

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**CREACIÓN DE LA LEY DE USO, MANEJO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA EN
GUATEMALA**

ANDREA VALERIA CONDE GUZMÁN

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2014

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**CREACIÓN DE LA LEY DE USO, MANEJO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA EN
GUATEMALA**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

ANDREA VALERIA CONDE GUZMÁN

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADA Y NOTARIA

Guatemala, octubre de 2014

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO:	MSc. Avidán Ortiz Orellana
VOCAL I:	Lic. Luis Rodolfo Polanco Gil
VOCAL II:	Licda. Rosario Gil Pérez
VOCAL III:	Lic. Juan José Bolaños Mejía
VOCAL IV:	Br. Mario Roberto Méndez Alvarez
VOCAL V:	Br. Luis Rodolfo Aceituno Macario
SECRETARIO:	Lic. Luis Fernando López Díaz

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL

Primera Fase:

Presidente:	Lic. Héctor David España Pinetta
Vocal:	Licda. Ileana Noemí Villatoro Fernández
Secretario:	Licda. Crista Ruiz de Juárez

Segunda Fase:

Presidente:	Lic. Héctor Rene Granados Figueroa
Vocal:	Lic. Mario Mauricio Moscoso
Secretario:	Lic. Jorge Mario Yupe Cárcamo

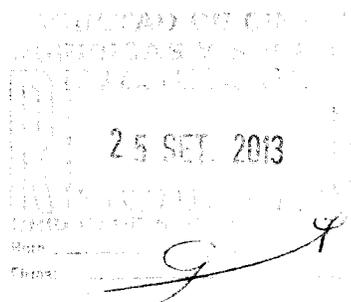
RAZÓN: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis”. (Artículo 43 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público).

Licda. Rosario Gil Pérez
Abogada y Notaria
Colegiada No. 3058



Guatemala, 23 de septiembre de 2013.

Licenciado
Bonerge Amilcar Mejía Orellana
Jefe de la Unidad de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su Despacho.



Licenciado Mejía Orellana:

Como Asesora de tesis de la Bachiller: **ANDREA VALERIA CONDE GUZMÁN**, quien se identifica con el número de carné: 200921642 en la elaboración del trabajo titulado: **“CREACIÓN DE LA LEY DE USO, MANEJO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA EN GUATEMALA”**, me complace manifestarle que:

1. El trabajo analiza un estudio de la necesidad de crear una ley específica que regule el uso, manejo y aprovechamiento del agua en Guatemala debido a la carencia e importancia de este recurso, el cual es necesario e imprescindible para la vida del ser humano.
2. Se emplearon los métodos apropiados, siendo utilizados los siguientes: método deductivo, el método de análisis, el método sintético; conforme a estos se procedió a la construcción del contenido, para obtener como resultado el presente trabajo de tesis.
3. La bibliografía empleada tiene relación directa con los capítulos y con las citas bibliográficas. Las conclusiones y recomendaciones se relacionan entre sí y con el contenido del trabajo referido. Durante la asesoría de la tesis, señalé a la sustentante una serie de modificaciones necesarias para comprender de una mejor

Licda. Rosario Gil Pérez
Abogada y Notaria
Colegiada No. 3058

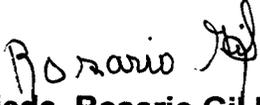


forma el tema en investigación; encontrándose la Bachiller **ANDREA VALERIA CONDE GUZMÁN** de acuerdo.

4. Conforme a los estatutos y lineamientos vigentes fue revisado el presente trabajo y de acuerdo al profesionalismo que se demanda, guíé a la bachiller en todas las etapas correspondientes al proceso de investigación científico, aplicando para el efecto los métodos y técnicas señalados; con lo cual se comprueba la hipótesis planteada, con la creación de la ley específica sobre el uso, manejo y aprovechamiento del agua se garantizara la disponibilidad y uso sustentable del agua en Guatemala.

El trabajo de tesis, efectivamente reúne los requisitos de carácter legal, por lo cual emito **DICTÁMEN FAVORABLE** de conformidad con el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público; para su posterior evaluación por el Tribunal Examinador, previo a optar al grado académico de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales.

Atentamente,


Licda. Rosario Gil Pérez
Asesora de Tesis
Colegiada 3058

Lic. ROSARIO GIL PEREZ
Abogado y Notario



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

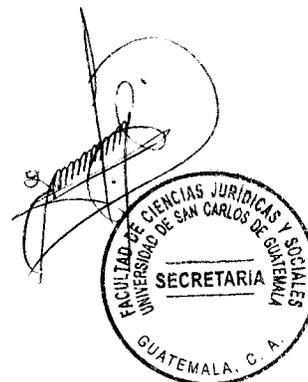


DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 23 de mayo de 2014.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis de la estudiante ANDREA VALERIA CONDE GUZMÁN, titulado CREACIÓN DE LA LEY DE USO, MANEJO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA EN GUATEMALA. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

BAMO/srrs.

Rosario Hil





DEDICATORIA

- A DIOS:** Por haberme dado la vida, la salud, la sabiduría y entendimiento para poder alcanzar esta meta que en su momento fue un sueño. Porque con su amor y luz ha guiado mi vida.
- A MI MAMI:** Juanita de Guzmán (†), quien fue un pilar en mi vida ya que con su amor y dedicación formó mi ser. A quien agradezco por sus innumerables consejos que han hecho de mí la mujer que soy. Por siempre vivirá en mi corazón.
- A MI MAMÁ:** Thelma Guzmán, porque sin su amor incondicional, esfuerzo y compromiso no hubiera podido llegar a esta meta. Siempre viviré con un profundo agradecimiento, esperando tener la oportunidad de bendecirla como ella bendijo mi vida, a través del trabajo de sus manos.
- A MI HERMANA:** Rebeca Conde, quien ha sido mi cómplice en el viaje de la vida, me ha acompañado en los buenos momentos y aún más en los sinsabores de la vida. Ha mostrado su amor sin condición cuando más lo he necesitado.
- A MIS MAMÁS:** Aracely Guzmán, Alba Guzmán y Gladys Guzmán, quienes han sido parte fundamental de mi vida. A quienes agradezco por su gran amor.
- A MIS PAPÁS:** Leonidas Guzmán (†) y Elder Guzmán, por sus cuidados, apoyo y amor.
- A MIS PRIMOS:** Ángeles, Estefanía, Benjamín y Rocio; quienes han sido como hermanos y me han animado en todo momento con su comprensión y amor.
- Anita, Alba, Alejandro, Lisbeth, Felipe, Moisés y Mónica; a quienes agradezco por su cariño.
- A MIS TÍOS:** Fredy Méndez y América de Guzmán, por su cariño y apoyo incondicional.



A: Dra. Rosario Gil, Lic. Juan José Bolaños, Licda. Karla Cáceres, Lic. Benjamín Reyes a quienes agradezco por brindarme su amistad y apoyo.

A MIS AMIGOS: Quienes me han animado con su cariño y apoyo, con quienes he compartido momentos de alegrías y tristezas. Gracias.

A MI TRICENTENARIA: Universidad de San Carlos de Guatemala, por haber abierto sus puertas y darme la oportunidad de ser egresada de tan prestigiosa casa de estudios.

A MI FACULTAD: De Ciencias Jurídicas y Sociales, por haber hecho de mí la profesional que soy y permitirme formar parte de tan respetuoso gremio.

AL: Bufete Popular de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por permitirme vivir la etapa más hermosa de mi vida estudiantil, brindándome la oportunidad de realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado en sus instalaciones.



PRESENTACIÓN

La presente investigación sobre la creación de una ley de uso, manejo y aprovechamiento de agua en Guatemala; busca y establece las causas socioeconómicas y jurídicas por las cuales se requiere una legislación sobre el agua dulce en el territorio guatemalteco.

En la actualidad la disponibilidad de agua dulce en todo el mundo es crítica y cada día es más compleja, por diferentes factores como la contaminación, la manipulación económica y la fuente de poder que representa para quien la posee.

También la creciente demanda del agua para la agricultura y el consumo domestico han creado competencia debido al crecimiento demográfico y a la falta de planificación, educación y conciencia para el manejo y uso adecuado del agua; por lo que para la sociedad guatemalteca es fundamental establecer legislación al respecto y atenuar el problema en el futuro.



HIPÓTESIS

El recurso hídrico juega un papel complejo y multifacético, tanto en las actividades humanas como en los sistemas naturales; es un elemento finito y frágil, para que sea un bien de dominio público se debe llevar a cabo una gestión multiobjetiva y multidimensional, con la participación de la comunidad, técnicos, autoridades municipales y estatales encargadas de la toma de decisiones.

Guatemala es vulnerable y puede verse amenazada debido a la escasez del recurso hídrico; si su capacidad de sostener su ecosistema acuático y proveer a la población del nivel deseado de desarrollo social y económico, no está sustentado en el conocimiento y la calidad en la gestión de sus sistema hidrológico y la infraestructura de los recursos hídricos.



COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Actualmente existe desconocimiento por parte de la sociedad guatemalteca del potencial y riqueza del recurso hídrico con que cuenta el país; por lo cual se han originado conflictos en el mundo debido al deterioro y mal utilización de los recursos naturales; especialmente en lo que se refiere al agua.

A pesar que Guatemala cuenta con legislación relacionada al tema agua, la misma está dispersa en otros cuerpos legales; lo que trae como consecuencia efectos nocivos para el ambiente.

Debido a lo anterior, se comprobó la hipótesis de que para solucionar la problemática de falta de agua; se deberá crear una ley específica que regule el uso, manejo y aprovechamiento del agua en Guatemala.



ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i

CAPÍTULO I

1. El agua en el mundo.....	1
1.1. Situación del agua.....	2
1.2. Disponibilidad y distribución del agua en el mundo	11
1.3. Las represas.....	12
1.4. Causas que generan escases.....	14
1.5. Crisis y desafíos del manejo del agua.....	16

CAPÍTULO II

2. El agua en Guatemala.....	25
2.1. Situación del agua en Guatemala.....	30
2.2. Marco institucional.....	32
2.3. El agua en la economía nacional.....	39
2.4. Legislación del agua en Guatemala.....	41
2.5. Análisis legal de la situación del agua en Guatemala.....	47

CAPÍTULO III

3. Estudio comparado de la legislación del agua de cuatro países.....	57
3.1. Legislación del agua en México.....	58



Pág.

3.2. Legislación del agua en Colombia.....	66
3.3. Legislación del agua en Costa Rica.....	68
3.4. Legislación del agua en Bolivia.....	70

CAPÍTULO IV

4. El abordaje y solución a la problemática del agua en Guatemala.....	75
4.1. Análisis de la situación del problema del agua en Guatemala y sus posibles formas de abordaje y solución.....	80
4.2. El modelo de legislación aplicable a Guatemala por sus características...	82
4.3. Proyecto de Ley de Uso, Manejo y Aprovechamiento de Agua en Guatemala.....	84
CONCLUSIÓN DISCURSIVA.....	91
BIBLIOGRAFÍA.....	93



INTRODUCCIÓN

El tema objeto de estudio fue seleccionado para analizar la importancia de los recursos naturales; particularmente el agua que constituye un recurso necesario e imprescindible para la vida del ser humano; así como para demostrar la importancia de que el Estado cumpla con la función de garante del bien común y la seguridad de los guatemaltecos.

La hipótesis fue comprobada, puesto que se demuestra que con la creación de la ley específica sobre la explotación y uso del agua en Guatemala; se garantizará la disponibilidad y uso sustentable de la misma para todos los habitantes.

Los objetivos alcanzados a través de la investigación fueron principalmente: construir el marco teórico que permitirá sustentar una propuesta de ley sobre el agua en Guatemala; se establecieron los efectos jurídicos de la ausencia de legislación específica sobre el agua dulce en Guatemala; se hizo un estudio de derecho comparado de la legislación existente en otros países sobre el agua.

La tesis consta de cuatro capítulos, el capítulo uno aborda lo relacionado a las generalidades del recurso agua en el mundo, situación actual, distribución y las causas que generan escases, la crisis y desafíos del manejo del agua; el capítulo dos desarrolla los aspectos del agua en Guatemala, el marco institucional, el agua en la economía nacional, la legislación existente y un análisis legal de la problemática; el capítulo tres contiene un estudio comparado de las legislaciones del agua en México, Colombia, Costa Rica y Bolivia; finalmente el capítulo cuatro contiene lo relacionado al abordaje y solución



a la problemática del agua en Guatemala, análisis de la situación, el modelo aplicable y se propone como solución a la problemática un proyecto de ley de uso, manejo y aprovechamiento del agua.

La metodología usada para investigar fueron los métodos analítico, para estudiar toda la legislación guatemalteca referente al agua y la falta de protección de este recurso tan necesario para la humanidad; el deductivo, por medio del cual se eligieron los temas más importantes para elaborar el informe; el inductivo y la síntesis, fueron de gran ayuda para elaborar el marco jurídico sobre el cual debiera funcionar la normativa específica referente al recurso agua. Finalmente, la técnica bibliográfica permitió la recolección y el análisis de todo el material bibliográfico consultado.

Mi interés es que el trabajo pueda constituir fuente de consulta para estudiantes y un aporte de carácter académico a la Facultad de Derecho.



CAPÍTULO I

1. El agua en el mundo

“Del total del agua en el mundo, 1,338,000,000 kilómetros cúbicos están en los océanos y mares que representa el 96.5 % del total del agua en el planeta, sólo el 2,5% del agua de la Tierra toda es agua dulce, que es lo que la vida necesita para sobrevivir. De los que el 2,5% que es agua dulce. Casi todo está encerrado en hielo y en el suelo. Sólo el 1,3% de toda el agua dulce (que era sólo el 2,5% de toda el agua) es el agua superficial, que sirve a la mayoría de las necesidades de la vida. El 0,46% del agua dulce superficial que se encuentra en los ríos”.¹

Esto evidencia de forma clara, de que el agua dulce disponible para consumo y uso del ser humano es finita y que es necesario tomar medidas adecuadas para poder conservarla.

“En la actualidad el consumo humano de agua se estima en cerca de 3,600 km³ lo cual podría dar la impresión de que hay abundancia de agua disponible para ser usada por el hombre. Sin embargo, parte del agua superficial disponible debe permanecer en los ríos y otras corrientes para asegurar la dilución de las aguas residuales y salvaguardar la integridad del ecosistema acuático. La proporción en que esto debería ocurrir es aún un hecho mal comprendido; sin duda, tiene variaciones anuales y cada río o cuenca tiene su límite ecológico específico por debajo del cual es posible esperar que el sistema se

¹Georgia. Centro de Asistencia del Agua. **Agua en el mundo.** <http://ga.water.usgs.gov/edu/earthwherewater.html>. (Guatemala, 20 de julio de 2013).

degrade. Una estimación de esta demanda global es de 2350 km³ /año. Agregando a esto la cantidad de agua consumida por el hombre, se llega a cerca de 6000 km³ de agua económicamente accesible que ya está comprometida”.²

Aunado a lo indicado con respecto a lo finito de la disponibilidad del agua, también es importante tomar en consideración el aspecto de consumo que se menciona; esto indudablemente le agrega la sensación de que el consumo tiene peso importante y además su tendencia es el aumento, por lo que es importante tomar en consideración los dos factores.

1.1. Situación actual del agua

“Existen varias poblaciones que viven lo que se denomina el estrés hídrico, determinado por el déficit en la oferta de recursos hídricos. Más grave aún, según el resultado final de los estudios realizados por el grupo Aguas Terrestres, del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, en los próximos 25 años, dos de tres personas sufrirán serias dificultades para proveerse de agua en cantidad necesaria y en calidad razonable. Tal situación se agrava ante el incontrolado vertimiento de residuos industriales, la desordenada urbanización que se concreta en poblaciones con índices demográficos altamente crecientes y el éxodo campo ciudades, a lo que se debe sumar el deterioro de ríos, arroyos, lagos y lagunas alimentadas por las aguas provenientes de

²Organización de Naciones Unidas para la Alimentación. **Descubrir el potencial del agua para la agricultura.** Pág. 7.



campos agrícolas, cuyos cultivos son tratados con herbicidas y plaguicidas empleados sin control y poca o nula remediación”.³

Los datos citados permiten de manera prospectiva tener una idea del impacto del crecimiento demográfico y demás fenómenos en la disponibilidad del agua y las limitaciones que sobre ésta habrá en el futuro.

“Un reciente informe de Naciones Unidas advierte que si actualmente 18% de la población mundial (1.100 millones de personas) no tienen acceso al agua potable, dentro de 20 años serán más los países con problemas relacionados con ese recurso y que concentrarán las dos terceras partes de los habitantes del planeta, de los cuales, 385 millones estarán radicados en Medio Oriente.

Las cifras citadas también evidencian la realidad sobre, la escases del vital líquido a nivel mundial y lo alarmante de la situación.

Observando las condiciones de Europa, vemos que casi todo el continente se encuentra en un estado grave; de sus 55 ríos, sólo cinco no están contaminados y la escasez de agua potable es particularmente crítica en España, sur de Italia, Grecia y los Balcanes, parte de Holanda, Alemania, Países Bajos e Inglaterra”.⁴

³Agudelo C., Ruth Marina. **Agua. Recurso estratégico del siglo XXI**. Pág. 93.

⁴Bruzzone E. **El agua potable: nuevo recurso estratégico del siglo XXI**. <http://www.rebellion.org/ecologia/040429bruzzone.htm>. (Guatemala, 15 de julio de 2013).

