contexto de abundancia natural o estacional, como es el caso de la frontera sur, por lo tanto el desafío radica en el conocimiento de estos espacios, reconociendo su naturaleza, funcionamiento y problemáticas y en función de esto, realizar propuestas para su preservación y aprovechamiento eficiente.

En el mismo sentido que la idea anterior, se observa un escaso interés para abordar los problemas relacionados con el agua en esta región, las cuestiones relativas a su gestión sustentable y las conflictividades que puedan surgir de esto pasan a ocupar un lugar irrelevante, ganando terreno los temas de migración, narcotráfico y seguridad. Esta situación se complica aún más por la ausencia de instrumentos y/o acuerdos de manejo conjunto sobre estos recursos.

En el caso particular de la cuenca del Usumacinta, en este espacio cada vez más se reconoce que se encuentra en una situación de incertidumbre debido a la falta de coordinación entre autoridades y a la carencia de acuerdos en materia específica de manejo sustentable de cuencas transfronterizas en esta zona, por ello es urgente contar con un programa de manejo para la Cuenca del río Usumacinta que contemple como objetivos la reducción de los impactos negativos por la explotación de los recursos naturales de la cuenca y promueva actividades productivas viables económicamente y con bajo impacto ecológico.

Las cuencas hidrográficas transfronterizas proponen un reto desde el punto de vista político, toda vez que su gestión tiene consecuencias para la soberanía y el territorio de diferentes Estados, por tal motivo otro desafío presente es la necesidad de superar la visión de soberanía nacional absoluta, la cual se refleja en la gestión de cuencas hidrográficas compartidas, en donde todavía queda mucho por hacer en temas de cooperación y gestión conjunta que vaya acorde con los principios del desarrollo sustentable y de una gobernanza efectiva del agua.

Por otro lado, otro de los principales desafíos que se enfrenta es la construcción de instituciones que logren superar la visión fragmentada de estos espacios y la lógica de administración territorial basada en el enfoque de soberanía absoluta, por otro que incorpore la noción de derecho y deberes compartidos dentro de nuevos marcos institucionales de cooperación transfronteriza. En este sentido, el desarrollo de instituciones y de esquemas de gobernabilidad y de cooperación internacional en cuencas transfronterizas podría articularse a través del reconocimiento de la interdependencia que se manifiesta en estos sistemas hídricos, por sus propias características naturales.

Cabe decir que el establecimiento de estos mecanismos de cooperación dependerá significativamente de factores como las ganancias y pérdidas esperadas de la acción colectiva, por lo tanto, la concreción de instituciones en las cuencas transfronterizas localizadas entre México y Guatemala será posible solo en la medida en que estas instancias permitan generar un ambiente de confianza por el adecuado reparto de los beneficios que se obtengan de la acción colaborativa.

En el caso de las cuencas transfronterizas ubicadas en México y Centroamérica, se encontró que son pocos los sistemas hídricos que poseen algún tipo de arreglo institucional, en el caso particular de México y Guatemala, ninguna de las cuencas que comparten ambos países cuentan con un marco regulatorio internacional, ni son vigiladas por instancias supranacionales, no obstante la evidencia muestra que la creación de este tipo de mecanismos institucionales está directamente relacionada con la reducción de conflictos hídricos en sistemas naturales que son compartidos por dos o más Estados, lo cual propicia la coordinación y la cooperación entre Estados.

En el caso de la cuenca del Usumacinta se debe priorizar la búsqueda de estrategias para alcanzar su tratamiento integral, superando la puesta en práctica de acciones aisladas que tienen un limitado impacto en términos del aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Para ello debe haber una mayor coordinación entre los gobiernos de México y Guatemala para atender de forma conjunta las necesidades de la cuenca.

Esta estrategia debe contemplar la diversidad de variables que están inmersas (ambientales, sociales, políticas, económicas y culturales), para proponer una política que realmente



contribuya al mejoramiento de las condiciones de la cuenca y provea elementos para su aprovechamiento eficiente y la preservación de los servicios que suministra.

### **3.5. RECAPITULACIÓN**

A lo largo de estas líneas se abordó la situación general en la que se encuentra la cuenca del Usumacinta; su ubicación, características, importancia y problemáticas, de lo anterior podemos resaltar:

- i. De las seis cuencas que se ubican en la frontera sur de México, la cuenca del Usumacinta es la que posee la mayor extensión. Esta cuenca es considerada una de las más importantes, no solo por su tamaño, sino por la diversidad biológica que alberga y los servicios ambientales que presta, como la captura de carbono y la captación y aportación de agua a la región.
- ii. En términos de las estrategias de adaptación al cambio climático, se estima que el mantenimiento de las condiciones de esta cuenca, contribuyen a la estabilidad climática, tanto local como regional y global.
- iii. Se encontró que la cuenca del Usumacinta está conformada por una compleja red hidrológica, por lo que se le atribuye un enorme potencial para el desarrollo de proyectos de desarrollo hidroeléctrico.
- iv. Si bien a la fecha en México no se ha podido concretar ningún proyecto hidroeléctrico sobre el río Usumacinta, si hay evidencia de la intención de desarrollar otros proyectos de esta naturaleza sobre otro afluente, localizado también dentro del espacio de la cuenca del Usumacinta. Del lado guatemalteco se ha hecho un mayor aprovechamiento de los recursos hídricos de la cuenca, pues se encontró que existe un enorme desarrollo de obras hidroeléctricas impulsadas de forma gubernamental en aras de aprovechar esta riqueza y consolidarse como primer proveedor de energía eléctrica en la región.
- v. En el caso de Guatemala se observó que mantiene la apuesta en una economía extractiva, pues tal como en el siglo XIX y principios del XX se otorgaban contratos con amplios beneficios para las empresas madereras para el arrendamiento de bosques y el uso de afluentes para transportar los recursos extraídos, ahora sucede algo similar con las empresas de generación hidroeléctrica, por tal motivo se reconoce

la necesidad de dejar de ver a la región como una zona de extracción y trabajar en la aplicación de medidas de conservación.

- vi. Para la conservación de esta cuenca es necesario entender la situación en la que se encuentra y las problemáticas que padece, para así proponer políticas que permitan su conservación y aprovechamiento sustentable.
- vii. Finalmente, se observó que ante la ausencia de un tratado entre México y Guatemala para el manejo, uso, distribución y aprovechamiento de sus recursos hídricos transfronterizos, es urgente diseñar un plan que permita lograr un desarrollo sustentable de estos recursos y en particular de esta cuenca, que favorezca su conservación.