“Peor aún es la situación en Asia. En el Asia Menor, Medio Oriente, la península arábica, Irán, Afganistán, Pakistán, India, Asia central, parte de China, Japón y Corea, el estado es crítico. Turquía e Irak están enfrentados por las nacientes del Tigris y el Eufrates, donde los turcos aspiran a construir re-presas para desviar el agua de estos ríos. El trasfondo de la guerra entre Israel y Palestina también está dado por la decisión de Israel de apoderarse totalmente de los recursos que ambos pueblos comparten y hacen del agua del Líbano y Siria. Los ríos de la India están totalmente contaminados, igualmente el río Amarillo, corazón y vida de China”.⁵

“Australia padece serios problemas en el sur; la superexplotación de los ríos y de las reservas de agua subterránea no sólo está agotando el recurso, sino que está concentrando grandes cantidades de sal en la superficie.

África, a pesar de poseer dos enormes acuíferos, el de Nubia (Sudán) con un volumen de 75.000 kilómetros cúbicos y el del norte del Sahara con 60.000 kilómetros cúbicos, se encuentra en estado crítico, pues todos sus ríos y lagos están contaminados por la sobreexplotación humana, sobre todo por razones económicas.

En América del norte, la situación actual va de grave a crítica: 200 millones de personas dependen del agua subterránea para el uso doméstico y los científicos han determinado que la misma desempeña un papel importante en la conservación de los ríos, lagos, humedales y sistemas acuáticos. Estados Unidos tiene 40% de sus ríos y lagos

⁵Feo, Oscar. **La salud pública en los procesos de reforma y las funciones esenciales de la salud pública.** [http:// guajiros.udea.edu.co/fnsp/ Memorias/Conferencia%20Dr%20Feo.doc](http://guajiros.udea.edu.co/fnsp/Memorias/Conferencia%20Dr%20Feo.doc). (Guatemala, 20de julio de 2013).

contaminados y la mitad de su población depende del agua subterránea. El famoso Canal del Amor de las cataratas del Niágara padece un alto grado de contaminación, al igual que Ogallala, que ha visto mermar sus aguas por la sobreexplotación y el uso de agrotóxicos como el glifosato, utilizado como defoliante por las tropas norteamericanas. Hoy, Estados Unidos tiene un déficit de agua subterránea calculado en 13.600 millones de metros cúbicos anuales, cuya mayor parte se acumula en el Ogallala. En diversas partes de la Florida, San Antonio (Texas) y Albuquerque (Nuevo México), el agua subterránea es la única fuente disponible de agua potable. Su escasez está llevando a disputas entre los usuarios y los proveedores de agua; los costos de bombeo aumentan cada vez más y los pozos rinden cada vez menos”.⁶

“En Colombia, 70% de habitantes en el año 2016 sufrirán por escasez de agua, a pesar de que el país está dotado de abundantes fuentes hídricas, según el informe de la Contralora General de la República del 16 de febrero de 2000, sobre el estado actual de los recursos naturales. Esta situación obedece a varias causas, como la desregularización y la contaminación. El abastecimiento de agua en la zona urbana de las diferentes ciudades y municipios del país sólo alcanza 76%, contando con porcentajes muy altos como el de la ciudad de Medellín, que alcanza 99,9%, lo cual ayuda a elevar el promedio de municipios como Quibdó y los de la Amazona colombiana, que están por debajo de 50%”.⁷

⁶ Agudelo C., Ruth Marina. **Ob. Cit.** Pág. 95.

⁷ Bedoya J. **El hombre y su ambiente: la problemática de contaminación y aportes para su solución.** Pág. 84.

“En Medellín, la cobertura de agua potable es de 99,9%⁸, en su cabecera”.⁸ Y en el “valle del Aburrá, de 98,2%”.⁹ “Sobresalen casos como el del departamento de Choc, donde en su capital, Quibdó, el servicio de acueducto sólo llega a unos 40.000 habitantes (26.7% de la población total, que es de 150.000) y la cobertura es por horas. En sus condiciones óptimas, el acueducto municipal presta el servicio tres horas al día, repartidas entre la mañana, la tarde y la noche. Un habitante de esta ciudad (Quibdó) dice: a mi casa el agua llega una hora al día y pago 40.000 pesos por el servicio”.¹⁰

El panorama que se presenta en todos los continentes no es nada alentador, se evidencia y reafirma escases o graves dificultades de abastecimiento; también es importante observar que además del fenómeno de expansión y crecimiento demográfico, otros fenómenos como la urbanización y la ampliación de servicios tienen efectos negativos en el uso del agua y conlleva otros problemas como la contaminación por desechos sólidos y contaminación de cuencas, que a su vez incide en la disponibilidad del líquido.

El agua dulce se está convirtiendo en uno de los problemas más críticos de los recursos naturales que enfrenta la humanidad y se agrava porque la población mundial se está multiplicando rápidamente; lo que implica una gran y exigente demanda que no logrará ser lo suficientemente satisfecha por la cantidad de agua dulce existente y el uso inadecuado que se está haciendo de ella.

⁸Instituto para el Desarrollo de Antioquia (IDEA). **Medellín**. www.idea.gov.co/municipios/MMedellin.htm. (Guatemala, 20 de julio de 2013).

⁹Lopaisa. **Medellín: las diez claves**. <http://www.lopaisa.com/medellin6.html>. (Guatemala, 21 de julio de 2013).

¹⁰Agudelo C. Ruth Marina. **Ob. Cit.** Pág. 96.



En un número creciente de lugares en los países menos desarrollados de Suramérica, entre ellos Colombia, por la necesidad y falta de planificación, los habitantes están tomando el agua de fuentes, ros y lagos mucho más rápido de lo que demora en renovarse, extrayendo de forma insostenible lo que una vez fue un recurso renovable. Se genera un conflicto, cuyo origen radica, en términos generales y relativos, en la poca conciencia sobre el tema en relación con el oro azul, como se denomina al agua. Esta situación provoca en muchas regiones graves perjuicios, tanto en relación con el mantenimiento de su volumen y su calidad, como con su distribución equitativa.

El crecimiento demográfico también lleva a que varios países, en pocos años, pasen a la categoría de pases con escasez de agua; además, la demanda de agua dulce para el desarrollo industrial, la creciente agricultura con regado, la urbanización masiva y los niveles de vida más altos crearán la crisis del agua si no se interviene a tiempo.

También contribuye a esta crisis la creciente contaminación de los recursos hídricos; en algunos países, los lagos y ros se han transformado en receptáculos de una inmensa *variedad abominable de desechos, aguas negras domésticas, afluentes industriales tóxicos y sustancias químicas de actividades agrícolas, lixiviadas hacia las aguas de superficie y freáticas.*

“Según palabras del presidente de México, Vicente Fox, en el foro El agua para las Américas en el siglo XXI, realizado en Ciudad de México en octubre de 2002, hoy en día 31 países habitados que constituyen por lo menos el 8% de la población mundial tienen déficit crónico de agua dulce, y para el año 2025 se prevé que 48 países enfrentarán ese

déficit, que afectará a más de 2.800 millones de habitantes, 35% de la población mundial proyectada. Entre los países que probablemente se verán afectados por la escasez del agua en los próximos 25 años se incluyen Etiopía, India, Kenia, Nigeria y Perú. Actualmente tienen déficit hídrico España, México, Chile, Argentina, Estados Unidos, Reino Unido, Italia, Australia, China e India”.¹¹

La relación agua salud juega un papel preponderante en la salud pública en todo el globo, a raíz de lo determinante que es sobre el estado de salud de las comunidades el contar con agua potable para el uso doméstico, industrial, comercial y, en general, para adelantar todos los procesos de producción y consumo, ya que la disponibilidad o no del agua es un factor que altera en gran medida la salud de la población.

También es de vital importancia el tratamiento que se les da a las aguas una vez se han utilizado, pues si éstas no reciben un tratamiento y transporte adecuado, se convierten en un riesgo para la salud por el estancamiento al que pueden estar sometidas en lugares inadecuados, además de que la proliferación de insectos y roedores y el incremento de enfermedades gastrointestinales pueden constituir un riesgo para la salud pública.

Debido a todo lo anteriormente señalado, desde hace ya algunos años los Estados en los foros regionales y mundiales y principalmente en el marco de las Naciones Unidas han tratado el tema y definido acuerdos y normas de aplicación mundial.

¹¹Ibid. Pág. 108.



Según Frank Turner, “para los cristianos, el agua es un importante tema ecológico y también un símbolo espiritual. Estas dos perspectivas son inseparables. En el corazón de la responsabilidad ambiental están tanto la justicia sobre el agua como la sabiduría, porque el agua es más que un recurso natural entre otros: evoca al mismo Cristo que se refiere a sí mismo como el agua viva y evoca formas de vida nueva, como en el sacramento del Bautismo. La enseñanza cristiana tiene una inmensa variedad de referencias a las dimensiones sacramentales y simbólicas, fundadas en la Escritura”.¹²

“El agua es un recurso natural que administrado y regulado su uso y aprovechamiento por parte del Estado, éste debe tomar acciones concretas que permitan garantizar y hacer efectivo el derecho a su disponibilidad en cantidades y calidad, así como su acceso a todo ser humano dentro de su territorio. Delimitado quien es el responsable legal de satisfacer necesidades colectivas entre las que se encuentra el derecho de acceso y disponibilidad del agua, surge la problemática, pese a que la tierra está rodeada por las tres cuartas partes de agua”.¹³

“Desde la perspectiva jurídica, el agua puede ser considerada como un bien indispensable y susceptible de apropiación, explotación, uso, goce aprovechamiento, sólo por mencionar algunas de sus características”.¹⁴

¹²SJ Turner, Frank. **El Agua en la doctrina social de la iglesia**. Ecojesuit. <http://ecojesuit.com/el-agua-en-la-doctrina-social-de-la-iglesia/5717/?lang=es>. (Guatemala, 15 de febrero de 2014).

¹³Guanopatin, Héctor. **La privación del Derecho Humano fundamental al agua potable, Acciones Constitucionales para su goce**. Revista Jurídica, Facultad de derecho, Universidad Católica de Guayaquil. http://www.revistajuridicaonline.com/index.php?option=com_content&task=view&id=708&Itemid=116. Guatemala, 15 de febrero de 2014.

¹⁴Góngora Pimentel, Genaro David. **Tesis y jurisprudencia en materia de aguas**. <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/6/2598/7.pdf>. (Guatemala, 15 de febrero de 2014).



La discusión y debate sobre el derecho humano al agua se inicia recién en los años setenta. La controversia se centró en algunas necesidades básicas, como la salud y el saneamiento. El agua tarda en reconocerse como un derecho humano, probablemente por ser una exigencia previa para el goce y disfrute de los otros derechos humanos, como la vida, la salud, la vivienda y la alimentación.

Ahora bien, en el plano internacional el derecho humano al agua es reconocido en varios acuerdos o pactos e instrumentos jurídicos, como la Convención sobre Eliminación de toda forma de Discriminación contra las Mujeres, que señala Los Estados Partes aseguran a las mujeres el derecho a gozar de condiciones de vida adecuadas particularmente en las esferas del abastecimiento de agua y la Convención sobre los Derechos del Niño, que exige a los Estados Partes que luchen contra las enfermedades y la malnutrición mediante el suministro de alimentos adecuados y agua potable salubre.

Existen reconocimientos en diversos documentos emanados de conferencias y foros internacionales sobre acceso a los recursos básicos y el derecho al agua. Si bien los instrumentos resultantes de estas conferencias y foros no tienen carácter jurídico, sí es una manifestación inequívoca hacia donde avanza la comunidad internacional en esta materia. Por ejemplo, la declaración final de la Conferencia Naciones Unidas sobre el Agua, de Mar del Plata en 1977, reconoció expresamente el “derecho de acceso al agua potable para satisfacer necesidades básicas, en los siguientes términos: Todas las personas, sin importar su estado de desarrollo y su condición económica y social, tienen el derecho a acceder a agua potable en cantidad y calidad equivalente para cubrir sus necesidades básicas. En este mismo sentido la Declaración de Dublín sobre Agua y

Desarrollo Sostenible de 1992, indicó: Es esencial reconocer ante todo el derecho fundamental de todo ser humano a tener acceso a un agua pura y al saneamiento por un precio asequible”.¹⁵

1.2. Disponibilidad y distribución del agua en el mundo

“Entre los 15 países con mayor estrés de agua (crisis de agua) están, por orden de importancia: Arabia Saudita, Yemen, Egipto, Israel, Corea (Hyundai), Irak, Madagascar, España (Unión Fenosa, Endesa, Iberdrola), Irán, Marruecos, Pakistán, Alemania (Siemens), Italia, Sudáfrica y Polonia. Esto contrasta con otra realidad: Brasil tiene el 17% del agua dulce del mundo; Rusia tiene el 11%; Canadá el 7%; China el 7%; Indonesia, Estados Unidos y Bangladesh tienen cada uno el 6%; India el 5%; y el 35% está en el resto de los países del mundo.

Si los conflictos por el agua ya se daban antes de incluirla como un bien comercial, en la medida en que se acelere el proceso de privatización, así se elevarán los niveles de conflictos.

Dentro y fuera de las naciones, en el mundo hay 261 vertientes que cruzan fronteras políticas de dos o más naciones las cuales se encuentran en 145 países. Estas cuencas abarcan un 45% de la superficie terrestre del mundo, contienen un 80% del caudal fluvial global y afectan a un 40% de la población mundial. De 261 vertientes, 80 se encuentran

¹⁵Valdez Hernández, Fernando Patricio. **Análisis legal sobre el derecho humano al agua potable y saneamiento.** http://www.gwp.org/Global/GWP-SAm_Files/Publicaciones/Analisis-legal-derecho-agua.pdf. (Guatemala, 15 de febrero de 2014).

en el Continente Americano donde está el 14% de la población mundial y el 41% del agua del mundo. Sin embargo, la tendencia no es sólo la privatización de la superficie terrestre donde escurre o se estanca el agua, sino la privatización del subsuelo ya que las reservas de agua se concentran básicamente ahí en forma de acuíferos y equivalen a 60 veces más de la que circula en la superficie”.¹⁶

Una reflexión sobre la problemática que es un hecho para los distintos países es, que el problema no discrimina, es decir, lo afrontan por igual países sin distinguir de que continente se trate, no importa si el país es de los países más industrializados o más ricos del mundo, si es potencia o no. Tampoco distingue regiones, países o fronteras, esto último se aplica tanto a la disponibilidad como a la falta de agua.

1.3. Las represas

“En el mundo existen unas 40,000 represas de más de 15 metros de altura, construidas en su mayoría en los últimos 50 años. Si bien las represas ayudan a asegurar un suministro constante de agua, a menudo ponen en peligro los ecosistemas acuáticos al perturbar los ciclos de navegación, bloquear los canales fluviales, alterar los cursos de los ríos, las llanuras aluviales, deltas y otras zonas pantanosas, lo que pone en peligro la vida vegetal y animal”.¹⁷

¹⁶Castro Soto, Gustavo. **México: andamiaje para la privatización del agua hacia el IV Foro Mundial del Agua II**. <http://www.olca.cl/oca/mexico/aguas03.htm>. (Guatemala, 20 de julio de 2013).

¹⁷Agudelo C., Ruth Marina. **Ob. Cit.** Pág. 95.

En la actualidad, existe un creciente interés en la construcción de represas por parte de los países más ricos y poderosos dentro de otros territorios que les puedan garantizar su propio abastecimiento de agua de una manera más sostenible en el tiempo y de esta manera subsanar sus necesidades en cuanto a abastecimiento y calidad del agua; dado que en países como Estados Unidos ya es crítica la situación y reviste un especial interés para su gobierno.

“Las grandes represas destruyen los ríos; eliminan las aves, los peces, las plantas acuáticas y muchas otras especies asociadas. Las grandes represas arruinan hermosos valles, inundan enormes superficies de humedales, bosques y tierras agrícolas; han desplazado a decenas de millones de personas; incluso han matado a cientos de miles al colapsar, al liberar aguas sin previo aviso, o diseminando enfermedades tales como la malaria y la leishmaniasis.

La mayoría de las represas hidroeléctricas no son renovables porque atrapan los sedimentos, los que gradualmente colman los embalses. Aguas abajo, por lo tanto, estas estructuras despojan de sedimentos las orillas de los ríos, los ecosistemas ribereños, e incluso los deltas, aumentando la erosión, las inundaciones y disminuyendo a la vez la productividad de los bordes costeros”.¹⁸

“Las represas son un problema considerable en el mundo de la conservación. A la vez que proporcionan electricidad y un cierto nivel de seguridad en el agua, también pueden

¹⁸ Patagonia chilena sin represas. **El problema/impacto de las represas.** http://www.patagoniasinrepresas.cl/final/contenido.php?seccion=problema_impactorepresas. (Guatemala, 22 de julio de 2013).

ocasionar enormes niveles de degradación ambiental, incluyendo inundaciones importantes de los hábitats y perturbaciones de la vida de los ríos tales como el desove de los peces. Los pros y los contras han generado muchos debates, y no hay mejor momento para la discusión que éste, con la COP 17 celebrándose en Durban, Sudáfrica.

Los efectos a largo plazo de las represas pueden ser difíciles de visualizar, especialmente cuando el futuro incluye el cambio climático. A medida que el clima realiza cambios cada vez menos predecibles, los glaciares se derriten y las sequías secan los ríos ¿cómo se verán afectadas las represas? ¿Merecerán la pena a pesar de los problemas que ocasionan? ¿Pueden ser mejor diseñadas?”.¹⁹

En el caso de Guatemala, un ejemplo de las represas lo constituye el proyecto hidroeléctrico Chixoy, que no obstante ser una de las principales fuentes de producción de energía hidroeléctrica en el país, contrasta con el hecho de que las comunidades empobrecidas que están ubicadas en los alrededores carecen de electricidad. En todo caso el debate sobre el desarrollo y el desarrollo sostenible continúa en el país.

1.4. Causas que generan escases

Ignacio Ramonet, en su libro *Las guerras del siglo XXI*, plantea que “una de las guerras fundamentales en este siglo va a estar determinada por los problemas de la degradación del ambiente, la contaminación y la escasez del agua dulce, lo cual deduce al analizar la

¹⁹Heimbuch, Jaymi. **Google heart explica los efectos negativos de las represas hidroeléctricas.** <http://descubreelverde.tudiscovery.com/2011/12/google-earth-explica-los-efectos-negativos-de-las-represas-hidroelectricas-video.html>. (Guatemala, 22 de julio de 2013).

creciente contaminación de las fuentes de agua, que cada día tiende a ser mayor por efecto de los desechos industriales y domésticos y el uso de agroquímicos; la devastación de los bosques; la explotación irracional de los acuíferos; el hundimiento irreversible de los suelos con sus nefastas consecuencias, pues si los sedimentos de los mantos acuíferos se compactan, su capacidad de almacenamiento se reduce para siempre; la privatización del servicio de agua; su sobreexplotación; la desviación del curso de los ríos; y la reducción de las descargas de agua superficial en ríos y humedales”.²⁰

A este oscuro panorama se le agregan los casos de sistemas sépticos mal contruidos, fugas en tanques de almacenamiento subterráneo, derrames a cuencas de sustancias químicas industriales, filtraciones de vertederos de residuos sólidos y peligrosos, terrenos baldíos donde alguna vez funcionaron industrias como fundiciones, plantas de destilación de alquitrán de hulla, además del uso indiscriminado de nitratos, plaguicidas y bacterias, los cuales han alterado para siempre la calidad de las aguas subterráneas y superficiales.

Tal y como se plantea, se pueden señalar como causas que generan escases las siguientes: a) Contaminación de fuentes de agua, b) la deforestación, c) la presión demográfica y d) los efectos del cambio climático.

²⁰Ramonet, Ignacio. **Las guerras del siglo XXI: nuevos miedos, nuevas amenazas.**
https://docs.google.com/document/d/1VQDo6RmGKWmoqROwEI8q9_uFFEhtI8KWkmTXCgje7b0/edit?hles
Pág. 22.

“El Atlas de acuerdos internacionales sobre agua potable, elaborado recientemente por Naciones Unidas, identifica 18 puntos de conflicto entre 158 cuencas fluviales de las 261 que existen en el mundo”.²¹

Las causas están relacionadas con la naturaleza misma o la disposición del recurso por características propias de la geografía o clima, o por el agotamiento del recurso. En otros casos asociados a la contaminación de las fuentes de agua por la acción del ser humano.

Las causas son importantes, pero más importante es la determinación de las formas de abordaje y cómo un país debería de asumirlo y; que se generalice esa preocupación a nivel mundial.

1.5. Crisis y desafíos del manejo del agua

Para entender en el contexto de la globalización el tema del agua y cómo ésta puede constituir un factor de crisis; es necesario efectuar un análisis desde el punto de vista de la geopolítica y la geoestrategia, lo anterior porque desde el enfoque de éstas, el poder se determina a partir de los recursos y los intereses de los países, bloques o regiones del mundo. Para el efecto la autora Ruth María Agudelo C., en su obra Agua Recurso Estratégico del Siglo XXI, plantea:

²¹Herraiz, Íñigo. **Agua**.<http://www6.rel-uita.org/agricultura/ambiente/agua/petroleo-agua.htm> (Guatemala, 25 de julio de 2013).



“La desmedida ambición que ciertos grupos económicos tienen por aumentar la explotación, el control y la administración de recursos como el petróleo, el gas natural y el agua dulce hacen que el agua sea un recurso estratégico para el siglo XXI”.²²

Cuando la citada autora hace alusión a los grupos económicos, se está refiriendo a los actuales grupos que configuran el poder mundial, como Estados Unidos de Norte América, la Unión Europea y los denominados BRICS compuesto por los países: Brasil, Rusia, India, República Popular de China y Sudáfrica, a los que se hace referencia por sus siglas para referirse a Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica.

“Para Estados Unidos, el agua potable es una mercancía, por lo tanto, es objeto de oferta y demanda, no un bien social, lo que puede conllevar a verdaderos enfrentamientos armados. Los cambios en los recursos hídricos están afectando las relaciones internacionales en las fronteras norte con Canadá y en la del sur con México, lugares donde las cuencas compartidas están generando disputas, a pesar de los acuerdos binacionales sobre este tipo de aguas”.²³

Esto confirma lo planteado al inicio, ya que Estados Unidos de América aprecia el agua como un recurso natural estratégico y por ende de su interés; motivo por el cual las disputas en las fronteras de Canadá y México no son casuales.

“Los resultados de un análisis de situación, realizado simultáneamente por la Asociación Sudamericana de Estudios Geopolíticos y por la Academia Uruguaya de Geopolítica en

²²Agudelo C., Ruth Marina. **Ob. Cit.** Pág. 96.

²³**Ibid.** Pág. 96.

junio del 2003, detectaron que algunos gobiernos en Iberoamérica, para paliar los efectos de esta crisis y con la esperanza de solucionar la escasez y el reparto desigual de agua, se han volcado a practicar una política privatizadora que, en reiterados casos, desde el punto de vista geopolítico y social, ha demostrado ser atentatoria de la soberanía de los pueblos, lo que plantea una peligrosa dicotomía, un cambio conceptual: el agua como un bien común social ligado al derecho a la vida en oposición a su definición como un recurso con valor económico y estratégico, definido por poderosos grupos económicos, amparados por declaraciones de organismos internacionales y los intereses geoestratégicos del actual gobierno de Estados Unidos, en particular”.²⁴

Los análisis son causales y se han efectuado debido a que los Estados tienen claridad del estado actual de las cosas y los análisis geopolíticos y geoestratégicos lo que plantean son posibles escenarios prospectivos de las regiones.

“Tan peligrosa situación lleva a que muchos pueblos del Tercer Mundo (no precisamente sus gobiernos) se están enfrentando a políticas que admiten la internacionalización del agua, a través de concesiones que deberán ser seriamente analizadas y consideradas, la mayoría de ellas, inaceptables.

Para las grandes empresas de los países industrializados, el control de los espacios geopolíticos de cualquier parte del planeta donde se encuentran grandes reservas de recursos estratégicos como el agua dulce se presentan como áreas de alto valor económico y geopolítico, pues los denominados zares del agua dulce han fijado su

²⁴Ibid. Pág. 97.

objetivo en controlar, explotar y administrar dicho recurso, como lo han hecho otros países en las áreas petrolíferas y de gas natural, que en muchos casos se encuentran en extensas zonas que guardan, a su vez, gran reserva hídrica, como es, el caso de los denominados territorios del Medio Oriente.

Por ser el agua potable un elemento esencial, único e insustituible para la supervivencia de la humanidad, no se puede ni se debe considerar y gestionar al recurso agua como una simple mercancía. Al reconocer que el tema es de elevada importancia, cualquier país, debe mantener una absoluta soberanía respecto de la gestión de sus recursos hídricos y evitar riesgos que pueden ser fatales para su desarrollo sustentable. Por tanto, la temida escasez de agua dulce se presenta hoy como una cuestión estratégica, es de recordar cómo, en ciertos periodos históricos fue utilizada como un arma de enfrentamiento”.²⁵

Es precisamente el carácter de recurso natural, esencial, único e insustituible para la subsistencia el que le da el carácter de estratégico y de interés para los países o bloques que hoy en día determinan la configuración del poder mundial; es decir, el agua se proyecta a tener el valor que por mucho tiempo tuvo el petróleo, incluso mayor, debido a que es fundamental para la vida del ser humano.

“En la Cumbre Mundial contra el Hambre, desarrollada en Roma en 2001, se destaca la gravísima escasez de agua potable que padecen 1.500 millones de personas y que podrá afectar al doble de esa cantidad en 2025, por lo cual las ONG presentes en dicho foro

²⁵Ibid. Pág. 98.

solicitaron que el acceso a los recursos hídricos fuera considerado como un bien común de la humanidad. Lamentablemente ello no fue aprobado, como tampoco el derecho de todos los seres humanos a los alimentos, dado que ambos fueron rechazados por los Estados Unidos, por temor a hipotéticas acciones judiciales.

Otro hecho similar ocurrió en el último Foro Mundial del Agua, desarrollado en La Haya Holanda, en 2002. Las naciones-potencias, en unión con el Banco Mundial, las grandes empresas del mercado de venta de agua (Nestlé, Danone) y las distribuidoras (Bewater, ThamesWater, Suez- Lyonnaise des Eaux, Vivendi, Saur-Bouygues, entre otras) se opusieron a que el acceso al agua fuera inscrito en la declaración final como un derecho humano. Lograron que primara como único objetivo la tendencia mercantilista que ellas siguen en torno de este tema tan delicado.

El italiano Ricardo Petrella, autor del manifiesto del agua, en una fuerte y justa posición, insistió en dicho foro por un contrato mundial del agua, que partiera de un conjunto de principios básicos:

- a) El agua es fuente de vida y como tal es un bien común que no pertenece a los países sino al conjunto de la sociedad planetaria.
- b) El acceso al agua es un derecho no sujeto a discusión alguna.
- c) La responsabilidad del acceso es colectiva.

Son las comunidades públicas las que deben gestionarlo, porque el llamado estrés hídrico no sólo afecta las reservas acuíferas de superficie, sino también sus grandes reguladoras, las subterráneas, que almacenan casi la totalidad del agua dulce en estado líquido.

En la II Cumbre sobre Desarrollo Sustentable de Johannesburgo, en 2001, en que se trata la escasez de agua potable y sus consecuencias, se señalaron cifras alarmantes: un quinto de la población mundial no tiene acceso a dicho recurso (2.400 millones de personas), situación que tiene todos los perfiles de una explosiva bomba de tiempo que la humanidad ha comenzado a vivir en su tercer milenio.

En el Foro Internacional de las Aguas, realizado en octubre de 2003 en Porto Alegre, el secretario general de Naciones Unidas, Kofi Annan, expresó: Probablemente el agua se transforme en una fuente cada vez mayor de tensión y competitividad entre las naciones, si continuaran las tendencias actuales, aunque también podrá ser un catalizador para viabilizar la cooperación entre los países”.²⁶

Los planteamientos hechos tanto en la Cumbre Mundial contra el Hambre como en el Foro Mundial del Agua y en la II Cumbre sobre Desarrollo Sustentable de Johannesburgo; denotan que efectivamente ya se está haciendo más evidente el problema, pero también evidencia que los grupos de poder no están dispuestos a otorgar concesiones en este tema.

²⁶Ibid. Pág. 99.



“El agua es uno de los botines más importantes del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA). Estados Unidos y las corporaciones transnacionales quieren, mediante la integración neoliberal del hemisferio, no solamente forzar la privatización de los recursos de agua, sino también alterar su flujo con megaproyectos que los ecologistas denuncian como demenciales. Tal como está planteado por Estados Unidos, el Área de Libre Comercio de las Américas dejará a nuestros países sin control alguno sobre sus recursos naturales estratégicos. Si bien se hace mucho hincapié en el tema de los aranceles, lo que tiene de gravísimo el Área de Libre Comercio de las Américas son los capítulos referidos a inversiones, ya que prevé mecanismos que aseguran a las empresas transnacionales acceder en un país, por ejemplo, a la salud, a la educación y también a los insumos en materia prima.

A esto hay que añadir que con la globalización neoliberal se prevé un aumento masivo en actividades que requieren de grandes cantidades de agua fresca, como la manufactura, la agroindustria de monocultivo y el desparramo urbano. Según el Banco Mundial, la próxima guerra mundial no será por petróleo sino por agua. Por su parte, la Central Intelligence American por sus siglas en inglés -CIA-, dice que, en 2015 el agua será una de las mayores causas de conflicto internacional, y la Organización de las Naciones Unidas pronostica que en 2025 la demanda del líquido superará el suministro en 56%. Los grandes intereses estadounidenses planean apropiarse de los recursos hídricos de Canadá, Centroamérica y Sur América mediante convenios de libre comercio como el Área de Libre Comercio de las Américas, y megaproyectos de proporciones sin precedentes”.²⁷

²⁷Ibid. Pág. 100.

Con respecto a la importancia del agua en el marco del proceso de globalización, es importante considerar que el fenómeno de la globalización no es algo aislado, pues ha estado presente y se ha venido consolidando desde finales de la segunda guerra mundial; es preciso además, afirmar que es un proceso que no se detendrá y determinará por muchos años más los procesos económicos y de poder a nivel global.

“La rapiña sobre el agua sigue y se fomenta desde el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) por medio de sus políticas de ajuste estructural. Actualmente hay algunas empresas en las que una sola ha logrado tener el monopolio del agua controlando el servicio a millones de personas. Durante el año 2000, el Fondo Monetario Internacional obliga a 12 países a privatizar el agua, además de la energía eléctrica y otros servicios que estaban en manos de los gobiernos. Entre estos países estuvieron Angola, Benin, Guinea-Bissau, Honduras, Nicaragua, Nigeria, Panamá, Ruanda, Santo Tomás y Príncipe, Senegal, Tanzania y Yemen. Como podemos observar, al menos tres de ellos fueron países hermanos centroamericanos y ocho del África subsahariana. Todos tienen el mismo factor común: altamente empobrecidos y terriblemente endeudados con los bancos multilaterales. Esta situación les permite tanto al Banco Mundial como al Fondo Monetario Internacional imponer sus políticas de manera más rápida. No cabe duda de que el factor agua dulce se verá más comprometido en los próximos años, como probable fuente de conflicto para los próximos tiempos”.²⁸

El agua es vital para la vida humana y lamentablemente, en manos de las transnacionales apoyadas por sus respectivos gobiernos se ha convertido en una mercancía, sujeta a la

²⁸Ibid. Pág. 101.

oferta y a la demanda del mercado, cuando tendría que ser un bien social, ya que es un bien que pertenece a la humanidad y que deberá estar al servicio de la comunidad.

“Hans van Ginkel, Rector de la Universidad de la Organización de Naciones Unidas con sede en Tokio, preocupado por la situación de la humanidad y su dependencia del agua, se expresa premonitoriamente cuando afirma que la parte más terrible de esta historia es que los conflictos por el agua potable, tanto guerras internacionales como civiles, amenazan con volverse un hecho clave en el paisaje del siglo XXI. Esperemos que esto jamás se cumpla.”²⁹

El panorama, en relación con el tema del agua, se torna un poco complicado y sombrío; pero, por fortuna, aún existen instituciones públicas y privadas, programas universitarios e investigadores que defienden, desde sus diferentes ámbitos, la protección de las cuencas hidrográficas, la calidad del agua servida y las políticas de distribución entre la población, y que proponen planes de cumplimiento a futuro para que toda la humanidad se beneficie de un bien que es de todos y para todos.

²⁹**Ibid.** Pág. 102.



CAPÍTULO II

2. El agua en Guatemala

"Guatemala posee abundancia de agua, con 18 ríos principales que se originan en las partes altas de los volcanes. Debido a la lluvia y a la abundancia de recursos de agua, existe la cantidad de agua necesaria para cubrir la demanda, sin embargo, no hay un buen manejo de los recursos para desarrollar y mantener los requerimientos de suministro de agua. Los recursos de agua se ven agotados por el aumento de la demanda, la cual se ha desarrollado hasta llegar a una situación crítica. Este agotamiento se debe en parte a una distribución desigual de la población; las áreas más densamente pobladas son las regiones donde la disponibilidad de agua es baja debido a la altura o a un déficit de lluvia. La ciudad de Guatemala viene a ser un ejemplo típico. Lo contrario ocurre donde los recursos de agua son abundantes".³⁰

Desde el punto de vista hidrológico, el territorio de la República de Guatemala, se puede dividir en tres grandes vertientes, de acuerdo al punto donde desembocan finalmente todos los ríos que atraviesan o nacen en el territorio nacional.

En forma general, los ríos en una misma vertiente son similares, pero cada vertiente tiene condiciones propias que afectan las características de los ríos que están incluidos en ella. Estas vertientes se enumeran a continuación.

³⁰Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América. **Evaluación de recursos de agua de Guatemala**. Pág. i.



Vertiente del Pacífico: Los ríos que corresponden a la Vertiente del Pacífico, tienen longitudes cortas (110 kms. promedio) y se originan a una altura media de 3000 MSNM.

Las pendientes son fuertes en las partes altas de las cuencas, entre el 10% y el 20% cambiando bruscamente a pendientes mínimas en la planicie costera, creando grandes zonas susceptibles a inundación en esta área.

Estas condiciones fisiográficas producen crecidas instantáneas de gran magnitud y corta duración así como tiempos de propagación muy cortos.