## CONCLUSIONES

---

A lo largo de este trabajo se abordó la situación de las cuencas hidrográficas transfronterizas ubicadas en la frontera sur de México. Si bien a la fecha se reconoce la integralidad de estos sistemas, en la práctica ha resultado muy complejo aplicarles mecanismos de gestión conjunta, debido a resistencias por cuestiones de soberanía e intereses nacionales, lo que en principio comprueba una de las hipótesis planteadas al inicio de esta investigación, en donde se reconocía que la aplicación del principio de aguas soberanas, en parte explicaba el despliegue de medidas de gestión fragmentadas, tanto por Guatemala como por México, limitando la concreción de mecanismos de cooperación y colaboración.

Con respecto a las otras hipótesis planteadas, se comprobó que la falta de conocimiento de lo que ocurre en los espacios que abarcan las cuencas transfronterizas que comparten México y Guatemala ha limitado la puesta en marcha de iniciativas para alcanzar acuerdos sobre el manejo de las aguas y, sobre todo, para una gestión compartida de las cuencas que comparten ambos países, incluida la del Usumacinta.

Como se mencionó líneas arriba, a lo largo de este trabajo se encontró que estos recursos se siguen gestionando de manera unilateral y fragmentada, aplicando sobre ellos políticas que se restringen a los límites territoriales de los países y no a la delimitación natural de estos espacios, por lo que no se observa la existencia de acciones coordinadas, ni la presencia de instancias supranacionales encargadas de vigilar su aprovechamiento sustentable, de ahí que de las seis cuencas transfronterizas que existen en la frontera sur de México, la gestión integrada de estos recursos sigue siendo un asunto pendiente.

Del mismo modo, otro aspecto que aún queda pendiente es la suscripción de un convenio de aguas entre México y Guatemala, sea que se oriente a la protección y regulación de las cuencas transfronterizas o bien a los tres cursos internacionales de agua ubicados en esta región: Suchiate, Usumacinta y Hondo. A este respecto, una de las hipótesis planteaba que esta ausencia de un tratado entre ambos países para el manejo, uso, distribución y aprovechamiento de sus recursos hídricos transfronterizos y de la gestión compartida de las cuencas si bien no ha generado conflictos que hayan complicado las relaciones bilaterales, tampoco se observaba la existencia de un escenario de colaboración. La evidencia mostró

que si bien a la fecha las relaciones entre ambos países no son de abierta hostilidad, no se han creado condiciones para la formulación de una política compartida con criterios de racionalidad ambiental y sustentabilidad, por lo que se comprobó que esto es una de las principales causas de la degradación socio-ecosistémica de la región.

No obstante, debe agregarse que si bien se habla de la importancia de establecer un convenio de aguas en esta región, este instrumento debería ir más allá de la sola repartición, asignación y distribución de estos recursos, debería contemplar medidas de preservación y aprovechamiento sustentable; además, se requiere avanzar en la instauración de organismos de cuenca binacionales que funjan como instancias de vigilancia y consulta, lo que facilitaría el intercambio regular de información sobre estos espacios.

Con base en la importancia de las fuentes de agua ubicadas en esta región y a la posición que mantiene México con respecto a estas cuencas transfronterizas, que es aguas abajo o receptor de las acciones de Guatemala, lo que implica que la degradación de las aguas de este país tendrá un impacto en la parte mexicana, se esperaría que México fuera el más interesado en buscar el acercamiento y la concreción de un convenio que garantice mantener el abasto de este recurso en la cantidad y calidad necesarias para satisfacer las demandas actuales y futuras de los distintos usuarios.

Con respecto a las problemáticas que impone el fenómeno del cambio climático sobre los recursos hídricos, se pudo comprender la vulnerabilidad de éstos frente a este fenómeno, pues se ha evidenciado que altera por completo el ciclo hidrológico, provocando cambios en los niveles de precipitación, lo que a su vez trae consigo la ocurrencia de eventos de inundaciones y sequías tan frecuentes en esta región; por ello se debe insistir en el fortalecimiento de las medidas de adaptación ante este fenómeno y se requiere de una estrategia que permita llegar a una gestión compartida de la cuenca, pues de ello dependerá la prestación de los servicios ambientales de la cuenca, particularmente de precipitación pluvial y de captura de carbono, además de un aprovechamiento sustentable para las poblaciones que lo habitan.

De momento, en lo que tiene que ver con las cuencas transfronterizas localizadas en el sur de México, lo que se observa es la prevalencia de prácticas unilaterales sustentadas en la defensa de intereses nacionales y no en medidas de conservación. Sobre estos recursos predomina el principio de soberanía absoluta sin tomar en cuenta la integralidad de estos sistemas, por lo

que esta postura de salvaguardar los intereses nacionales ha complicado el establecimiento de acuerdos internacionales entre México y Guatemala.

En esta región de México los problemas con respecto a los recursos hídricos no son por la competencia de un recurso escaso, sino por los usos a los que se destinan; como se pudo observar en el capítulo III, el potencial de desarrollo de proyectos de generación hidroeléctrica en esta zona es muy alto, por lo que ambos países han contemplado su aprovechamiento. Si bien a la fecha México aún no concreta ningún proyecto de generación hidroeléctrica sobre el cauce del río Usumacinta o dentro del espacio que contempla la Cuenca del mismo nombre, ello se deba tal vez a que la Comisión Federal de Electricidad ha centrado sus esfuerzos en la construcción de grandes proyectos, dejando de lado las centrales de mediana y pequeña escala, y a toda la oposición que se ha generado por la posible construcción de este tipo de proyectos, por el impacto que tendría tanto para productores como para el ecosistema; incluso, casi al final de su mandato, el presidente Peña Nieto dio por cancelado cualquier proyecto hidrológico que afectara la región. Por lo que respecta a Guatemala, a la fecha existe un importante número de centrales hidroeléctricas ubicadas en diferentes afluentes que alimentan a la cuenca del Usumacinta y que en el futuro podrían provocar afectaciones en la parte baja de la cuenca, es decir en territorio de mexicano.

En este punto cabe decir que si bien en diferentes documentos se reconoce a la cuenca del Usumacinta como un espacio poco intervenido por la acción humana, a lo largo del último capítulo se encontró que a la fecha existe un complejo sistema de hidroeléctricas ubicadas sobre todo en territorio guatemalteco que si bien no se localizan en el área fronteriza, están asentadas en afluentes que alimentan a la cuenca, lo que en algún momento tendrá afectaciones directas sobre la dinámica de la cuenca en su conjunto, y terminará afectando la disposición de recursos y la calidad de los que lleguen al territorio mexicano. A esta situación habría que agregar el avance del proceso de deforestación presente a ambos lados de la frontera, por el cambio de uso de suelo para el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas, así como a la presencia de asentamientos humanos irregulares que afectan muchas de las reservas naturales ubicadas dentro de la cuenca.