Por otro lado, todos los ríos de la vertiente del Pacífico acarrear grandes volúmenes de material, especialmente escorias y cenizas volcánicas, debido a que la cadena volcánica se encuentra entre los límites de la vertiente. Debido a este arrastre de material los ríos tienen cursos inestables causando daños e inundaciones en la planicie costera.

La precipitación en la vertiente del Pacífico tiene períodos de gran intensidad, típica de las zonas costeras con una precipitación media anual de 2200 mm.

Vertiente del Atlántico: En el caso de la Vertiente del Atlántico, la longitud de los ríos es mucho mayor e incluye el río más largo del país, el río Motagua con 486.55 kms. Las pendientes son más suaves y su desarrollo es menos brusco, ya que en la parte montañosa los ríos hacen su recorrido en grandes barrancas o cañones.

Las crecidas son de mayor duración y los tiempos de propagación son también mayores. Los caudales son más constantes durante todo el año. Parte del área dentro de esta vertiente tiene muy baja pluviosidad, 500 mm/anales, mientras que en la zona de Puerto Barrios y Morales, la pluviosidad alcanza hasta 3500 mm/anales.

Vertiente del Golfo de México: Al igual que los ríos que desembocan en el Atlántico, los ríos que desembocan en el Golfo de México, poseen grandes longitudes. Aquí se encuentran los ríos más caudalosos del país, como lo son el río Usumacinta, el río Chixoy y el río La Pasión.

Las crecidas son de larga duración, los cauces son relativamente estables y los recorridos más sinuosos. Las pendientes son relativamente suaves. La precipitación media es de 2500mm/anales”.³¹

Para los autores Spross, existen cuatro periodos en la historia de Guatemala que pueden servir de referencia para analizar lo relacionado con el agua; siendo estos:

- a) “Desde la época colonial existen en Guatemala documentos en donde se mencionan los derechos de agua y ésta se considera sujeta a explotación para diversos usos. Posteriormente, en las reformas a la Constitución de 1879, hechas en 1911, aparecieron las primeras leyes que se refieren al agua. En éstas se incluía un artículo en el que se establecía que las aguas pertenecían al dueño del

³¹Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. **División hidrológica de Guatemala**.http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/rios_de_guatemala.htm. (Guatemala, 21 de julio de 2013).

suelo en donde se encontraban. En 1931, la legislación reconoció la existencia de la «paja de agua», conocida como un título que da derecho al que lo posee a cierta cantidad de agua. En la Constitución de 1945 se incluyó un artículo referente a la propiedad de las aguas. En el artículo 89 se establecía que «Son bienes de la Nación: a) los de dominio público; b) las aguas de la zona marítima que ciñe las costas de la República; las riberas en los lagos y ríos navegables; c) los ríos de cualquier clase que sirvan de límite a la República y las caídas de agua de aprovechamiento industrial; en la forma que determine la ley, la que asimismo, establecerá la extensión y condiciones del dominio sobre todos estos bienes». Por lo que las demás aguas podían ser susceptibles de aprovechamiento y explotación en forma privada.

- b) En la década de los años 50 comenzaron las iniciativas por «regular» el agua. En 1957 se creó la Comisión Nacional de Riego, que tenía como parte de sus actividades la elaboración de un anteproyecto de Ley General de Aguas. Desde entonces ha habido varias comisiones que han tenido como propósito la regulación del manejo del agua.
- c) En la Constitución de 1965 también se incluyó un artículo referente al agua. En éste se distinguían las aguas de dominio público y las aguas que podían ser objeto de aprovechamiento privado. El artículo 131 establecía que «las aguas susceptibles de ser empleadas para beneficio colectivo en servicios urbanos, irrigación, generación de energía o cualquier otro uso similar, se consideran parte del patrimonio de los guatemaltecos y serán objeto de legislación adecuada a

efecto de que cumplan funciones de beneficio general. No pueden adquirirse en propiedad las aguas de la Nación, salvo las que se destinen al servicio doméstico urbano. Se reconoce y garantiza a los particulares el uso y aprovechamiento de caudales que se destinen a la generación de fuerza motriz, riego, usos domésticos o al desarrollo de actividades agrícolas o industriales»

Hasta esta fecha no existía contradicción en los artículos de la Constitución, ni entre ésta y las normas de derecho público o privado que ya regulaban el uso, goce y propiedad de las aguas.

- d) No es sino en la actual Constitución donde se restringen los derechos de los particulares y la propiedad privada de las aguas, eliminando a éstas del libre mercado de bienes al convertirla en un «bien común, imprescriptible e inalienable», según lo establece el artículo 127 de la Constitución. Con esto surge una contradicción, ya que el artículo 121 menciona las aguas aprovechadas por los particulares”.³²

Lo anterior es una ilustración detallada de cómo ha evolucionado el tema de legislar a favor de un recurso; que en la actualidad por el crecimiento de las grandes ciudades se ha ido limitando a muchas personas; por lo que es determinante legislar de manera concreta sobre este recurso

³²Spross, Verónica y José Fernando. **La propiedad del agua en Guatemala**. <http://www.biblioteca.cees.org.gt/temas/web/tema-793.html>. (Guatemala, 15 de febrero de 2014).

2.1. Situación del agua en Guatemala

“A pesar de la disponibilidad anual de agua superficial y subterránea, evidencias físicas tales como ríos secos en la costa sur y lagos en proceso de desaparición en el sur-orientado, además del incremento de las demandas de la población por un mejor servicio de agua potable, especialmente en el área metropolitana, y los crecientes conflictos por el uso del agua en varios puntos del país, indican que existen zonas y períodos con importantes déficit, que aún no pueden ser identificados con acierto porque el sistema nacional de información aún no produce la información hidrológica necesaria, consistente en balances mensuales, sino únicamente ha generado balances promedios anuales en 1975 (INDE), 1992 (UNESCO-INSIVUMEH) y 1994 (PLAMAR)”.³³

Muestra de lo indicado con anterioridad, es por ejemplo el hecho de que en muchas zonas de la ciudad de Guatemala es común ver que se compra el agua a los distribuidores del vital líquido en camiones cisternas a los habitantes de las colonias y asentamientos humanos de la ciudad capital, existen redes de distribución de agua potable, el suministro es escaso o inexistente para algunas comunidades de la metrópoli, esta problemática es ya también común en muchas de las cabeceras departamentales del interior del país.

Respecto del agua y saneamiento en Guatemala, UNICEF estima que “probablemente el porcentaje actual de cobertura es muy similar a los datos reportados en el censo 2002: 75% para agua potable y 47% para saneamiento, debido a que sólo se alcanza a cubrir el crecimiento vegetativo de la población 2002-2006. La cobertura de saneamiento a nivel

³³Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. **Diagnóstico del agua en las Américas**. Pág. 282.

nacional en el año 2002 fue del 45%, mientras la cobertura a nivel urbano del 76.72% y a nivel rural del 16.81%. Los principales desafíos nacionales en materia de agua y saneamiento son reordenar el sector de agua y saneamiento mediante la creación de un ente rector que dicte las políticas y lineamientos de país; y establecer un ente ejecutor que canalice los recursos para el sector de agua y saneamiento y desarrolle estrategias nacionales sólidas para el acceso al agua y saneamiento. UNICEF y sus aliados orientarán sus esfuerzos durante los próximos cuatro años (2010-2014) para que los niños y las niñas tengan acceso a agua potable, servicios de saneamiento y adquieran buenos hábitos de higiene, concentrando sus esfuerzos en los 130 municipios que muestran los peores indicadores sociales y que tienen altos porcentajes de población indígena rural y pobre”.³⁴

Según los autores Verónica y José Fernando Spross: “El agua constituye un bien esencial para todas las personas. Con el crecimiento de la población y el aumento en los usos que se le pueden dar, se incrementa la demanda por el recurso hídrico. La idea de que el agua, como bien necesario para vivir es demasiado valiosa como para ser controlada por las fuerzas del mercado hace a algunos concluir que, es necesaria la administración del Estado para regular su uso.

Las características tan especiales de los recursos hídricos, como por ejemplo que cubren grandes extensiones y fluyen de un lugar a otro, han hecho pensar a los políticos y a los formuladores de la legislación que no es posible adueñarse de éstos, por lo que deben ser bienes de todos. Esto induce a pensar que el agua es un bien libre o gratuito, el cual está

³⁴Fondo de Naciones Unidas para la Infancia. **Agua y saneamiento**. <http://www.unicef.org/guatemala/spanish/wes.html>. (Guatemala 21 de julio de 2013).



al alcance de cualquiera y que no es necesario hacer ningún esfuerzo o sacrificio para obtenerlo.”³⁵

2.2. Marco institucional

“Se conoce que históricamente la administración del agua ha sido sectorial y con base en la división político-administrativa del país, sin tomar en cuenta el concepto de cuencas ni a los otros usos que pudiera tener el recurso. De 1991 a 1998 existió la Secretaría de Recursos Hidráulicos, dependencia de la Presidencia de la República, cuya misión era ordenar y planificar el sector de los recursos hídricos y hacer la Ley de Aguas. La institución preparó varios proyectos de ley que no fueron aprobados por el Congreso de la República de Guatemala. Fue precisamente la falta de apoyo en un marco legal y no lograr la aprobación de la ley, por lo que fue disuelta”.³⁶

Al disolver la Secretaría, el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación fue asignado por la Ley del Ejecutivo en 1997, para ser el rector de los recursos hídricos, con lo que con un crédito del Banco Interamericano de Desarrollo inició el Plan de Manejo Integrado de los Recursos Hídricos, para retomar el tema del marco legal e institucional, la política, información y la educación hídrica. Actualmente, es el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales el encargado del recurso hídrico.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, por su naturaleza, ha sido el encargado del tema riego en el país, su rol es el de facilitador y promueve proyectos de

³⁵Spross, Verónica y José Fernando. **Ob. Cit.**

³⁶Cobos, Carlos R. **Agua: Situación actual y necesidades de gestión.** Pág. 34.



esa índole, financiados a través de créditos a agricultores privados. Llevaba un registro de derechos de uso hasta que por cambios legales en el 2001 perdió esa atribución.

El Ministerio de Energía y Minas es quien autoriza el derecho de uso de las fuentes para fines hidroeléctricos. El agua potable y el saneamiento son manejados por una diversidad de instituciones gubernamentales (Fondos Sociales, Secretaría Ejecutiva de la Presidencia); autónomas como el Instituto Nacional de Fomento Municipal y las Municipalidades; privadas (ONG como Agua del Pueblo, CARE) y de ayuda internacional como el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Existe una comisión interinstitucional para coordinar el Proceso de la Reforma del Sector de Agua Potable y Saneamiento, que ya presentó las propuestas de legislación.

Políticas: El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales tiene a su cargo la elaboración de las políticas de recursos naturales incluyendo el recurso hídrico y la legislación respectiva. La reciente creación de este Ministerio y la diversidad de problemas ambientales, ha relegado la oficialización de una política hídrica. Aunque tiene representación en los diferentes municipios del país, es para todos los temas relacionados a su competencia y no exclusivamente para el agua. Adicionalmente, no todos los representantes tienen conocimiento del tema, y como no se han definido los lineamientos o política, es difícil determinar qué tan efectivos son. A la fecha la falta de una política nacional sobre el tema de recursos hídricos hace difícil la armonización de las políticas sectoriales.



El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social tiene a su cargo la política de agua potable y saneamiento; y quien la ejecuta es el Instituto Nacional de Fomento Municipal. El Ministerio de Energía y Minas, por su parte, se encarga de la política energética y de la explotación minera, que afectan el tema de hidroelectricidad, la primera; y la extracción de agregados para la construcción de los cauces de los ríos, la segunda.

Planificación: Como ya se mencionó, la planificación es sectorial por lo que las diferentes instituciones hacen su planificación de acuerdo a su competencia, las más influyentes son el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Ministerio de Energía y Minas -MEM-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Instituto Nacional de Electrificación -INDE- e Instituto Nacional de Fomento Municipal -INFOM-.

Investigación: El principal encargado gubernamental de la investigación en el tema del agua es el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH), bajo la jurisdicción del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda. La disminución de su presupuesto ha motivado que la información hidrometeorológica haya sido irregular desde los años ochenta, así como la operación y mantenimiento de las estaciones hidrometeorológicas. En los últimos años inversiones con fondos de organismos como la Cooperación Española, el Servicio Geológico de Estados Unidos y algunos proyectos específicos han permitido mejorar la red.

La Autoridad para el Manejo Sustentable del Lago de Amatitlán ha construido su propia red de estaciones hidrometeorológicas; actualmente cuenta con doce y planea construir

más. El INDE posee algunas estaciones con fines de manejo de embalse, pero las demás las ha transferido a INSIVUMEH.

Otras instituciones que hacen investigación en el nivel nacional son las universidades del país: Universidad de San Carlos especialmente a través de la Facultad de Agronomía y la Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria; la Universidad Rafael Landívar en las Facultades de Ingeniería y de Ciencias Ambientales y Agrícolas, y el Instituto de Agricultura y Recursos Naturales y Ambiente (IARNA), la Universidad del Valle (UVG). El resto de universidades del país contribuyen a nivel de estudios específicos y de tesis de graduación; además instituciones privadas y ONG como el Instituto de Incidencia Ambiental, la Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES), la Fundación Solar, la Fundación Defensores de la Naturaleza, el Centro de Acción Legal-Ambiental y Social de Guatemala (CALAS) y otras como el Centro de Investigaciones Económicas Nacionales (CIEN) y el Centro de Estudios Económicos y Sociales (CEES) con estudios sobre el valor del agua, su propiedad y propuestas legales y normativas.

Normativas: El Ministerio de Salud ha emitido reglamentos del Código de Salud, a través de su Dirección Reguladora de Proyectos y Saneamiento del Ambiente, la cual vela porque cada proyecto a ser construido, ya sea a nivel gobierno o particular, cumpla con las normas de saneamiento exigidas para extenderle la certificación. Actualmente impulsa el proyecto SIAS con el propósito de vigilar la calidad del agua para consumo humano. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, trabaja buscando el consenso en una propuesta de normas para el vertimiento de aguas servidas a cuerpos de agua, que fue iniciada por la disuelta Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), por

intermedio del Consejo Nacional de Desechos Líquidos (CONADEL). El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación a través de la Unidad de Normas y Regulaciones, mantiene un registro de usuarios de agua, y otorga derechos de uso; sin embargo, no existe un inventario actualizado de usuarios, y es en general un registro de usuarios de riego, más que de las otras actividades. En este momento se discute el traspaso de este registro al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

Conservación: El Consejo Nacional de Áreas Protegidas y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales son las entidades gubernamentales dedicadas al tema.

Las asociaciones que agrupan al sector azucarero y cafetalero hacen esfuerzos para que sus agremiados usen en forma más eficiente el agua, reciclando y tratando aguas residuales del proceso productivo. El proyecto de "Producción Limpia" de la Cámara de Industria y Naciones Unidas promueve actualmente el uso de tecnologías limpias en los procesos industriales.

Usos: En materia de planificación sectorial y ambiental, participan por lo menos 15 instituciones con ámbito nacional, mayormente en agua potable y saneamiento. Existe poca dispersión institucional en pesca y energía eléctrica, así como poca integralidad en riego y uso agropecuario. No existe una instancia de planificación para el uso industrial del agua.

En agua potable se diferencian tres áreas de acción institucional: metropolitana, resto de áreas urbanas y rurales. En el área metropolitana actúan, en agua potable y

saneamiento, la Empresa Municipal de Agua de Guatemala (EMPAGUA), las municipalidades y las disponibilidades legales y operativas del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y las autoridades de cuenca. En el resto del área urbana, el Instituto Nacional de Fomento Municipal y las municipalidades llevan el liderazgo institucional. En el área rural, se observa una mayor dispersión institucional, que se ha reducido con la anexión de la Unidad Ejecutora de Programas de Acueductos Rurales a Instituto Nacional de Fomento Municipal.

La ejecución de proyectos por los fondos sociales y organizaciones no gubernamentales es desordenada y sin planificación. La rectoría del sector teóricamente es del Ministerio de Salud, quien define las políticas e Instituto Nacional de Fomento Municipal como ente ejecutor de las mismas. Las municipalidades del país deben velar por los servicios de agua potable de su jurisdicción, de acuerdo al Código Municipal. La Ley de Agua Potable y Saneamiento va enfocada a reformar este sector para un mejor funcionamiento.

El sector privado cuenta con usuarios de riego muy importantes como el sector azucarero, bananero, cafetalero y la Gremial de Exportadores No Tradicionales. El ente regulador es el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, a través de su Unidad de Normas y Regulaciones y del Plan para la Modernización de la Agricultura bajo Riego (PLAMAR). Existen 29 unidades de riego funcionando, que eran propiedad del Estado y fueron transferidas a los usuarios.

En energía es el Ministerio de Energía y Minas quien otorga los derechos de uso de agua con fines hidroeléctricos, la mayoría de veces sin tomar en cuenta los otros usos existentes en la cuenca.

Manejo Integrado: Las autoridades de lagos por su parte deben velar por el manejo integrado de los recursos hídricos en las cuencas de los lagos. Existen cuatro autoridades de cuencas: Amatitlán, Atitlán, Izabal y Petén Itzá. Son autoridades del ejecutivo donde existen comités que hacen las veces de juntas directivas, sin embargo, en general no son los usuarios o los actores principales los que están representados, y las leyes no son claras al respecto. Cada una tiene y cumple sus objetivos independientemente. No hay lineamientos generales y sus estructuras funcionales son diferentes en cada caso, lo mismo que su dependencia administrativa. La de mayor relevancia, por su área de acción, personas afectadas y recursos, es la Autoridad de Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Amatitlán (AMSA) la cual ha tenido problemas en la aplicación de los reglamentos propuestos, porque se sobreponen a las normas municipales o de otras instituciones dentro de las cuencas.