Se encontró que la posible aplicación de mecanismos institucionales que procuren el manejo conjunto de las cuencas compartidas facilitarían la coordinación y la cooperación entre

actores, por lo que se reducirían las incertidumbres en la gestión de las cuencas transfronterizas; no obstante, la concreción de estos mecanismos resulta una labor difícil por la existencia de los diferentes marcos regulatorios aplicables a estos recursos, la defensa de principios de soberanías territoriales, la conciliación de los distintos intereses nacionales, las buenas o malas relaciones entre los países ribereños, la posición geográfica respecto a la cuenca, es decir aguas arriba o aguas abajo, entre otros aspectos.

Se observó que una cuenca funciona como un sistema, de tal suerte que de continuar con la visión fragmentada, las acciones que se apliquen tendrán un impacto limitado.

Finalmente, cabe decir que las evidencias encontradas a lo largo de esta investigación representan solo un primer acercamiento para conocer la condición de la cuenca del Usumacinta, para posteriormente establecer propuestas que permitan crear instrumentos para su protección y preservación en condiciones naturalmente efectivas que garanticen la conservación de los servicios ambientales que presta este sistema hídrico transfronterizo y prevenir usos predatorios orientados al aprovechamiento inmediato de los recursos que provee.

## ANEXO 1

<b>LISTADO DE PERSONAS ENTREVISTADAS</b>			
<b>NOMBRE DEL ENTREVISTADO</b>	<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>PAÍS</b>	<b>FECHA</b>
Dra. Isabel Rodas Núñez	Escuela de Historia. Universidad de San Carlos	Guatemala	7 mayo 2018
Dr. Marcio Palacios Aragón	Escuela de Ciencia Política. Universidad de San Carlos	Guatemala	11 mayo 2018
Dr. Raúl Maas Ibarra	Red IARNA. Universidad Rafael Landívar	Guatemala	9 mayo 2018
Dra. Sindy Hernández Bonilla	Universidad Rafael Landívar	Guatemala	9 mayo 2018
Dr. Pedro Pardo Ávila	Escuela de Biología. Universidad de San Carlos	Guatemala	8 mayo 2018
Dr. Marco Arana	Escuela de Historia. Universidad de San Carlos	Guatemala	8 mayo 2018
Dr. Douglas Giovanni Mazariego	Coord. De la Licenciatura en Sociología. Universidad de San Carlos	Guatemala	11 mayo 2018
Ing. Cástulo Amézquita	MINEX/ CILA	Guatemala	9 mayo 2018
Mtro. Julio Rafael Morales	Escuela de Biología. Universidad de San Carlos	Guatemala	7 mayo 2018
Dra. Úrsula Oswald Spring	Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias/ UNAM	México	22 mayo 2018
Dra. Rosa Torras Conangla	Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales/ UNAM	México	10 septiembre 2018
Dr. Arturo Taracena Arriola	Centro Peninsular en Humanidades y Ciencias Sociales/ UNAM	México	10 septiembre 2018
Ing. Carlos Santibañez Mata	SRE/ CILA	México	8 noviembre 2018

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Abitia, L.F., (2017), *Gobernanza local en la gestión de cuencas transfronterizas: los casos de la cuenca baja del río Colorado (EUA- México) y la cuenca Miño-Lima (España- Portugal)*, [http://www.mufm.fr/sites/mufm.univ-toulouse.fr/files/luis\\_fernando\\_abitia\\_cuevas.pdf](http://www.mufm.fr/sites/mufm.univ-toulouse.fr/files/luis_fernando_abitia_cuevas.pdf) (12 mayo 2018)
2. Agua como fuente de desarrollo <https://www.canaleduca.com/wp-content/uploads/2015/08/El-agua-como-elemento-clave-para-el-desarrollo2.pdf> (21 abril 2017)
3. Aguilar, G., Iza, A., (2009), *Gobernanza del agua en Mesoamérica, dimensión ambiental*, UICN, Alemania.
4. Aguilar, G., e Iza, A., (2009), *Gobernanza de aguas compartidas, aspectos jurídicos e institucionales*, UICN Serie de política y derecho ambiental, Suiza/ Alemania, p. 10. [https://cmsdata.iucn.org/downloads/eplp\\_58\\_ref\\_pdf.pdf](https://cmsdata.iucn.org/downloads/eplp_58_ref_pdf.pdf) (10 agosto 2018)
5. Aguirre, M., (2011), “La cuenca hidrográfica en la gestión integrada de los recursos hídricos”, *Revista Virtual REDESMA*, Vol. 5 (1), Centro Bolivariano de Estudios Multidisciplinarios, Bolivia. [http://www.siaga.org/sites/default/files/documentos/documentos/cuencas\\_m\\_aguirre.pdf](http://www.siaga.org/sites/default/files/documentos/documentos/cuencas_m_aguirre.pdf) (23 junio 2017)
6. Amezcua, I., et.al., (2007), *Tenosique, análisis económico- ambiental de un proyecto hidroeléctrico en el río Usumacinta*, Fondo para la Conservación Estratégica, PRONATURA, NATURALIAS FUND, Parks Watch México, Defensores de la Naturaleza, México.
7. Ángeles, H., et.al., (Coords.), (2005), *Actores y realidades en la frontera sur de México*, Colegio de la Frontera Sur/ Consejo Estatal de Población de Chiapas, México.
8. Ávila, A., (2008), *El medio ambiente como asunto de seguridad nacional, el caso del agua en la frontera México- Estados Unidos. Tesis de Doctorado*, UNAM, México
9. Ávila, P., (2002), *Agua, cultura y sociedad en México*, IMTA/ SEMARNAT/ Colegio de Michoacán, México.
10. Ávila, P., (Ed.), (2003), *Agua, medioambiente y desarrollo en el siglo XXI, México desde una perspectiva global y regional*, Colegio de Michoacán AC, IMTA, Secretaria de Urbanismo y Medioambiente, México.
11. Beaugé, M., (2010), “La necesidad de cooperación e integración en la protección de los acuíferos transfronterizos”, *Cuaderno de Política Exterior*, no. 102, Centro de Estudios Internacionales de Rosario, Argentina. [http://www.cerir.com.ar/admin/\\_cerir/archivos/cuadernos/0000119/cupea%20102%20con%20mapas.pdf](http://www.cerir.com.ar/admin/_cerir/archivos/cuadernos/0000119/cupea%20102%20con%20mapas.pdf) (12 mayo 2017)
12. Boris, G., Arroyo, J. (coords.), (2004), *El Futuro del agua en México*, Programa de estudios avanzados en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente/ Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales/ COLMEX, México.
13. Bovin, P., (2005), *Las fronteras del Istmo. Fronteras y sociedades entre el sur de México y América Central*, CIESAS, México. <https://books.openedition.org/cemca/711?lang=es> (4 abril 2019)
14. Branchet, C., et.al., (2012), *Manual para la gestión integrada de los recursos hídricos de las cuencas transfronterizas de ríos, lagos y acuíferos*, RIOCI/ GWP/ UNECE/ UNESCO/GEF/ AFD. <https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/references/the-handbook-for-integrated-water-resources-management-in-transboundary-basins-of-rivers-lakes-and-aquifers-inbo-gwp-2012-spanish.pdf> (5 noviembre 2019)
15. Brown, A., (2011), *A review of water scarcity indices and methodologies*. [http://www.sustainabilityconsortium.org/wp-content/themes/sustainability/assets/pdf/whitepapers/2011\\_Brown\\_Matlock\\_Water-Availability-Assessment-Indices-and-Methodologies-Lit-Review.pdf](http://www.sustainabilityconsortium.org/wp-content/themes/sustainability/assets/pdf/whitepapers/2011_Brown_Matlock_Water-Availability-Assessment-Indices-and-Methodologies-Lit-Review.pdf) (6 febrero 2017)
16. Bureau de Recherches Géologiques et Minières, (2010), *Vers une gestion concertée des systèmes aquifères transfrontaliers*. [www.brgm.fr/brgm/Fichiers/guide\\_aquiferes\\_transfrontaliers.pdf](http://www.brgm.fr/brgm/Fichiers/guide_aquiferes_transfrontaliers.pdf) (01 junio 2017)
17. Bustamante, T., (2009), *El agua: abundancia o escasez. Dilemas para el desarrollo de Guerrero*, Plaza y Valdés/ Conacyt/ Universidad Autónoma de Guerrero, México.