No hay realmente comités de cuenca. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación está iniciando algunos comités de cuenca, sin embargo el proceso es aún muy incipiente como para saber los resultados prácticos y definitivos. La falta de una legislación adecuada no apoya este tipo de organizaciones.

2.3. El agua en la economía nacional

“El precio financiero y económico del agua es prácticamente igual a cero con excepción del agua potable y raras veces el riego, es decir, debe incluir agua potable, saneamiento y educación sanitaria. Estas dos características han permitido mejorar la sostenibilidad y la apropiación de los proyectos por parte de las comunidades y las municipalidades. No obstante, algunos fondos sociales y Organizaciones no Gubernamentales utilizan otros procesos de inversión para este tipo de proyectos”.³⁷

Lo indicado con anterioridad es sorprendente, ya que como se ha visto en el desarrollo del presente trabajo, el agua es un recurso no solamente valioso sinopreciado y conforme a las prácticas de uso éste escaseará y generará conflictos serios en la humanidad.

“En las zonas urbanas, los servicios son generalmente operados directamente por la municipalidad o por empresas municipales específicamente en los departamentos de Guatemala y Quetzaltenango. En el primer caso, los ingresos y gastos se diluyen dentro de la contabilidad municipal haciéndose difícil determinar la sostenibilidad de la operación. La falta de medidores de agua en la mayoría de municipalidades, las bajas tarifas de US\$ 0.25 a US\$ 2.00 por 30 m³ de agua al mes– y moras en el cobro de hasta el 70%, no permite recuperar ni siquiera los costos de operación y mantenimiento adecuado de los sistemas. Aun en el caso de empresas municipales, el subsidio a la tarifa del agua, aunque sea sólo para operación, es considerable. El costo de producción por metro

³⁷ Castañón, David. *Perspectivas de la valoración económica del agua en Guatemala. Plan de manejo integrado de los recursos hídricos*. Pág.40.

cúbico de agua potable para la Empresa Municipal de Agua oscila entre 25 a 30 centavos de dólar”.³⁸

“En el tema de plantas de tratamiento, el compromiso de las municipalidades en la construcción de las mismas requiere de subsidios. De acuerdo con la Empresa Municipal de Agua, el costo de tratamiento de aguas negras es de aproximadamente 75 centavos de dólar por metro cúbico, lo que implicaría, para su autosostenibilidad, tarifas, por cada conexión, cinco veces más altas que las que actualmente se cobran por el agua potable.

A pesar de existir el Fondo Guatemalteco del Medio Ambiente (FOGUAMA), que es un fideicomiso que otorga créditos para apoyar la construcción de plantas de tratamiento, las condiciones de recuperación del crédito y la falta de mecanismos para ejecutar preinversión han limitado el avance significativo en proyectos de este tipo. En el sector privado, la mayoría de las industrias que causan contaminación se resisten a tener plantas de tratamiento. Las presiones del mercado a través de las normas ISO 9,000 ó 14,000, son las únicas que han logrado que se produzca un cambio en la visión empresarial. Aún falta, sin embargo, internalizar los costos de tratamiento y del agua en sí en los procesos industriales”.³⁹

“A pesar de la falta de valoración financiera y económica, el agua está directamente relacionada con la generación del 5% del Producto Interno Bruto. Respecto a las tarifas, la tendencia en los últimos años es recuperar los costos de inversión, así como los costos de operación y mantenimiento; en general en los proyectos con préstamos internacionales

³⁸ Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambientales. **Situación del agua en Guatemala**. Pág. 16.

³⁹ *ibid.* Pág. 16.

esto es una exigencia cada vez mayor. Sin embargo, se debe categorizar por separado el sector de agua potable”.⁴⁰

Por la utilidad que tiene el agua, las empresas que surten el servicio, sean éstas particulares o municipales, deben tener la prioridad de prestar el servicio de agua potable de manera adecuada y controlar que llene los estándares de calidad que se exigen en *todo el mundo; pero también es fundamental que se determine la fiscalización de los ingresos que generan; para brindar ese servicio de calidad a la población.*

2.4. Legislación del agua en Guatemala

La situación de la legislación vigente en materia de agua no varía; no se cuenta con ley ni administración especial; el régimen jurídico se integra supletoriamente por un sinnúmero de disposiciones contenidas en distintos textos jurídicos, sin un concepto rector como lo podría ser el manejo integrado del recurso o integrador como podría serlo la previsión de un sistema nacional de planificación y presupuesto del agua.

Es importante destacar que el ordenamiento jurídico vigente asigna a las aguas diversos valores: ambiental, al considerarla un elemento abiótico; económico, al incluirla como parte del patrimonio del Estado y de los particulares; y social, *al establecer la Constitución Política de la República de Guatemala que se organice su uso en función del interés social; por tratarse de un bien con obvia capacidad de satisfacer usos de interés general, puede ser expropiada al igual que otros bienes y derechos, conforme la Ley de*

⁴⁰Castañón, David. *Ob. Cit.* Pág.41



Expropiación vigente; y los estudios y obras necesarios para su aprovechamiento, contratados con el sector privado conforme la Ley de Contrataciones del Estado.

Las normas ordinarias que incorporan las aguas como elemento abiótico o contribuyen a su protección están contenidas en las leyes siguientes: Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Ley de Áreas Protegidas, Protección y Calidad de las Aguas, Decreto 1004 y Ley Forestal.

Las normas vigentes en materia de dominio, propiedad y limitaciones del agua están contenidas en la Constitución Política de la República de Guatemala, Código Civil, Ley de Expropiación, leyes especiales de servidumbres (1966, 1970 y 1972), Ley de Protección del Medio Ambiente, Ley de Áreas Protegidas, Código de Salud y diversas leyes administrativas.

En el tema del dominio de las aguas es necesaria la interpretación de la Corte de Constitucionalidad del Artículo 127 de la Constitución Política de la República de Guatemala, que incorpora todas las aguas al dominio público en relación con aquellas consideradas como privadas por la legislación civil anterior a 1986, pues debido al rango de la norma constitucional citada, el tema no puede ser dilucidado por la Ley de Aguas.

Aspectos de la administración del agua se incluyen en las atribuciones y actividades específicas de los ministerios de Estado y entes descentralizados y autónomos; vistos como responsables de un sector usuario, prestador de un servicio o responsable de actividades de conservación, sectores bosque, áreas protegidas y medio ambiente.



Destacan las atribuciones normadas por la Ley del Organismo Ejecutivo entre 1997 y 2000 para el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; consistentes en formular la política de conservación, protección y mejoramiento de los recursos naturales; la política para el manejo del agua en materia de contaminación y la de manejo de cuencas. Otras facultades otorgadas por esta ley se relacionan con obras públicas y corresponden al Ministerio de Comunicaciones, Transporte, Obras Públicas y Vivienda (MICIVI), canales de navegación y dragado de ríos, así como con el servicio nacional de hidrología; al Ministerio de Energía y Minas (MEM), le asigna la atribución de fomentar el uso de fuentes renovables de energía y su aprovechamiento racional en función de lograr la autosuficiencia energética del país; y al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, proponer normativa de calidad del agua potable y de saneamiento ambiental. Adicionalmente, cada sector debe cumplir y hacer cumplir otras normativas ordinarias y reglamentarias relativas a este tema en particular.

Reiteradamente se argumenta que la suma del ejercicio de estas atribuciones podría superar el vacío institucional de la administración agua; sin embargo, es importante señalar la falta de criterios legales rectores e integrales de planificación nacional y la ausencia de una entidad facultada para crear y modificar derechos y obligaciones de aprovechamiento.

Normas para hacer efectivo el ejercicio del uso del agua se encuentran en diversos subsistemas legales:

Para el uso agrícola del agua existen disposiciones donde se toman consideraciones al respecto; entre éstas: Ley de Transformación Agraria (1962), Reglamento de Riego (1972), Reglamento para la Operación, Conservación y Administración de los Distritos de Riego (1972), Servidumbres Agrícolas (1972), Reglamento para el Cobro de las Cuotas de Riego en los Sistemas Construidos por el Estado (1980), Reglamento Interno del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (1996), Reglamento para la Construcción, Operación y Administración de Sistemas de Miniriego con Aprovechamiento de Aguas Superficiales y Subterráneas, Arietes Hidráulicos, Rehilete para Fines de Riego y Embalses de Agua de Usos Múltiples (1992).

Para uso doméstico del agua, Código de Salud (1997), Código Municipal (2002), Ley de Medidas y Acciones Emergentes para Prevenir y Evitar la Propagación del Cólera (1991).

Para el uso energético del agua, Ley Orgánica del Instituto Nacional de Electrificación, servidumbres para instalaciones eléctricas (1969), la Ley General de Electricidad (1996) y normas técnicas emitidas por la Comisión Nacional de Energía (seguridad, construcción de presas 1999).

El uso minero y de hidrocarburos del agua, Ley de Minería (1997) y Ley de Hidrocarburos (1983, 1998) y sus reglamentos.

Uso para la navegación, el Reglamento para el Gobierno y Policía de los Puertos (1938), Reglamento de la Policía Naval (1985), Reglamento de Control de Ingreso, Permanencia y Egreso de las Embarcaciones Tipo Turístico (1990), Reglamento de Operadores de



Marinas Turísticas (1990), Ley del Impuesto sobre Circulación de Vehículos Terrestres, Marítimos y Aéreos (1994), Ley de Tránsito (1997) y especialmente, el Convenio sobre el Reglamento Internacional para Prevenir los Abordajes (COLREG) (1994).

Normas para proteger la calidad de las aguas, están contenidas en el Decreto del Congreso 1004 (1953), Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (1987) y Código de Salud (2002); normas para proteger a las personas de los efectos provocados por eventos extraordinarios, están contenidas en la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado (1996) y para adoptar medidas de manejo del agua, en la Ley del Organismo Ejecutivo (modificación del 2002, facultades del MARN), en la Ley Forestal (1997) y la Ley de Áreas Protegidas (1989).

Lo relativo a la prestación de servicios públicos se confunde ahora con el régimen legal de las aguas. Si bien es cierto que éstas, las aguas, constituyen insumo indispensable para ciertos servicios públicos (agua potable, irrigación, navegación) como tales son objeto de otros regímenes legales. Compete al municipio prestar y regular el servicio de agua potable y saneamiento y al Ministerio de Salud, vigilar la calidad de las aguas utilizadas en estos; y al Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda, y el Ministerio de Gobernación, la regulación y control de los servicios públicos de navegación. El Ministerio de Economía regula los monopolios y protege los intereses de los consumidores, lo cual se asocia claramente con los servicios públicos que utilizan agua, pero no con el régimen especial de las mismas.

El vínculo de los servicios públicos con la ley de aguas se da por medio del derecho de aprovechamiento otorgado o reconocido sobre una fuente de agua utilizada a favor del titular de un servicio público, quien asume obligaciones y compromisos con la autoridad del agua respecto al ejercicio del derecho de uso, pero no como prestador del servicio.

Las normas vigentes que integran el régimen legal del agua se consideran principalmente incompletas y anacrónicas; lo primero porque no abordan temas fundamentales de dicho régimen y anacrónicas porque no han sido capaces de atender las necesidades de desarrollo de los usos y conservación del agua.

Se estima que los hechos han trascendido al régimen legal e institucional del agua; y que la política pública ha sido, durante los últimos 50 años el de no regular de manera adecuada el recurso, dejando especialmente su aprovechamiento a la libre disposición de todos y de nadie, permitiendo el surgimiento de situaciones hídricas, social y económicamente críticas en abono de comportamientos anárquicos y en detrimento del fortalecimiento del estado de derecho y de la consecución de la paz social.

Ordenamiento jurídico y estado de derecho. El régimen jurídico de las aguas forma a su vez parte del ordenamiento jurídico nacional; sus disposiciones suponen guardar coherencia y armonía entre sí y con las de otros regímenes especiales, guardan relaciones de interferencia e interdependencia y también suponen responden al sistema común de principios establecidos por la Constitución Política de la República. Este criterio rige para Guatemala conforme la Ley del Organismo Judicial (1989, 1990 y 1993).

El ordenamiento jurídico es la base de los estados de derecho y como tales se organizan todos los países desarrollados del mundo, quienes observan regularmente ordenamientos nacionales y supranacionales. La historia también confirma el quebrantamiento del orden jurídico, como lo demuestra la reiterada violación de los derechos políticos en Guatemala consecuencia de golpes de Estado o bien, la guerra de Irak impuesta por los Estados Unidos de Norte América e Inglaterra en franca violación a las normas de derecho internacional.

En todo caso y de manera práctica y mínima, se trata de contar con reglas del juego para dotar de seguridad jurídica al proceso de desarrollo del agua y asignar a las instituciones del Estado las atribuciones necesarias para actuar en función del interés público y del ejercicio de los derechos privados.

Dentro del ordenamiento jurídico nacional e internacional, el tema de la legislación del agua es sólo una pequeña parte, relacionada tanto con el régimen de los recursos naturales como el suelo, bosque, minas, hidrocarburos, ambiente y áreas protegidas como con el sistema civil, mercantil y penal y con las leyes de orden público, cuando se trata de asuntos de interés social, público y general.

2.5. Análisis legal de la situación del agua en Guatemala

El agua como elemento abiótico es introducido al ordenamiento legal nacional por la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente de 1987 cuya aplicación corresponde al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Como uno de los elementos objeto de regulación de esta ley, le aplica todo el sistema ahí contenido medidas preventivas,

correctivas y prohibitivas. La herramienta legal administrativa del estudio de impacto ambiental se considera un recurso importante del Estado para fortalecer el régimen legal de las aguas en materia de protección y recuperación del recurso, la cual está contemplada en la ley.

La Ley de Áreas Protegidas, cuya aplicación corresponde al Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP, incorpora genéricamente las aguas como parte de procesos ecológicos esenciales y sistemas naturales vitales; y el Artículo 13 establece como programa prioritario el Subsistema de Conservación de Bosques Pluviales; en general puede afirmarse que los ecosistemas vitales contenidos en las diferentes áreas protegidas y las categorías de manejo contempladas por el reglamento de la ley, incluyen el agua. Antecedentes normativos de protección de las fuentes de agua, se encuentran en las leyes forestales (1925, 1945, 1974) y agrarias (1962).

El fundamento constitucional de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente y de la Ley de Áreas Protegidas, Artículos 64 y 97, respectivamente, incorporan al ordenamiento jurídico desde una perspectiva novedosa e innovadora, el ambiente y el patrimonio natural para determinar relaciones jurídicas entre las personas y el ambiente, superando el criterio normativo de la regulación entre personas y sociedad, imperante desde siglos atrás.

El agua como bien económico se incorpora al ordenamiento jurídico nacional desde sus inicios; normas constitucionales definen los tipos de propiedad y uso de las aguas, clasificándolas en públicas y privadas (1821, 1824, 1825, 1835, 1945, 1956, 1965);

normas civiles regulan el ejercicio del dominio y sus limitaciones (1933); y criterios económicos del uso eficiente se introducen en las leyes agrarias de 1923, 1935, 1953 y 1962.

Normas ordinarias incorporan las reservas territoriales del Estado como elementos integrantes de los recursos de agua –cauces, lechos, álveos y márgenes– a partir de 1898 y 1933, categorías jurídicas elevadas a nivel constitucional en 1956 y reiteradas como tales en las Constituciones posteriores de 1963 y 1986. El Estado autoriza el uso de las reservas territoriales a favor de particulares para fines económicos, arrendamiento de las márgenes el río Motagua en 1935, por ejemplo, y luego a través del régimen legal de las reservas territoriales del Estado contemplado originalmente en la Ley Agraria de 1936 y posteriormente objeto de régimen legal especial (1970, 1980 y 1997).

La introducción de normas para limitar el ejercicio de la propiedad corren paralelas a las de la propiedad –expropiación, servidumbres y restricciones– contempladas en el sistema constitucional desde 1824 y reguladas en leyes especiales de 1898 y 1935. Para el caso del aprovechamiento de las aguas públicas específicamente se norma en leyes emitidas por el Congreso de la República: Ley de Servidumbres para Obras e Instalaciones Eléctricas (1966), Ley para Expropiar Bienes Inmuebles para Construir el Acueducto Xayá Pixcayá (1970) y en la Ley de Servidumbres Agrícolas (1972).

Normas para proteger la integridad del patrimonio del Estado y de los particulares se incluyen en el sistema penal (1936 y 1973) y procesal civil (1934 y 1963), desde sus inicios y se amplían recientemente en materia penal (1997).

Por razones de utilidad colectiva, beneficio e interés público contempladas por el régimen constitucional, se expropiaron terrenos y fuentes de agua a favor de las municipalidades (Guatemala, 1923, 1951, 1955, 1957, 1958; Ciudad Vieja, 1949; Palín, 1950; San Marcos, 1956; Cuilapa, 1960; Quezada, 1961; Santa María Cauqué y Santiago Sacatepéquez, 1963; Santa Cruz del Quiché, 1969; Santa Rosa, 1970; San Pablo, San Marcos, 1971; Cuilco, 1977; Asunción Mita, 1979; por ejemplo¹). Para el caso de las obras de hidroelectricidad, el Congreso, al declarar de urgencia nacional la realización de estudios y la construcción de obras, exime a las instituciones del Ejecutivo del cumplimiento de las leyes de licitación y deja a su discreción las contrataciones respectivas, tal el caso de los estudios y obras de Jurún Marinalá, Los Esclavos, El Porvenir, Atitlán (1964), Chixoy y Cahabón (1971).

El sistema legal de dominio, propiedad, ejercicio de derechos de uso y sus limitaciones tiene por objeto asegurar relaciones de propiedad entre el Estado, la sociedad y las personas, satisfacer necesidades de carácter general y proteger la integridad del patrimonio de los particulares, considera al agua como una cosa respecto a la cual las personas no tienen responsabilidades y por ello se preocupa durante un período prolongado (1821 a 1986) fundamentalmente de asegurar relaciones de propiedad y es innovado por la Constitución Política de la República de 1986 que establece relaciones normativas entre la sociedad, las personas y el ambiente.

La posibilidad de contratar con el sector privado la construcción de obras hídricas de gran envergadura y la prestación de servicios de agua se prevé desde 1821; a fines del siglo XIX, el Estado celebra contratos de transporte lacustre y fluvial con compañías privadas



(El Estor - Livingston, por ejemplo); y con la Compañía de Agua Mariscal, en 1924, para prestar servicios de agua potable a la ciudad capital. La participación del sector privado es regulada por medio de sistemas de licitación de obras públicas y regulación de servicios públicos de agua, contemplados en leyes especiales, sanitarias y municipales (1929, 1936, 1979, 1997 y 1878, 1935, 1957, 1987, 2002)

El agua como bien público capaz de satisfacer usos de interés general es incorporado por el régimen constitucional de 1824, 1925, 1835; y como bien social, por las Leyes de Indias y la legislación civil (1933) al organizar sistemas de derechos de uso común y de aprovechamiento especial de las aguas públicas; y por la legislación agraria (1935 y 1962), al introducir el criterio de la afectación de las aguas no utilizadas. La Constitución Política vigente (1985) adopta expresamente el criterio del interés social para el uso del agua, Artículo 127.

La adopción de medidas de prevención, mitigación y control de los efectos de eventos extraordinarios del agua para proteger la vida y seguridad de las personas y sus bienes, se refleja en delitos contra la seguridad colectiva, los servicios públicos y la salud; contemplados en el régimen de 1973 –estrigo, envenenamiento de aguas, inutilización de defensas–; y se introduce con la Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado (1996). Otros antecedentes se encuentran en las leyes forestales mencionadas y en cuanto a la organización de la administración pública, el Comité de Emergencia de 1945 y el Comité de Reconstrucción Nacional de 1976; en normas de observancia general como el Reglamento sobre el derecho de vía de las caminos públicos y su relación con los predios que atraviesan (1942); en acuerdos



gubernativos mandando la realización de estudios específicos –Río Salamá en 1960 y 1990–; y medidas de política gubernamental para mitigar efectos nocivos –Río Pensativo 1998, sectores alto riesgo cuenca Amatitlán, Villalobos y Michatoya 2001, crecimiento nivel lago Petén Itzá 1980 e inundaciones en El Palmar 1986.

La administración del agua se refleja en una diversidad de disposiciones legales, unas relativas a las atribuciones de los ministerios de Estado, entes descentralizados, autónomos y específicamente para el manejo de cuencas. En el primer caso, el Ejecutivo incorpora actividades en cuanto a usos sectoriales del agua –canales de navegación comercial y de irrigación– así como para la construcción y operación de sistemas de agua potable, cuya ejecución asigna a los sectores de obras públicas, agricultura y salud (1920, 1935, 1945) sin atribuir a ente alguno la gestión integrada del recurso. También se contempla la medición de fenómenos climatológicos e hidrológicos (1920, 1935, 1945, 1976).

Se pueden apreciar tres momentos importantes en la administración del agua. El primero, cuando el énfasis es puesto en el desarrollo energético del agua (1959 a 1979); el segundo, cuando se transforma la organización del sector agrícola y específicamente se le faculta para conceder, denegar, modificar y registrar derechos de uso del agua vinculados con actividades agrícolas y se emiten, además, disposiciones reglamentarias (1970 a 1990); y el tercero, cuando el Ejecutivo asigna al Instituto de Fomento Municipal (INFOM) la dirección del agua potable y saneamiento y promueve la ordenación legal de los servicios de agua potable y aguas residuales (1990 a la fecha).

También es importante la creación de comisiones y comités de nivel técnico, integrados por asesores, tomadores de decisiones o por funcionarios de mandos medios de sectores e instituciones del Organismo Ejecutivo, que plantean opciones para solucionar el problema del agua. Estos entes se conforman predominantemente con ingenieros, que emplean como técnica el trabajo de grupo, desarrollan sus actividades sin contar con documentos base ni recursos para generarlos, y las recomendaciones planteadas permanecen en los escritorios o archivos de algún ministerio.

También se desarrollan esfuerzos a través de proyectos con financiamiento externo: FAO, 1958; IICA, 1980; PNUD, 1987, y BID, 1997 a la fecha, todos implican estudios de carácter jurídico e institucional y los de PNUD y BID, además, económicos y de planificación; algunos someten a consideración del Congreso de la República u otros actores públicos y privados los resultados obtenidos.

Por acuerdo gubernativo se crea en 1993 la Secretaría de Recursos Hidráulicos como ente staff de la presidencia; cuyo objetivo era proponer estrategias e instrumentos para modernizar el régimen legal, institucional y de política del agua. Los resultados se resumen en la presentación del entonces presidente Alvaro Arzú, una iniciativa de ley de aguas al Congreso de la República, la cual fue desestimada; demás el diseño de un programa nacional de agua potable y otro de concienciación social. Esta secretaría fue posteriormente absorbida por el sector agrícola.

La normativa prevista para la administración del agua aplica el criterio de los usos sectoriales del agua; demanda el control de la oferta mediante la medición y la protección

del elemento abiótico, a través de estrategias de protección y de estudios de evaluación de impacto ambiental, sin incluir el criterio administrativo de manejo integrado de los recursos hídricos, ni contar con sistema de monitoreo y control.

El criterio de administrar el recurso bosque y agua alrededor de la cuenca es introducido por la Ley Forestal de 1925 y reiterado hasta 1970; utilizado para crear unidades ejecutoras de proyectos específicos como la del Proyecto de Manejo y Conservación de los Recursos Naturales Renovables de la Cuenca Alta del río Chixoy UNEPROCH (1993) y Consejo para el Desarrollo Sostenido de la Cuenca del río La Pasión (1994); y aplicado para la promulgación y sanción de leyes específicas de autoridades denominadas de cuencas como las de Amatitlán (1996), Atitlán (1996), Izabal y río Dulce (1998) y sub cuenca del río Pensativo (1998). Si bien en el resto del mundo, la administración de cuencas se refiere a la gestión del agua y a la administración de los derechos de uso y obligaciones de conservación de las aguas; en el caso de Guatemala estas atribuciones no son asignadas por las citadas leyes, pues se refieren a los recursos culturales, sociales y naturales contenidos en esa unidad hidrográfica, pero no a las aguas.

Durante las últimas dos décadas han sido admitidos como anteproyectos de ley en el Congreso cuatro iniciativas de ley de aguas, registradas bajo los números 993 en 1992; 1001 en 1993; 1621 en 1996, y 3118 en 2005. La iniciativa de ley 993, no obtuvo dictamen favorable de las comisiones del Congreso; la 1001, obtuvo dictámenes favorables y el día fijado para la segunda lectura aconteció el golpe de Estado de 1993; la 1621, fue presentada como iniciativa de ley por el presidente Arzú y no obtuvo dictamen favorable de la Comisión de Ambiente, y la 3118 que ha causado revuelo fue conocida por



el pleno del Congreso de la República el 26 de junio del 2005 y aún se encuentra en
impase.



CAPÍTULO III

3. Estudio comparado de la legislación del agua de cuatro países

"El Derecho Comparado se muestra como una herramienta útil al momento de evaluar los resultados que ofrece un ordenamiento jurídico respecto de algún instituto en particular; sin embargo, son frecuentes las críticas hechas al legislativo cuando se "importa" alguna norma o alguna figura que ha dado resultado en un ámbito específico y se intenta aplicar en nuestro ordenamiento desconociendo las necesidades propias de nuestro medio, es por eso que la revisión a legislaciones de otros países debe hacerse de manera crítica, sacando ventaja de la experiencia en punto de errores y aciertos para procurar una adaptación que respete nuestro contexto socio cultural".⁴¹

"Para los estudiosos del derecho, es considerado como el instrumento necesario e indispensable para lograr la consolidación del derecho universal. Existe la incertidumbre de si el derecho comparado es una ciencia autosuficiente, auxiliar o sólo una vía para el estudio del derecho general, sin embargo, esto es un carácter bizantino, por lo que carece en la práctica jurídica de valor".⁴²

Indudablemente tener parámetros de derecho comparado que permita una visión amplia del tema hídrico es importante, de esa cuenta en el presente capítulo se hará el estudio

⁴¹Corte de Constitucionalidad de Colombia. **Derecho comparado**. <http://www.corteconstitucional.gov.co/comparado/>. (Guatemala, 26 de julio de 2013).

⁴²<http://acienpol.com/site/estudio-del-derecho-comparado/>. (Guatemala 26 de julio de 2013).

analítico correspondiente con países que han legislado en este tema en particular y se determinarán los avances que se han tenido o las similitudes en relación al tema.

3.1. Legislación del agua en México

El conjunto de normas jurídicas e instituciones creadas en México para regular y administrar el agua; conforma un entramado complejo y confuso de disposiciones y facultades que suele convertirse en un laberinto incluso para los expertos. Tanto en la Constitución Política, como en los tratados internacionales, así como en las normas federales, estatales y municipales, se encuentran disposiciones de interés.

La Ley de Aguas Nacionales (LAN) fue creada en 1992, modificándose por última vez en el 2004. El Artículo 1 de esa ley establece que “es una ley reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de aguas nacionales. Tiene como finalidad regular el uso, aprovechamiento o explotación de dichas aguas así como su distribución, uso y la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable”.⁴³

Establece a la Comisión Nacional del Agua (CNA) como la autoridad administrativa en materia de aguas nacionales (LAN, Artículo 9). Entre sus principales atribuciones está la formulación de la política hídrica nacional y su seguimiento. También está encargada de vigilar el cumplimiento y aplicación de la Ley en la materia, de expedir títulos de concesión, asignación o permiso de descarga y llevar el Registro Público de Derechos de

⁴³ www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/doc/16.doc (Guatemala de marzo 2013)

Agua. También tiene como mandato el apoyar y acreditar la participación y organización de los usuarios para mejorar la gestión del agua.

La Ley de Aguas Nacionales en el Artículo 14 bis establece que: “El agua es un bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental cuya preservación en cantidad y calidad y sustentable es tarea fundamental del Estado y la sociedad, así como prioridad y asunto de seguridad nacional”.⁴⁴ “La responsabilidad de su preservación en cantidad y calidad recae tanto en el Estado como en la sociedad. Reconoce además que es un asunto de seguridad nacional. Estipula que la gestión de los recursos hídricos debe realizarse de manera integrada y por cuenca hidrológica, y que los servicios ambientales que proporciona el agua deben cuantificarse y pagarse. Los usos agrícola, industrial y público del agua, reconoce el uso ambiental, es decir, reconoce que la naturaleza es un usuario más del agua”.⁴⁵

Para el tema de las cuencas y regiones hidrológicas e hidrológico-administrativas, la Ley de Aguas Nacionales establece la creación de los Organismos de Cuenca específicamente en el capítulo III BIS, Artículo 12 BIS, que establece: “Son unidades técnicas, administrativas y jurídicas especializadas, con carácter autónomo que esta Ley les confiere, adscritas directamente al Titular de la Comisión, cuyas atribuciones, naturaleza y ámbito territorial de competencia se establecen en la presente Ley y se detallan en sus reglamentos, y cuyos recursos y presupuesto específicos son determinados por esa comisión.

⁴⁴ **Ibid**

⁴⁵ **Ibid**



Con base en las disposiciones de la presente Ley, la Comisión organizará sus actividades y adecuará su integración, organización y funcionamiento al establecimiento de los Organismos de Cuenca referidos, que tendrán el perfil de unidades regionales especializadas para cumplir con sus funciones.

Dichos Organismos de Cuenca funcionarán armónicamente con los Consejos de Cuenca en la consecución de la gestión integrada de los recursos hídricos en las cuencas hidrológicas y regiones hidrológicas.

Los Organismos de Cuenca por su carácter especializado y atribuciones específicas que la presente Ley les confiere, actuarán con autonomía ejecutiva, técnica y administrativa, en el ejercicio de sus funciones y en el manejo de los bienes y recursos que se les destinen y ejercerán en el ámbito de la cuenca hidrológica o en el agrupamiento de varias cuencas hidrológicas que determine "la Comisión" como de su competencia, las facultades establecidas en esta Ley, sus Reglamentos y el Reglamento Interior de "la Comisión", sin menoscabo de la actuación directa por parte de "la Comisión" cuando le competa, conforme a lo dispuesto en la Fracción IX del Artículo 9 de la presente Ley y aquellas al cargo del Titular del Poder Ejecutivo Federal.

Los Consejos de Cuenca son órganos colegiados de integración mixta, que serán instancia de coordinación y concertación, apoyo, consulta y asesoría, entre la Comisión Nacional del Agua, incluyendo el Organismo de Cuenca que corresponda, y las dependencias y entidades de las instancias federal, estatal o municipal, y los representantes de los usuarios de agua y de las organizaciones de la sociedad, de la respectiva cuenca hidrológica o región hidrológica.

La Ley de Aguas Nacionales de México vela porque el agua sea manejada de manera ordenada, además presenta conceptualizaciones que evidencian un adelanto en el tema del agua; por otro lado, establece órganos específicos para el uso, aprovechamiento o explotación del agua así como su distribución, uso y preservación en calidad y cantidad para lograr un desarrollo integral sustentable; contrario a lo que pasa en Guatemala pues ninguna autoridad se ha preocupado de su uso, explotación o preservación; lo que ha generado en los últimos tiempos la escasez del agua en todo el país.

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)

Se enfoca principalmente en ordenar la prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos. Establece varios criterios que vale la pena indicar a continuación. Regula por ejemplo, que la prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país. *Enfatiza la responsabilidad compartida entre el Estado y la sociedad para prevenir la contaminación de las aguas superficiales y las del subsuelo.* La utilización de las aguas en las diferentes actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad de tratar las descargas que se generen, de tal forma que puedan ser utilizadas en otras actividades y se mantenga el equilibrio de los ecosistemas. Las aguas urbanas residuales también deben recibir tratamiento previo a su descarga a los diferentes cuerpos de agua receptores.

Estos criterios deben ser considerados al emitir normas oficiales mexicanas para el uso, tratamiento y disposición de aguas residuales, para el tratamiento del agua para el uso y consumo humano, así como para la infiltración y descarga de aguas residuales en

cuerpos receptores considerados aguas nacionales. También deben ser tomados en cuenta en el establecimiento de zonas reglamentadas, de veda o de reserva en términos de la Ley de Aguas Nacionales. En las concesiones, asignaciones, permisos y en general autorizaciones que deban obtener los concesionarios, asignatarios o permisionarios, y en general los usuarios de las aguas propiedad de la nación, para infiltrar aguas residuales en los terrenos, o para descargarlas en otros cuerpos receptores distintos de los alcantarillados de las poblaciones. En la organización, dirección y reglamentación de los trabajos de hidrología en cuencas, cauces y álveos de aguas nacionales, superficiales y subterráneas. En la clasificación de cuerpos receptores de descarga de aguas residuales, de acuerdo a su capacidad de asimilación o dilución y la carga contaminante que estos puedan recibir.

“La Comisión Nacional del Agua ha expedido doce Normas Oficiales Mexicanas relacionadas con el agua; que establecen los criterios que deberán observar los organismos operadores de sistemas de agua potable, saneamiento y alcantarillado. De estas 12 Normas Oficiales Mexicanas –NOM-, seis están vinculadas con el entorno rural:

- a) Norma Oficial Mexicana-001-CNA-1995. Sistemas de alcantarillado sanitario. Especificaciones de hermeticidad.
- b) Norma Oficial Mexicana-002-CNA-1995. Toma domiciliaria para el abastecimiento de agua potable. Especificaciones y métodos de prueba.



- c) Norma Oficial Mexicana-1996. Requisitos durante la construcción de pozos de extracción de agua para prevenir la contaminación de acuíferos.
- d) Norma Oficial Mexicana-004-CNA-1996. Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general.
- e) Norma Oficial Mexicana-011-CNA-2000. Conservación del recurso agua. Establece las especificaciones y el método para determinar la disponibilidad media anual de las aguas nacionales.
- f) Norma Oficial Mexicana -013-CNA-2000. Redes de distribución de agua potable. Especificaciones de hermeticidad y métodos de prueba”.⁴⁶

México cuenta con un marco normativo para proteger la calidad del agua desde 1973, cuando la entonces Secretaría de Recursos Hidráulicos estableció las bases para el registro y monitoreo de las descargas residuales y para, la caracterización y clasificación de todos los cuerpos de agua en el país y se establecieron metas de calidad.