18. C6/ Cuencas Costeras y Cambio Climático, (C6/ CCCC), (2018), *Cuenca del Usumacinta*. [http://www.c6.org.mx/wp-content/uploads/2018/06/Nota\\_Boletin\\_C6\\_Usumacinta.pdf](http://www.c6.org.mx/wp-content/uploads/2018/06/Nota_Boletin_C6_Usumacinta.pdf) (19 diciembre 2018)
19. Caballero, N., (2014), *El refugio de la memoria: La Comisión Mexicana de Límites entre México y Guatemala 1878- 1899*, SRE, México.
20. Carabias, J, et. al., (2005), *Agua, medio ambiente y sociedad: hacia la gestión integral de los recursos hídricos en México*, UNAM/ COLMEX/ Fundación Gonzalo Río Arronte, México.
21. Carabias, J., (2008), “Cañón del Usumacinta”, México. <https://ceiba.org.mx/que-hacemos/blogs-opinion-editorial/julia-carabias-lillo/canon-del-usumacinta/> (29 octubre 2019)
22. Carabias, J., y De la Meza, J., (Eds.), (2011), *Usumacinta: Bases para una política de sustentabilidad ambiental*, IMTA/ Natura y Ecosistemas de México AC, México.
23. Castillo, M., (1996), *La vecindad entre México y Guatemala: una tensión entre proximidad y distancia*, ponencia presentada en el coloquio “México y el Mundo: Hacia una Historia de las Relaciones Internacionales”, Instituto de Investigaciones Históricas/ UNAM, México.
24. Castillo, M.A., Toussaint, M., (2006), *Espacios diversos, historia en común*, SRE, México.
25. Castro, G., (2010), *Chiapas y los nuevos proyectos hidroeléctricos, amenaza a los pueblos y al cambio climático*, <http://www.comda.org.mx/chiapas-y-los-nuevos-proyectos-hidroelectricos-amenaza-a-los-pueblos-y-al-cambio-climatico/> (2 abril 2019)
26. CEPAL, (1994), *Políticas públicas para el desarrollo sustentable: La gestión integrada de cuencas*, Venezuela. <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/19759/lcr1399s.pdf> (12 mayo 2016)
27. Cifuentes, I., (2009), *Manejo integrado de cuencas hidrográficas en América Central*, RedfIA, Guatemala.
28. Cisneros, N., (2014), “El proceso de formación de la frontera sur de México”, Vol. 62, *Dimensión Antropológica*, INAH, México. <http://www.dimensionantropologica.inah.gob.mx/?cat=2524> (11 mayo 2018)
29. CNEE, (2019), *Presas para generación de energía eléctrica en Guatemala*, Guatemala. [http://www.cnee.gob.gt/wp/?page\\_id=239](http://www.cnee.gob.gt/wp/?page_id=239) (12 febrero 2019)
30. Colom, E., (2005), *Estudio de los cambios legales en el marco de la privatización del agua en Guatemala*. <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd59/agua-guatemala.pdf> (30 abril 2018)
31. Comisión Nacional del Agua, (2011), “Capítulo 8 Agua en el Mundo”, *Estadísticas del agua en México*, México. [www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Capitulo\\_8.pdf](http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Capitulo_8.pdf) (6 mayo 2016)
32. CONABIO, (2016), Frontera Sur. <https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/internacional/frontera-sur.html> (17 agosto 2017)
33. CONAGUA, (2016), *Consejos de Cuenca*. <https://www.gob.mx/conagua/documentos/consejos-de-cuenca> (4 noviembre 2019)
34. Consejo Consultivo del Agua, (2018), *Usumacinta de los más contaminados del mundo*. <http://www.aguas.org.mx/sitio/index.php/blog/noticias/item/1418-usumacinta-de-los-mas-contaminados-del-mundo> (4 febrero 2018)
35. Contreras, J., (2015), “México y Guatemala suscriben 12 acuerdos”, *El Excelsior*, 14 de marzo, México. <https://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/03/14/1013321> (11 marzo 2018)
36. Córdoba, R., y Pérez, M., (2013), “Desafíos en la gestión de cuencas compartidas”, *Entre- Aguas*, no. 13, GWP, Honduras. [https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam\\_files/entreaguas-coop.pdf](https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/entreaguas-coop.pdf) (22 junio 2017)
37. Cortés, S., (2017), “Manejo de cuencas hidrográficas compartidas en Centroamérica: Controversias internacionales y efectos jurídicos”, *Revista Judicial*, no. 120, Costa Rica. [https://www.poder-judicial.go.cr/escuelajudicial/Archivos/documentos/revs\\_juds/revista\\_120/pdfs/018manejo.pdf](https://www.poder-judicial.go.cr/escuelajudicial/Archivos/documentos/revs_juds/revista_120/pdfs/018manejo.pdf) (16 junio 2018)
38. Cruz, A., (2016), *Ecosistemas del Río Usumacinta generan 23 mmd en servicios ambientales: ECOSUR*. <http://www.cronica.com.mx/notas/2016/981889.html> (12 noviembre 2018)
39. Dardón, J.J., (Coord.), (2002), *Caracterización de la frontera de Guatemala/ México*, FLACSO, Guatemala.
40. Dávila, S., (2002), “El poder del agua y las políticas públicas de Desarrollo sustentable”, en Ávila, P., *Agua, cultura y sociedad en México*, Colegio de Michoacán/ IMTA/ SEMARNAT, México.
41. Del Castillo, L., (2009), *Los Foros del agua. De Mar del Plata a Estambul, 1977-2009*. [http://www.aida-waterlaw.org/PDF/Foros\\_del\\_Agua\\_libro.pdf](http://www.aida-waterlaw.org/PDF/Foros_del_Agua_libro.pdf) (18 octubre 2017)