Esto no se llevó a cabo por falta de apoyo económico y voluntad política. En 1982 se realizaron esfuerzos para establecer una normatividad para cada tipo de descarga, similar a la de los Estados Unidos. Se establecieron en 44 normas, pero por su baja aplicación,

⁴⁶Gutiérrez Rivas Rodrigo. María Silvia Emanuelli Panico. **Régimen jurídico del agua continental de México: Análisis crítico.** file:///C:/Documents%20and%20Settings/user/Mis%20documentos/Downloads/AGMEX_Cap23_(final)%20(1).pdf. (Guatemala 28 de febrero 2014)

estos esfuerzos contribuyeron muy poco al tratamiento del agua residual y al control de la contaminación. En 1996 se estableció un nuevo marco jurídico para controlar en forma gradual la contaminación y establecer metas de tratamiento en función del reúso del agua tratada o su disposición final. Ha sido gracias a dicha normatividad que la cantidad de agua tratada en el país se duplicó a partir de 1996.

Industrial

“En México, la preocupación por el ambiente inició con la publicación, en 1971, de la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental (LFPCCA). Esta ley estuvo vigente hasta 1982, cuando se publica la Ley Federal de Protección al Ambiente (LFPA), cuya vigencia se prolongó hasta 1988. Con la publicación de estas leyes, en el período de 1971 a 1988 numerosas industrias incluyeron en su organigrama un área ambiental; sin embargo, las crisis económicas recurrentes pospusieron muchas de las buenas intenciones en materia ambiental y las empresas terminaron por cerrar sus áreas ambientales. Con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), publicada en 1988 y sus revisiones en 1996 y 2007, se creó un nuevo impulso al mercado ambiental”.⁴⁷

Constitución Política de México

“La Constitución mexicana es la norma con mayor rango jerárquico dentro del sistema jurídico nacional, y por tanto es en ella donde encontramos las bases de la organización

⁴⁷ http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/elaguaenmexico-cauces_y_encauces.pdf. Pag. 197 (Guatemala 25 de febrero 2014)

del régimen jurídico del agua. Si bien son múltiples los artículos de esta norma, los que tienen alguna relación con los temas y problemas hídricos, los más relevantes para la regulación de las aguas continentales, son los párrafos 1°, 3°, 4°, 5° y 6° del artículo 27; el artículo 73, fracción XVII, y el artículo 115, fracción III, inciso a.»⁴⁸

- a) Artículo 27, establece el régimen de propiedad de las aguas de México y define las aguas de propiedad pública como un bien inalienable e imprescriptible aunque su dominio se puede transferir a particulares por medio de concesiones.

- b) Artículo 73, establece a cuales autoridades corresponde regular la explotación, uso y aprovechamiento de dichas aguas, así como la preservación de su cantidad y calidad. Además, se faculta al Congreso de la Unión para expedir leyes sobre el uso y aprovechamiento de las aguas de jurisdicción federal. Se establece además, que el Ejecutivo Federal puede promover acciones con los gobiernos de los estados y de los municipios, sin afectar sus facultades en la materia y en el ámbito de sus correspondientes atribuciones para el manejo del agua.

- c) *Artículo 115, con una reforma efectuada el 5 de febrero de 1983 se transfirió la obligación del gobierno federal de prestar el servicio de agua potable, alcantarillado, tratamiento y disposición de las aguas residuales a los municipios.*

⁴⁸Gutiérrez Rivas Rodrigo. Emannuelli Panico María Silvia. **Régimen jurídico del agua continental de México: Análisis crítico.** file:///C:/Documents%20and%20Settings/user/Mis%20documentos/ Downloads/ AGMEX_Cap23_(final)%20(1).pdf.(Guatemala 28 de febrero 2014)



3.2. Legislación del agua en Colombia

“En Colombia la preocupación por el recurso hídrico se hace relevante a partir del momento en que comienzan a generarse, en el ámbito mundial, conferencias, congresos y encuentros en torno al tema ambiental. Partiendo de la conceptualización del término medio ambiente como todo aquello que circunda los organismos vivos para que puedan desarrollarse, el agua aparece como elemento vital para la vida; es decir, como principio generador. En este sentido, el uso ineficiente del agua y la degradación de su calidad constituyen uno de los principales obstáculos para avanzar por el camino de la sostenibilidad ambiental, económica y social.

En este país hasta hace unos pocos años aún se creía que el agua era un elemento perenne en el desarrollo, dadas las características de biodiversidad y abundancia que se poseen; y no se alcanzaba a relacionar y dimensionar las consecuencias surgidas de la relación hombre-naturaleza de orden ancestral que se han manejado en la cultura. El agua se convirtió en elemento direccionador de los asentamientos humanos, tanto a nivel rural como urbano, bajo la estructura de aportante, y no como elemento de protección y conservación. Se llega así a participar de la preocupación mundial por dicho elemento, y Colombia empieza a planificar en torno al mismo, basado en lineamientos de orden internacional que abogan por un manejo más integral y globalizado.”⁴⁹

Luego de la Cumbre de Estocolmo en 1972, Colombia entra en la etapa de generación de un ente que lidere el tema ambiental, ante la preocupación del problema mundial del

⁴⁹Foro Consultivo Científico y Tecnológico. **Ob. Cit.** Pág. 300. (Guatemala 2 de marzo 2014)

agua, y crea el Ministerio del Medio Ambiente a través de la Ley 99 de 1993. Se convierten en acciones de este Ministerio la definición de Lineamientos de Políticas para los diversos aspectos que involucran el medio ambiente y se enumeran los siguientes:

- a) Lineamientos de Política para el Manejo Integral del Agua, 1995.
- b) Bases para una Política Nacional de Población y Medio Ambiente, 1998.
- c) Estrategias para un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- d) Lineamientos para la Política Nacional de Ordenamiento Ambiental del Territorio, 1998.
- e) Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia, 2000.
- f) Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia, 1994.
- g) Política Nacional de Educación Ambiental, 2002.

En el 2004 se planteó un nuevo proyecto de Ley del Agua, que no prosperó. El objetivo de esta ley era: Fomentar una cultura frente al agua para asegurar su uso eficiente y sostenible; establecer los lineamientos principales para regular su explotación, su uso y su aprovechamiento; garantizar a la población el acceso al agua, en la cantidad y calidad adecuadas; otorgar competencias administrativas y de control en los distintos niveles con



el fin de proteger el recurso hídrico y darle al agua un valor adecuado para garantizar su correcto uso y controlar su disposición final.

Es evidente que existen países como Colombia que están adelantados en esta materia en comparación con Guatemala; además, ha tomado en cuenta las disposiciones surgidas de varias cumbres relativas a la conservación del agua y para el efecto y protección del recurso agua ha emitido varias políticas, siendo la más interesante e importante la Política Nacional de Educación Ambiental.

3.3. Legislación del agua en Costa Rica

“Costa Rica ha firmado muchos tratados internacionales que definen las reglas para establecer soberanía sobre los recursos naturales (incluidos los recursos hídricos), como también para la protección, restauración y vigilancia de ellos. Sin embargo, muchos de estos tratados están dedicados a los recursos marinos y pocos de ellos están relacionados con recursos de agua terrestres. Un ejemplo de un tratado internacional relacionado con la protección de todos los recursos naturales, marinos y terrestres es la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES) suscrito por los gobiernos centroamericanos en 1994. ALIDES fue creado con la intención de establecer un proceso progresista de cambio en la calidad de vida de los seres humanos, el cual implica el desarrollo económico con igualdad social y la transformación de los métodos productivos y de los patrones de consumo basados en el equilibrio ecológico. La alianza establece compromisos regionales en leyes ambientales y de recursos naturales y en



leyes que regulan la evaluación de estudios de impacto ambiental, agua, energía, control de contaminación y desarrollo fronterizo.”⁵⁰

La Constitución Política de la República de Costa Rica

En términos de leyes nacionales relacionadas con los recursos hídricos, la actual Constitución de la República de Costa Rica (1949 y enmiendas), la cual es la base del ordenamiento judicial, establece, en su Artículo 6, el dominio del gobierno de Costa Rica sobre su mar territorial y sobre su zona económica exclusiva de acuerdo con la Convención de la Ley del Mar de las Naciones Unidas (1973 a 1982).

La Constitución Política de Costa Rica establece en el Artículo 50 que: “El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza.

Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Para ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho. La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes”.

⁵⁰Hidalgo G. Hugo. **Los recursos hídricos en Costa Rica**. http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/agua_2012/costa_rica.pdf. (Guatemala, 2 de marzo de 2014)



Ley Orgánica Ambiental No. 7554

Define el sistema ambiental que consiste en elementos naturales y sus interacciones e interrelaciones con los humanos. Provee regulaciones, estándares técnicos y principios que rigen el desarrollo sostenible. Los Artículos 17 a 21 y 84 a 89 de esta ley gobiernan los Estudios de Impacto Ambiental. Establece la obligación de que aquellas actividades humanas que alteren o destruyan el ambiente o generen materiales de desechos tóxicos o peligrosos incluyan este tipo de estudio bajo la revisión de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental. Contiene guías para establecer requerimientos especiales de acuerdo con la actividad bajo investigación, pero actualmente no hay guías para Estudio de Impacto Ambiental en regiones costeras, aunque la ley incluye provisiones en varios artículos.

Es preciso decir que en el caso de este país tiene una mejor disposición en el tema hídrico que Guatemala; pues su normativa abarca diferentes puntos esenciales para el manejo adecuado del vital líquido, aunque en la práctica sigan dándose situaciones que alteren estas disposiciones; sin embargo, el adelanto en esta materia es evidente.

3.4. Legislación del agua en Bolivia

“Situada en la posición 20 entre los países con mayor disponibilidad de agua en el mundo, Bolivia tiene una gran disponibilidad de agua dulce. Asimismo, Bolivia es, en América Latina, uno de los países de mayor oferta de agua dulce por habitante, aproximadamente 50,000 m³/hab./año. Sin embargo, su potencial hídrico en sus cuatro macrocuencas, tanto

superficial como subterráneo, no ha sido completamente determinado ni explorado. La distribución espacial y temporal de este importante recurso no es homogénea en todo el territorio nacional. Existen zonas donde se halla una mayor disponibilidad de agua, con altas precipitaciones anuales, pero en casi la mitad del territorio este recurso es escaso y existe un déficit hídrico”.⁵¹

“En Bolivia se tiene una Ley de Dominio y Aprovechamiento de Aguas que se basa en un Decreto del 8 de septiembre de 1879; que fue elevado a rango de Ley el 28 de noviembre de 1906 y la cual ha sido casi derogada en varias partes por normas posteriores; de forma que actualmente si bien algunas de sus disposiciones todavía tienen vigencia éstas no son aplicadas debido principalmente al desconocimiento y a que se fueron elaborando leyes y reglamentaciones sectoriales que establecían normas distintas sobre el tema”.⁵²

“En el plano jurídico, el país tiene que considerar la nueva Constitución Política del Estado, promulgada el 7 de febrero de 2009, y la necesidad de analizar y promulgar leyes complementarias que regulen racionalmente los recursos hídricos. Estas nuevas leyes deben reemplazar la obsoleta Ley de Aguas del 26 de octubre de 1906 y compatibilizar los actuales y futuros tratados bilaterales y subregionales en esta materia. Del punto de vista institucional, se deben adecuar a las nuevas estructuras ejecutivas e instancias legislativas plurinacionales con las entidades internacionales y las comisiones bilaterales o trilaterales de los que el país forma parte.”⁵³

⁵¹Urquidi Barrau, Fernando. **Los recursos hídricos en Bolivia un punto de vista estratégico sobre de las aguas transformaciones**.http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/agua_2012/bolivia.pdf.(Guatemala, 1 de marzo 2014).

⁵²Centro Andino para la gestión y uso del agua. **Legislación del agua en Bolivia. Bolivia**. (s.e).<http://www.eclac.cl/dmi/proyectos/walir/doc/walir4.pdf>. Guatemala 2 de marzo 2004.

⁵³ **Ob. Cit.** Pág. 76



“Las actuales políticas gubernamentales expresadas en los Artículos 373 al 377 de la nueva Constitución Política del Estado consideran que el agua es un derecho fundamental para la vida, para la soberanía del pueblo, y tiene que ser utilizada de acuerdo con usos y costumbres ancestrales y originarias. Los recursos hídricos en todos sus estados, incluidas las aguas superficiales y subterráneas, son recursos finitos, vulnerables, estratégicos y cumplen una función social, cultural y ambiental. Estos recursos no podrán ser objeto de apropiaciones privadas, y tanto ellos como sus servicios no serán concesionados y estarán sujetos a un régimen conforme a ley (ley que deberá ser propuesta y promulgada en los próximos años para reemplazar la actual Ley de Aguas de 1906). En resumen, el agua no puede ser considerada como un bien comercial. Sin embargo, el crecimiento acelerado de la población urbana (65% de la población) y el de ciertas industrias han causado una alta sobredemanda de agua potable y sus servicios. Por lo tanto, esta disyuntiva es difícil de solucionar en un futuro cercano si el agua no se considera, de alguna forma, como un bien comercial.”⁵⁴

Durante los últimos 30 años en Bolivia se ha venido trabajando en una propuesta legislativa que llene el vacío dejado por la ley de 1906, pero esto aún no se ha concretado; aunque hasta la fecha se tienen ya 32 versiones de proyectos de ley generados en el Estado y varias propuestas alternativas de parte de las organizaciones de la sociedad civil.

⁵⁴Ibid.



Existen países que han venido atendiendo el problema de manera objetiva, sin embargo, el caso de Bolivia es igual al de Guatemala, que tiene una considerable cantidad de aguas dulces pero que no han querido explotar para abastecer a toda la población.

Lo que si queda claro, es que a nivel latinoamericano es fundamental y necesario establecer legislaciones que velen por el resguardo y mantenimiento del agua; pues todos los países citados poseen leyes sobre el agua pero ninguno las aplica, por lo mismo es que la escasez del agua se ha convertido en problema mundial.





CAPÍTULO IV

4. El abordaje y solución a la problemática del agua en Guatemala

Desde una perspectiva social, se puede determinar que el aumento de la población en la periferia de la ciudad de Guatemala ha generado demanda de agua a nivel nacional y el problema no solamente es la carencia, sino también el costo que ésta tiene, pues el precio se ha incrementado de forma incontrolable. Por otro lado, está el problema de la mala utilización de grandes cantidades, ya que las personas no tienen conciencia clara de la realidad sobre la necesidad de cuidar este recurso, aprovecharlo y tomar medidas para evitar su desperdicio.

Desde el punto económico, afecta a la población guatemalteca, pues la escasez del vital líquido genera diversidad de problemas económicos para adquirir este recurso. En el área urbana se pueden ver comunidades completas que compran y se abastecen de agua en toneles que pagan a precios elevados; afectando así la economía de estas familias que no se preocupan en la adecuada utilización del agua.

Desde la perspectiva jurídica, es fundamental concentrar las disposiciones que están establecidas en diferentes cuerpos legales o; en su defecto crear un disposición específica y apegada a la contextualización actual de la problemática; para determinar de mejor manera el uso, explotación y preservación del agua.

Para el enfoque de esta investigación, es determinante hacer un balance acerca de los grandes temas que hoy comprende la legislación relacionada al tema del agua, las tradicionales que comprenden el periodo de 1824 a 1970 y las actuales; que deben estar enfocadas directamente en el desarrollo nacional y en la necesidad de garantizar el interés público y el ejercicio de los derechos individuales. Sin embargo estas disposiciones han avanzado poco y no establecen un mecanismo adecuado para la preservación y utilización del agua en Guatemala.

En todo proceso de transformación se debe establecer primero cual es la problemática, para luego proponer procedimientos y soluciones; en este sentido respecto al agua se enumeran los siguientes problemas:

- a) No existe en Guatemala una política ni planificación integral para el abordaje del tema agua.
- b) El recurso agua no ha sido valorado como bien social, económico y ambiental y por lo mismo no se ha previsto el impacto que puede ocasionar en todos los niveles de la sociedad y su entorno; la falta del agua.
- c) En Guatemala no se ha determinado el mercado del agua, los derechos de uso del agua ni los derechos del consumidor de los servicios de agua;
- d) No existe protección hacia las personas y sus bienes ante eventos hídricos extraordinarios.

- e) No existe la protección, recuperación y sostenibilidad del agua como elemento abiótico.
- f) No existen procedimientos para resolver los conflictos administrativos del servicio del agua, tanto a nivel nacional como internacional, de fuero público o privado.
- g) Dentro de la legislación no se determina la administración integral del recurso, la descentralización y delegación de funciones y la participación de gobiernos locales, usuarios y el público.
- h) Las personas no tienen conciencia ni educación sobre el uso y aprovechamiento del agua y por lo mismo no la valoran ni la cuidan.
- i) Cada día el recurso agua se deteriora, el potencial hídrico es subutilizado, no todas las demandas se satisfacen y la calidad de los servicios es precaria; los conflictos van en aumento y la falta de preocupación de los actores públicos y privados del agua es evidente.

La modernización del sistema de conceptos y organización legal de las aguas se evidencia como necesaria. Para el efecto hay que tomar en cuenta que las normas constitucionales son las de jerarquía superior, junto con los convenios de derechos humanos aprobados y ratificados por Guatemala. El régimen especial del agua se funda en los Artículos 127 y 128 de la Constitución Política de la República de Guatemala; el



primer artículo integra al patrimonio nacional todas las aguas y define el interés social como el fin de su aprovechamiento; el segundo reitera que las aguas están al servicio de la comunidad y la obligación de adoptar medidas para la conservación del bosque alrededor de las fuentes de agua. Lo importante de estos dos artículos, es que el primero regula que una ley específica regulará el tema del agua.