42. De la Vega, J., (2004), *La crisis del agua*. <http://www.gestiopolis.com/canales3/ger/crisagua.htm> (17 marzo 2016)
43. Del Valle, J., (2015), *El agua como recurso estratégico: cooperación internacional en cuencas compartidas y geohídrica*, España. <http://revista.ieee.es/index.php/ieee/article/view/176> (11 marzo 2016)
44. De Vos, J., (1988), *Oro Verde, la conquista de la selva Lacandona por los madereros tabasqueños 1822- 1949*, FCE/ Gobierno del Estado de Tabasco- Instituto de Cultura de Tabasco, México.
45. De Vos, J., (1988), *La paz de Dios y del Rey, la conquista de la selva Lacandona: 1525- 1821*, Secretaria de Educación y Cultura de Chiapas/ FCE, México.
46. De Vos, J., (1993), *Las fronteras de la frontera sur*, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco/ CIESAS, México.
47. DOF, (2004), Ley de Aguas Nacionales, México. <https://www.juridicas.unam.mx/legislacion/ordenamiento/ley-de-aguas-nacionales#12089> (16 enero 2018)
48. DOF, (2011) *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, México. <http://www.sct.gob.mx/JURE/doc/cpeum.pdf> (7 enero 2018)
49. Domínguez, J., (2006), *Gobernanza del agua en México y el reto de la adaptación en zonas urbanas*, COLMEX, Centro de Estudios Demográficos y Ambientales, México.
50. Dourojeanni, A., (1994), *La gestión del agua y las cuencas en América Latina*, [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11953/053111127\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11953/053111127_es.pdf) (23 abril 2017)
51. Dourojeanni, A., *Et.AL.*, (2002), *Gestión del agua a nivel de cuenca: teoría y práctica*, CEPAL, Chile. [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6407/1/S028593\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6407/1/S028593_es.pdf) (12 mayo 2017).
52. ECOPORTAL, (2014), *Entrada en vigor de la Convención de Naciones Unidas sobre cursos de agua internacionales*. <https://www.ecoport.net/temas-especiales/agua/la-entrada-en-vigor-de-la-convencion-de-naciones-unidas-sobre-cursos-de-agua-internacionales-de-1997/> (31 octubre 2017)
53. *El Foro Mundial del Agua, debate en Brasil el futuro de un recurso cada vez más escaso*, (2018), “La Vanguardia”. <https://www.lavanguardia.com/natural/20180319/441698471583/celebracion-foro-mundial-del-agua-brasil.html> (23 julio 2018)
54. Elías, G., (2017), *¿Es posible una diplomacia de aguas en América Latina? Marco para una cooperación internacional en la gestión hídrica de cuencas transfronterizas*. Anuario en Relaciones Internacionales, <http://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/57133> (20 enero 2018)
55. Esch, S., *et.al.*, (2006), *La gota de la vida: Hacia una gestión sustentable y democrática del agua*, Fundación Heinrich Böll, México.
56. Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental, (2016), *Corredor Biológico Mesoamericano*, <http://www.proyectomesoamerica.org:8088/ems/index.php/proyectos/corredor-biologico-mesoamericano> (19 noviembre 2018)
57. Fábregas, A., (2005), “Vivir la frontera sur de México”, en Bovin, P., *Las fronteras del Istmo. Fronteras y sociedades entre el sur de México y América Central*, CIESAS, México, p. 343. <https://books.openedition.org/cemca/711?lang=es> (4 abril 2019)
58. FAO, (2011), *México, asuntos internacionales relativos al agua*. [http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries\\_regions/Profile\\_segments/MEXIntIss\\_esp.stm](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/Profile_segments/MEXIntIss_esp.stm) (11 junio 2014)
59. Fernández- Jáuregui, A., (1999), *El agua como fuente de conflictos: repaso de los focos de conflictos en el mundo*, UNESCO. <http://ocw.um.es/ciencias/avances-ecologicos-para-la-sostenibilidad-de-los/lectura-obligatoria-1/leccion2/el-agua-como-fuente-de-conflictos.pdf> (4 diciembre 2016)
60. Fondo para la comunicación y la educación ambiental, A.C., (2017), *Cuencas hidrográficas*. <https://agua.org.mx/que-es-una-cuenca/> (23 julio 2017)
61. Fondo para la comunicación y la educación ambiental, A.C., (2017), *Usumacinta; realidad amenazada*. <https://agua.org.mx/biblioteca/usumacinta-realidad-amenazada/> (28 noviembre 2018)
62. Frías y Soto, H., (1883), *Cuestión de límites entre México y Guatemala*, Suplemento del Anuario Universal, México. <http://cdigital.dgb.uanl.mx/la/1080028721/1080028721.PDF> (12 noviembre 2018)
63. FUNPADEM, (2000), *Cuencas internacionales: conflictos y cooperación en Centroamérica*, Cuaderno

- [http://www.funpadem.org/app/webroot/files/publication/files/18\\_pub184\\_cuencasinternacionalescon flictosycooperacin.pdf](http://www.funpadem.org/app/webroot/files/publication/files/18_pub184_cuencasinternacionalescon flictosycooperacin.pdf) (22 junio 2017)
64. García C., (2016), “El corredor hidrológico Mesoamericano contra el patrimonio hidráulico de los pueblos originarios de México y Centroamérica”, *Boletín de Antropología*, no. 52, Universidad de Antioquía, Medellín. <http://www.redalyc.org/pdf/557/55749412009.pdf> (3 abril 2019)
  65. Gobierno de Guatemala, (2012), *Política de Estado en materia de cursos de agua internacionales*.
  66. Goodland, R., (1997), *Medio ambiente y desarrollo sostenible: más allá del informe Brundtland*, Ed. Trotta, España.
  67. Gutiérrez, R., (2011), *El agua en la relación México- Guatemala. Retos y realidades*, Tesina para optar por el grado de Licenciado en Relaciones Internacionales, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales/ UNAM, México, p. 65.
  68. Gutiérrez, O., “Las abejas de Acteal critican proyecto de gobierno de AMLO”, *El Universal*, 22 de agosto 2018, México, <https://www.eluniversal.com.mx/estados/las-abejas-de-acteal-critican-proyecto-de-gobierno-de-amlo> (31 marzo 2019)
  69. GWP, (2008), *Principios de gestión integrada de recursos hídricos. Bases para el desarrollo de planes nacionales*. [http://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam\\_files/publicaciones/sobre-girh/2008-principios-de-girh-base-para-el-desarrollo-de-planes-nacionales.pdf](http://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam_files/publicaciones/sobre-girh/2008-principios-de-girh-base-para-el-desarrollo-de-planes-nacionales.pdf) (5 mayo 2017)
  70. GWP/ Central America, (2013), *Las cuencas compartidas y la cooperación indispensable*. [https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam\\_files/entreaguas-coop.pdf](https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/entreaguas-coop.pdf) (22 junio 2017)
  71. Hernández, A., et al., (2009), *Gobernabilidad e Instituciones en las cuencas transfronterizas de América Central y México*, FLACSO, Costa Rica. <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan046632.pdf> (21 junio 2017)
  72. Hispagua, (2012), *Cuencas compartidas de México, Guatemala y Belice*, <http://hispagua.cedex.es/sites/default/files/especiales/Trasvases/monograficocuencas2012/cuencas-compartidas.html>. (20 junio 2017)
  73. INECC, (2010), *Las cuencas hidrográficas de México, Situación Actual*. <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/402/cuencas.html> (14 marzo 2018)
  74. Jacobo, M.A. y Saborio, E., (Coords.), (2004), *La gestión del agua en México: los retos para el desarrollo sustentable*, UAM- Iztapalapa/ Porrúa, México.
  75. Kanter, E., (2014), “Reconstrucción histórica de la práctica mexicana de aprovechamiento de las aguas de los ríos compartidos con Guatemala: de la utopía a la *realpolitik*”, Kauffer, E., (Coord.), *Cuencas en Chiapas: la construcción de utopías en cascada*, CIESAS, México.
  76. Kauffer, E., (2005), *El agua en la frontera México- Guatemala- Belice*, Universidad Autónoma de Chiapas/ ECOSUR, México.
  77. Kauffer, E., (2006), *El agua en la frontera sur de México: una aproximación a la problemática de las cuencas compartidas con Guatemala y Belice*. <http://132.248.9.34/hevila/Boletindelarchivohistoricodelagua/2006/vol11/no33/3.pdf> (12 de Noviembre 2016)
  78. Kauffer, E. y García, A., (2011), *Las cuencas compartidas entre México, Guatemala y Belice. Un acercamiento a su delimitación y problemática en general*. <https://www.colef.mx/fronteranorte/wp-content/uploads/2013/10/5-f45.pdf> (29 de Octubre 2016)
  79. Kauffer, E., (2011), *Hidropolíticas en la frontera entre México, Guatemala y Belice: la necesaria redefinición de un concepto para analizar la complejidad de las relaciones en torno al agua en escenarios transfronterizos*. [http://www.unesco.org/uy/mab/fileadmin/phi/aqualac/pp\\_157-166.pdf](http://www.unesco.org/uy/mab/fileadmin/phi/aqualac/pp_157-166.pdf) (22 de febrero 2017)
  80. Kauffer, E., Et.Al., (2011), *Factores de conflicto en la cooperación por el agua en cuencas compartidas: caso río Hondo (México- Guatemala- Belice)*. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-69612011000200004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-69612011000200004) (11 septiembre 2016)
  81. Kauffer, E., (Coord.), (2011), *Entre manantiales y ríos desatados: paradojas de las hidropolíticas fronterizas (México- Guatemala)*, Colegio de Michoacán AC/ CIESAS, México.
  82. Kauffer, E., (Coord.), (2013), *Cuencas en Tabasco: una visión a contracorriente*, CIESAS, México.
  83. Kauffer, E., (coord.), (2014), *Cuencas en Chiapas: la construcción de utopías en cascada*, CIESAS, México.
  84. Kauffer, E., (2015), *Entre conflicto y cooperación: pensar las cuencas transfronterizas a la luz de sus actores*.

- [https://www.researchgate.net/publication/264461671\\_Entre\\_conflictos\\_y\\_cooperacion\\_Pensar\\_las\\_cuencas\\_transfronterizas\\_a\\_la\\_luz\\_de\\_sus\\_actores](https://www.researchgate.net/publication/264461671_Entre_conflictos_y_cooperacion_Pensar_las_cuencas_transfronterizas_a_la_luz_de_sus_actores) (4 diciembre 2016)
85. Kauffer, E., (2017), “Entre rigidez política (hacia el conflicto) y fluidez hídrica (hacia la paz): las fronteras de agua de México con Guatemala y Belice”, *Revista Paz y Conflicto*, no. 1, pp. 61- 86. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=205052042003> (16 julio 2018)
  86. Kauffer, E., (Coord.), (2018), *Cuencas transfronterizas: la apertura de la presa del nacionalismo metodológico*, CIESAS, Biblioteca del Agua, México.
  87. Keohane, R., y Nye, J., (1989), *Power and interdependence*, Harvard.
  88. López, A., (Ed.), (2002), *Conflicto y cooperación ambiental en cuencas internacionales centroamericanas: repensando la soberanía nacional*, FUNPADEM, Costa Rica.
  89. Maganda, C., (2008), *¿Agua dividida, agua compartida? Acuíferos transfronterizos en Sudamérica, una aproximación*, Estudios políticos, no. 32, enero- junio, Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia, pp. 171- 194. [www.sala.clacso.org.ar/](http://www.sala.clacso.org.ar/) (12 mayo 2012)
  90. March, I., Castro, M., (2010), *Las cuencas hidrográficas de México*, INECC, México. <http://www.publicaciones.inecc.gob.mx/libros/639/rusumacinta.pdf> (12 diciembre 2017)
  91. March, I., Castro, M., (2013), *La cuenca del río Usumacinta: Perfil y perspectivas para su conservación y desarrollo sustentable*. [http://www.academia.edu/5713552/La\\_Cuenca\\_del\\_R%C3%ADo\\_Usumacinta\\_Perfil\\_y\\_perspectivas\\_para\\_su\\_conservaci%C3%B3n\\_y\\_Developmento\\_Sustentable.IN\\_EXTENSO](http://www.academia.edu/5713552/La_Cuenca_del_R%C3%ADo_Usumacinta_Perfil_y_perspectivas_para_su_conservaci%C3%B3n_y_Developmento_Sustentable.IN_EXTENSO) (12 julio 2017)
  92. Martínez, P., y Patiño, C., (2009), *Efectos del cambio climático en los recursos hídricos de México*, IMTA/ SEMARNAT, México. [https://www.imta.gob.mx/potamologia/images/docs/evento/PolioproMartinez\\_CarlosPatino.pdf](https://www.imta.gob.mx/potamologia/images/docs/evento/PolioproMartinez_CarlosPatino.pdf) (12 abril 2019)
  93. Martínez, F., (2014), *Interdependencia compleja*, [www.analectica.org](http://www.analectica.org) (7 julio 2019)
  94. Medina, M., (2008), *Las cuencas hidrográficas internacionales*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41011837009> (12 mayo 2019)
  95. Mello, F. y Villar, P., (2014), *Gobernanza de las aguas transfronterizas: fragilidades institucionales en américa del sur*. <http://revistas.usal.es/index.php/1130-2887/article/view/alh2015695374/13232> (4 diciembre 2016)
  96. MEM, (2017), *Listado de hidroeléctricas mayores a 5 MW*. <https://www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2015/06/1.-Listado-de-Hidroel%C3%A9ctricas-Mayores-a-5-MW.pdf> (12 febrero 2019)
  97. Mira, E., (2016), *Las amenazas ambientales y la necesaria gestión compartida de las aguas transfronterizas en la región centroamericana*. <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fesamcentral/12889.pdf> (6 febrero 2019)
  98. Mollard, E. y Vargas, S., (Eds.), (2005), *Problemas socioambientales y experiencias organizativas en las cuencas de México*, IMTA/ SEMARNAT/ Institute de recherche pour le developpement, México.
  99. Monroy, R., (2016), *Frontera como categoría de análisis en la dinámica de movilidad poblacional centroamericana en la región fronteriza sur de México*. <http://ru.iiec.unam.mx/3310/1/167-Monroy.pdf> (12 julio 2017)
  100. Olvera, D., et al., (2011), *Factores de conflicto en la cooperación por el agua en cuencas compartidas: caso Río Hondo (México- Guatemala- Belice)*. <http://www.scielo.org.mx/pdf/estfro/v12n24/v12n24a4.pdf> (4 diciembre 2016)
  101. ONU, (2009), *El derecho de los acuíferos transfronterizos*. [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/63/124&referer=/english/&Lang=S](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/63/124&referer=/english/&Lang=S) (29 octubre 2019)
  102. ONU, (2013), *Marcos legales y Acuerdos institucionales para la cooperación. Promoviendo la cooperación en agua. Nota Informativa*. [www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water\\_cooperation\\_2013/pdf](http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/water_cooperation_2013/pdf) (24 julio 2017)
  103. ONU, (2014), *Decenio Internacional para la Acción “El Agua fuente de vida” 2005- 2015*. [http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/transboundary\\_waters.shtml](http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/transboundary_waters.shtml) (21 junio 2017)
  104. ONU, (2017), *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos. Aguas residuales: El recurso no explotado*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002476/247647s.pdf> (22 marzo 2016)
  105. Ortiz, G., (2013), *Instrumentos legislativos y económicos de política pública hacia el logro de la gestión integrada del agua en México*, IMTA, México.



106. Pinkus, M.J., (2010), *Entre la selva y el río. Planes internacionales y políticas públicas en Tabasco. La globalización del Cañón del Usumacinta*, Plaza y Valdés Editores, Universidad Autónoma de Yucatán, México.
107. PNUMA, (2007), Vulnerabilidad y resistencias hidropolíticas en aguas internacionales: América Latina y el Caribe. <http://www.pnuma.org/deat1/pdf/VulnerabilidadyResistenciaHidropoliticasenAguasInternacionalesLACpdf> (14 febrero 2016)
108. Prudnikov R. V., (2008), “El escenario del agua en el mundo: Algunos aspectos geográficos, políticos y socioeconómicos”, en Arellano Jiménez, Paulino E., (Coord.), *Escenarios, actores y conflictos internacionales*, Grupo Editorial Patria, México, pp. 29- 45.
109. Ríos, I., y Camacho, M., (2013), *Derecho Internacional del agua*. [http://diplomaticosescritores.org/revistas/14\\_3.htm](http://diplomaticosescritores.org/revistas/14_3.htm) (7 agosto 2013)
110. Rivera, M., (2004), *Regímenes internacionales de agua dulce en América del Norte*, México. [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/mes/rivera\\_1\\_mg/](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mes/rivera_1_mg/) (12 abril 2019)
111. Rodríguez, A., y De Luis, E., (2016), *Hidroeléctricas insaciables en Guatemala, investigación de impacto de Hidro Santa Cruz y Renace*, Amigos de la Tierra, OMAL, Paz con dignidad, Mujeres de Guatemala, Dialconia, CDHMG, Guatemala, pp. 34-35. [https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2016/10/hidroelectricos\\_insaciables\\_guatemala.pdf](https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2016/10/hidroelectricos_insaciables_guatemala.pdf) (19 abril 2019)
112. Rodríguez, T., (2015), “Cooperación transfronteriza y ambiente en América Central: el caso de la cuenca del río Sixaola entre Costa Rica y Panamá”, *Revista Liminar de Estudios Sociales y Humanísticos*, no. 2, México. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1665-80272013000200002&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-80272013000200002&lng=es&nrm=iso) (7 julio 2019)
113. Roemer, A., (2007), *Derecho y economía. Políticas Públicas del agua*, Ed. Porrúa, México.
114. Ruz, M., (coord.), (2010), *Paisajes de río, ríos de paisaje*, UNAM/ FOMIX, México.
115. Salguero, M., (2009), *Gobernabilidad del agua en Guatemala. El caso del lago Petén Itzá*, FLACSO, Guatemala.
116. Santacruz, G., (2008), “La problemática socioambiental en la frontera México-Guatemala: el caso de la cuenca del río Suchiate”, *El sur desde el sur. Memorias de un Simposium*, Gobierno de Tabasco, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.
117. Santacruz, G., (2006), *Los potenciales conflictos sociales por el uso del agua en la frontera México Guatemala: la cuenca del río Suchiate*, Boletín del archivo histórico del agua. <http://132.248.9.34/hevila/Boletindelarchivohistoricodelagua/2006/vol11/no33/4.pdf> (12 enero 2018)
118. Schwartz, J., (2002), “La presa en el Usumacinta destruiría zonas arqueológicas”, *PROCESO*, México. <https://www.proceso.com.mx/188770/la-presa-en-el-usumacinta-destruiria-zonas-arqueologicas> (12 diciembre 2018)
119. SEMARNAT, (2017), *BDAN y COCEF se fusionan para fortalecer apoyos en la frontera*. <https://www.gob.mx/semarnat/prensa/bdan-y-cocef-se-fusionan-para-fortalecer-apoyos-en-la-frontera> (4 noviembre 2019)
120. SEMARNAT, (2018), *La LGEEPA eje rector del sistema jurídico ambiental de México*. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/la-lgeepa-eje-rector-del-sistema-juridico-ambiental-de-mexico?idiom=es> (16 marzo 2018)
121. Sepúlveda, C., (1958), *Historia y problemas de los límites de México*, COLMEX, México. <http://smtp2.colmex.mx/downloads/2v23vw27h> (22 mayo 2018)
122. SINC, (2011), *Adaptación de las cuencas fluviales al cambio climático*, España, p. /. <https://www.agenciasinc.es/Noticias/Adaptacion-de-las-cuencas-fluviales-al-cambio-climatico> (12 abril 2019)
123. Soares, D., et.al., (2006), *Gestión y cultura del agua*, Tomo II, SEMARNAT/ IMTA/ COLPOS, México.
124. Soares, D., et.al., (2008), *La gestión de los recursos hídricos: realidades y perspectivas*, Tomo I, SEMARNAT/ IMTA/ Universidad Autónoma de Guadalajara, México.
125. Soares, D., García, A., (Coords.), (2017), *La cuenca del río Usumacinta desde la perspectiva del cambio climático*, IMTA, México.
126. SRE, *Tratado de límites entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Guatemala*, México. <https://aplicaciones.sre.gob.mx/tratados/ARCHIVOS/GUATEMALA-LIMITES.pdf> (11 febrero 2018)

- 127.SRE, (2014), “Límites territoriales y aguas internacionales entre México y Guatemala y entre México y Belice”, *Informe del resultado de la fiscalización superior de la cuenta pública*, México. [https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2014i/Documentos/Auditorias/2014\\_0066\\_a.pdf](https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2014i/Documentos/Auditorias/2014_0066_a.pdf) (10 enero 2019)
- 128.SRE, (2014), *CILA México- EU*, <https://www.gob.mx/sre/acciones-y-programas/c-i-l-a-mex-eua> (4 noviembre 2019)
- 129.SRE, (2015), *Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla*, México. <https://www.gob.mx/sre/acciones-y-programas/mecanismo-de-dialogo-y-concertacion-de-tuxtla-mecanismo-de-tuxtla> (11 febrero 2019)
- 130.SRE, (2016), *CILA México- Guatemala y CILA México- Belice*, México. <https://www.gob.mx/sre/acciones-y-programas/cila-mex-guat-y-cila-mex-bel> (11 febrero 2019)
- 131.SRE, (2018), *Principales acuerdos y convenios México- Guatemala*. <https://embamex.sre.gob.mx/guatemala/index.php/relacion-mexico-guatemala>. (20 febrero 2019)
- 132.SRE, (2019), *Mecanismos de diálogo y cooperación bilateral*, México. <https://embamex.sre.gob.mx/guatemala/index.php/relacion-mexico-guatemala> (12 enero 2019)
- 133.SRE, *Tratado para fortalecer la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Guatemala*, (1990). <http://www.colsan.edu.mx/investigacion/aguaysociedad/proyctofrontera/tratado%20para%20fortalecer%20la%20cila%20sur%202003.pdf> (11 febrero 2019)
- 134.SRE, *Tratado sobre Límites entre México y Honduras Británica y su Convención Adicional*, (1893). <http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/63833/tratadomexbel1893.pdf> (15 mayo 2016).
- 135.Tamayo, L., (2015), “La Comisión Mexicana de Límites y la definición de la frontera sur del país”, *Revista de Geografía Norte Grande*, no. 60, México. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-34022015000100007](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022015000100007) (12 enero 2018)
- 136.Toledo, A., *Gestión Integrada de recursos hídricos: Un reto para el Perú*. <http://www.ana.gob.pe/media/353327/7-%20%20la%20gesti%C3%B3n%20integrada%20de%20los%20recursos%20h%C3%ADdricos.%20i%20ng.%20adolfo%20toledo.pdf> (10 marzo 2017)
- 137.Torras, R., (2014), “Trazando la línea entre el Petén guatemalteco y el Campeche mexicano: dinámicas migratorias en la frontera Guatemala- México”, No. 7, *Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos*, México.
- 138.Transboundary Waters Assessment Programme, (2016), *Transboundary river basins*. <http://twap-rivers.org/assets/img/overview%20global.png> (20 mayo 2018)
- 139.Tudela, F., (1989), *La modernización forzada en el trópico; el caso de Tabasco*, COLMEX, México.
- 140.UICN, (2009), *Guía para la elaboración de planes de manejo de microcuencas*, Guatemala.
- 141.UNESCO/OEA- Programa ISARM América, (2015), *Estrategia regional para la evaluación y gestión de los SAT en las Américas*, libro 4, Uruguay.
- 142.Vargas, S., et.al., (2009), *La gestión de los recursos hídricos: realidades y perspectivas*, Tomo II, IMTA/ Universidad Autónoma de Guadalajara, México.
- 143.Vargas, S., Mollard, E., (2005), *Problemas socio- ambientales y experiencias organizativas en las cuencas de México*, IMTA, México.
- 144.Vázquez, P., (1992), *Las relaciones entre México y Guatemala*, *Revista Mexicana de Política Exterior*, México. <https://revistadigital.sre.gob.mx/index.php/numeros-anteriores/165-rmpe-36-37> (11 mayo 2018)
- 145.Villafuerte, D., Leyva, X., (2006), *Geoeconomía y Geopolítica en el área del Plan Puebla Panamá*, Cámara de Diputados/ CIESAS/ Porrúa, México. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-57662006000200008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-57662006000200008) (25 abril 2018)
146. WWF, (2010), *Todo lo que necesita saber acerca de la Convención de la ONU sobre los cursos de agua internacionales*, [file:///C:/Users/pilar%20cas/Downloads/wwf\\_un\\_watercourses\\_brochure\\_for\\_web\\_july2010\\_es.pdf](file:///C:/Users/pilar%20cas/Downloads/wwf_un_watercourses_brochure_for_web_july2010_es.pdf) (2 noviembre 2018)