Las leyes ordinarias, comunes y especiales, desarrollan las garantías constitucionales, son de observancia general, norman temas específicos y su promulgación compete al Congreso de la República; y han transcurrido 28 años sin que el mandato constitucional de emitir una ley de aguas haya sido cumplido por el citado organismo.

Es importante señalar el criterio establecido por la Corte de Constitucionalidad en cuanto al órgano emisor de normas para regular el uso de las aguas, lo cual compete exclusivamente al Congreso de la República, argumento aplicado para declarar inconstitucionales dos reglamentos municipales de Antigua Guatemala y Zacapa. En este orden de ideas, se estima inconstitucional el Artículo 16, literal (d) del Acuerdo Ministerial 29-2000 que organizó la Unidad de Normas y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

Las disposiciones reglamentarias hacen operativas las leyes ordinarias, las cuales definen su límite y extensión, también son de observancia general y las emiten las instituciones del Organismo Ejecutivo debidamente facultadas por ley, presidencia de la república, algunas juntas directivas de entes descentralizados y los concejos municipales. Para citar



un ejemplo, el Reglamento de Requisitos Mínimos y Máximos Permisibles de Contaminación para la Descarga de Aguas Servidas de 1989.

En la estructura legal también se encuentran normas técnicas y disposiciones individualizadas. Las primeras son emitidas especialmente por el sistema de la Comisión Guatemalteca de Normas (COGUANOR), que elabora este tipo de normas técnicas, por ejemplo la relacionada al agua potable, también existen otros entes facultados expresamente por la ley, como la Comisión Nacional de Energía que establece los sistemas de seguridad de las presas, por ejemplo; y las disposiciones individualizadas son emitidas cuando un ente público aplica la ley en un caso concreto, concesiones forestales, por ejemplo y como lo serían también los títulos para amparar derechos de aprovechamiento de las aguas públicas.

Finalmente, existe la valoración de las normas jurídicas o sea la eficacia de la aplicación de la ley y responde a la pregunta ¿La aplicación de la ley ha cumplido con los objetivos previstos y ha empleado los medios legalmente instituidos? Significa valorar los resultados de la aplicación de la ley, requiere contar con un sistema de evaluación del desempeño construido con base en indicadores medibles conforme múltiples criterios, entre ellos, financieros y jurídicos; exige distinguir el cumplimiento de la ley por dos grandes actores: las instituciones de los distintos organismos del Estado, Ejecutivo, Judicial y Legislativo, y los particulares.

4.1. Análisis del problema del agua en Guatemala y sus posibles formas de abordaje y soluciones

Como se ha planteado con anterioridad, el problema del agua cada día que pasa se está complicando más, debido a la escasez, el mal aprovechamiento de la misma y la falta de una legislación concreta que tienda a generar lineamientos adecuados para que esta situación no se dé.

“Ante la realidad y el contexto actual que vive el país, la solución pasa a promover la modernización del régimen legal, institucional y de políticas públicas del agua mediante un proceso social informado y amplio que permita la emisión de instrumentos legales cuyo objeto sea otorgar seguridad jurídica y certeza hídrica al proceso de aprovechamiento y conservación de las aguas, lo cual ha sido y es propuesto tanto a nivel regional como continental y mundial en numerosos foros y talleres y específicamente para Guatemala ha sido recomendado por expertos de organismos internacionales: Dante Caponera, de FAO en 1958; A. Glick de AID, 1963; A., Merea de IICA, 1980; Solanes, Llop y Braceli de PNUD 1987; Pérez y Pérez de BID, Burchi, Aguilar y Manríquez de FAO, 1996”.⁵⁵

Particularmente para Guatemala, se estima necesario considerar durante el proceso de modernización del agua, los temas siguientes:

⁵⁵Cobos, Carlos R. **Ob. Cit.** Pág. 12.



- a) Establecer un sistema de derechos de aprovechamiento especial de las aguas y de obligaciones de los usuarios; para garantizar los derechos de uso públicos y privados y el mercado regulado de los derechos de uso.

- b) Elaborar herramientas legales y de planificación mínimas: inventario del agua, con su respectivo catastro físico y registro de derechos y obligaciones de uso de las aguas; y un sistema administrativo para conocer y resolver conflictos por el uso del agua. *En todo caso, supone un servicio nacional de medición, estudio y evaluación del agua.*

- c) Determinar un sistema de uso y aprovechamiento bajo el criterio del uso óptimo del agua para equilibrar principios, realidades, criterios e instrumentos y alcanzar objetivos sociales, universalidad en el acceso para fines domésticos y de seguridad alimentaria y económicos; introduciendo incentivos de eficiencia pre y postuso y de efectividad en el uso, incorporado por el uso real; y ambientales, sostenibilidad del recurso como elemento abiótico, para la sostenibilidad misma del suministro de agua y para garantizar derechos de tercera generación; y

- d) Establecer la organización de la administración general del agua, por medio de una dirección nacional que considere:
 - i. La planificación, regulación y evaluación nacional de las acciones del Estado (sistema de programas, proyecto y presupuesto) y ejecución a través del ejercicio de atribuciones de entes sectoriales, descentralizados y autónomos;

ii. La gestión del recurso por regiones hidrográficas (grupos de cuencas, subcuencas y microcuencas.

iii. Mediante figuras que incorporen la participación de los gobiernos locales, los usuarios y el público y permitan la paulatina asunción de atribuciones de planificación y administración de derechos y obligaciones de parte de los organismos locales.

4.2. El modelo de legislación aplicable a Guatemala por sus características

Debe partirse del hecho que no existen recetas o fórmulas que automáticamente garanticen la solución o tratamiento de un problema o tema, en este caso particular, es aún más complicado; por el hecho de que los contextos y realidades de cada país son diferenciados, pues a pesar de que puedan ser parte de una región, sus características étnicas, económicas, sociales, históricas y demás determinan la configuración propia de un país; en tal sentido lo conveniente es partir de la realidad y contexto actual guatemalteco, por supuesto, tomando en cuenta elementos y las experiencias de otros países, por así decirlo de los analizados.

Tomando en cuenta lo anteriormente indicado se parte del hecho de que en Guatemala existen varias propuestas para regular el agua; entre éstas se propone la creación de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Recursos Hídricos, el Instituto Nacional del Agua, el Consejo Nacional del Agua.



Independientemente de cual sea el instrumento, existen algunos elementos que deben ser tomados en cuenta, tales como:

- a) Separación de funciones: la importancia de ésta radica en que garantizaría la buena administración; en este sentido el ente administrador no debe prestar servicios para garantizar su imparcialidad.
- b) Entidad eminentemente técnica: esto se reflejaría en la capacidad técnica en los diferentes niveles de la administración del agua.
- c) Participación con representación de multiplicidad de los sectores del país: permitiría el equilibrio entre el sector público y privado, y entre los diferentes usos.
- d) Un ente autónomo: garantiza que no dependa de alguno de los sectores usuarios y sea independiente para poder regularlos.
- e) Fortalecer el poder local y la participación ciudadana: permitiría dar soluciones, pues al canalizar las demandas sociales se estaría fortaleciendo además la descentralización administrativa.
- f) La planificación y administración del agua debe efectuarse en tres niveles: nacional, regional; y local: la planificación estructurada de esta forma permite dar atención en lo nacional al tema como país y las naciones vecinas; en el ámbito regional, podría



visualizarse entre otros el tema de manejo de cuencas; y en el nivel local las decisiones de las unidades administrativas dentro de las cuencas.

4.3. Proyecto de Ley de Uso, Manejo y Aprovechamiento de Agua en Guatemala

El proyecto de ley propuesto se sustenta en la creación del Instituto Nacional del Agua. Se propone la creación de una institución de tres niveles:

En el nivel nacional, el Instituto Nacional del Agua es una institución autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa. Relaciones laborales bajo régimen interno o de derecho laboral común. Financieramente, se maneja a través de fondos privativos. El instituto debe contar con un número reducido de personal altamente calificado. Debe minimizar sus costos de operación y mantenerse con los fondos que recaude por el registro de usuarios.

Sus atribuciones serían velar por el cumplimiento de la política y la ley de aguas; evaluar periódicamente la política nacional de agua en forma participativa; planificar y organizar el recurso agua; promover la participación social en la toma de decisiones; identificar y crear las regiones hídricas que sean necesarias; recopilar y sistematizar la información hídrica, investigación y educación hídrica; asignar y priorizar los usos de agua; administrar el registro de usuarios; resolver conflictos; y en general todas las funciones inherentes a la función normativa y reguladora.

Respecto al registro de usuarios, éste deberá crearse lo más pronto posible, e incluir un período de gracia donde todos los usuarios actuales puedan registrarse con un mínimo de requisitos. Pasado dicho período, estos deberán cumplir estrictamente las nuevas regulaciones del registro.

El instituto, en el ámbito nacional, proporcionará las reglas generales de manejo, pero será a nivel regional donde se decidan las reglas específicas para cada región hidrológica.

En el nivel regional se crearán las regiones hidrológicas, las que serán delimitadas de acuerdo con condiciones hidrológicas similares. En algunos casos, cuencas grandes y muy bien definidas como los ríos Chixoy, Motagua y Polochic, formarán una región hidrológica por sí solas. En otros casos, como las cuencas de la vertiente del Pacífico, se formarían regiones hidrológicas que abarcarán múltiples cuencas por tres razones primordiales: a) La delimitación de las mismas en la parte baja es muy difícil; b) El manto subterráneo es común; y c) Sería muy difícil tener cuadros técnicos para cada una de las cuencas. La unificación de las cuencas en regiones hidrológicas tendrá ventajas de economía a escala.

Las regiones hidrológicas estarían conformadas por los grandes usuarios del recurso, las municipalidades de la región y las organizaciones sociales que representen a usuarios minoritarios, así como las oficinas regionales de los Ministerios de Ambiente, Agricultura, Energía y Salud Pública. Estos entes conformarán una comisión o consejo directivo que tomaría decisiones sobre las regulaciones locales de la región, trataría de resolver los conflictos locales, y definiría cómo gastar los recursos generados en obras de regulación y



manejo de cauces, embalses, reforestación o protección de taludes, capacitación y recolección de información básica. Un director regional haría las veces de secretario ejecutivo de este consejo y a su vez, velaría porque las normas generales del Instituto Nacional del Agua se cumplan. La región hidrológica podrá por su parte, delegar algunas funciones a las autoridades locales, como las municipalidades.

Por último, a nivel local, la municipalidad tendría que velar por mantener las condiciones ambientales, y porque se cumplan las disposiciones de la región hidrológica. En algunos casos, y de acuerdo con la delegación que tenga por ejemplo, podría autorizar la perforación de pozos en su jurisdicción si fuese una zona donde no existen riesgos de abatimiento de niveles. Pero la misión más importante de la municipalidad consistiría en ser portavoz —hacia y de los ciudadanos de su comunidad—, de los problemas y expectativas de la población en los temas hídricos.

Esta estructura a una escala mucho mayor ya existe en otros países como Brasil y España. En estos países la autonomía de las regiones o estados, hace aún más difícil la regulación, pues las legislaturas locales no siempre quieren aceptar la regulación federal, haciendo muy complicado el cabildeo.

La resolución de conflictos se deberá realizar a través de arbitrajes, para asegurar la eficiencia. La legislación de Guatemala (Ley de Arbitraje) permite esta opción. La razón de usar el arbitraje es que la resolución de los conflictos debe ser a corto plazo; el sistema jurídico es demasiado lento para lograr resolver problemas de contaminación o mal uso del agua en forma oportuna. Además, la Ley de Arbitraje permite hacerlo por equidad y no



solamente por estricto apego a la ley, lo que posibilita llegar a soluciones negociadas en forma más rápida.

Dentro de la estructura institucional, los conflictos deberán resolverse primero en el nivel local o municipal. Por la naturaleza del problema (por ejemplo: si las causas arriba indicadas están fuera del límite municipal) el conflicto pasará a resolverse en el nivel superior de la región hidrológica. La región hidrológica deberá procurar solventar los problemas y conflictos dentro de su región. Nuevamente, si la naturaleza del conflicto trasciende los límites de la región, o por lo complicado del tema se declara incompetente para resolverlo, éste pasará al Instituto Nacional del Agua. El instituto procederá a buscar un arbitraje neutral y será el encargado de aplicar la resolución. En el caso de que el problema sea de trascendencia nacional o internacional, el instituto se encargará de hacer las propuestas de solución a nivel de país. O en el caso de conflictos internacionales, presentar las propuestas para que sean canalizadas por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

El esquema de ley propuesto es:

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

CONSIDERANDO:

CONSIDERANDO:

POR TANTO:



En ejercicio de las atribuciones que le confiere el artículo 171 literal a) de la Constitución Política de la República de Guatemala.

DECRETA:

La siguiente:

DECRETO NÚMERO ----LEY DEL INSTITUTO NACIONAL DEL AGUA

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO I

CREACIÓN, OBJETO, NATURALEZA Y FUNCIONES

Creación y domicilio.

Naturaleza y objeto.

Funciones.

CAPÍTULO II

RÉGIMEN JURÍDICO, LABORAL Y PATRIMONIAL

Régimen jurídico.

Régimen laboral.

Bienes y recursos.

Asignación presupuestaria.

TÍTULO II

CAPÍTULO ÚNICO

ORGANIZACIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL DEL AGUA

Integración.

Junta Directiva.



Integración de la Junta Directiva

Requisitos para integrar la Junta Directiva

Causales de remoción.

Atribuciones de la Junta Directiva

Sesiones de la Junta Directiva

Dirección Ejecutiva Nacional.

Atribuciones del Director Ejecutivo Nacional.

Requisitos para ser Director Ejecutivo Nacional.

Causales de remoción del Director Ejecutivo Nacional.

Direcciones Regionales

Requisitos para ser Director Regional

Causales de remoción de los Directores Regionales

Direcciones Municipales

Requisitos para ser Director Municipal

Causales de remoción de los Directores Municipales

TÍTULO III

DEL PROCESO DE REGISTRO

Procedimiento

Medios de impugnación

Sistema Nacional del Agua

TÍTULO IV

Disposiciones finales





CONCLUSION DISCURSIVA

En la actualidad a nivel mundial la crisis de escases de agua se ha generalizado y es un problema cada día más severo que está originando graves problemas sociales en los países que la están afrontando. Pero existen países que cuentan con mantos acuíferos y grandes reservas tal es el caso de Guatemala; que en diferentes regiones cuenta con este recurso pero cada día que pasa lo vemos paulatinamente acabarse; pues a pesar de contar con agua dulce y estar en un lugar geográficamente estratégico; las autoridades ni la población se han preocupado por preservar este recurso tan importante.

En Guatemala, no existe una política pública relacionada con el agua; toda la normativa relacionada al líquido vital se encuentra dispersa en diferentes cuerpos legales; generando una aplicación inadecuada, ya que no existe un solo cuerpo legal que legisle el tema y además, no existe una entidad rectora de la misma; pero el principal problema del agua, es que la misma población no se preocupa en cuidar o usar en forma adecuada la misma por lo que hay escases de este recurso hídrico.

Por todo lo anterior, el Estado de Guatemala debe realizar campañas de educación e información a través de los Ministerios de Ambiente, Salud y Educación, para dar a conocer la realidad del agua y la problemática que gira alrededor de ésta.

Asimismo, deberá aprobar una ley específica sobre el uso, manejo y aprovechamiento del agua en Guatemala; puesto que el país todavía cuenta con bastante de este líquido, pero



no se ha explotado ni protegido el mismo, por lo que este recurso ya no alcanza para toda la población guatemalteca.



BIBLIOGRAFÍA

- AGUDELO C, Ruth Marina. **Agua Recurso estratégico del siglo XXI**. Revista de Salud Pública. Volumen 23, Número 1. Colombia: Ed. Universidad de Antioquia, 2005.
- ALFARO ROCA, José María. **Cumbre de Hohnnesburgo y Porto Alegre**. <http://elegua2.blogspot.com/2007/05/cumbre-ii-de-hohnnesburgo-y-porto.html>. (Guatemala, 23 de julio 2013).
- BEDOYA J. **El hombre y su ambiente: la problemática de contaminación y aportes para su solución**. 3ra. Ed. Medellín, Colombia: Ed. Centro de Publicaciones UN, 2002.
- BRUZZONE E. **El agua potable: nuevo recurso estratégico del siglo XXI**. <http://www.rebelion.org/ecologia/040429bruzzone.htm>. (Guatemala, 15 julio de 2013).
- CASTAÑÓN, David. **Perspectivas de la valoración económica del agua en Guatemala. Plan de manejo integrado de los recursos hídricos**. Guatemala: Unidad de Políticas e Información Estratégica (UPIE), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 2000.
- CASTRO SOTO, Gustavo. **México: andamiaje para la privatización del agua hacia el IV Foro Mundial del Agua II**. <http://www.olca.cl/oca/mexico/aguas03.htm>. (Guatemala, 20 de julio de 2013.)
- Centro Andino para la Gestión y Uso del Agua. **Legislación del agua en Bolivia Bolivia**. (s.e). <http://www.eclac.cl/dmi/proyectos/walir/doc/walir4.pdf>. (Guatemala, 2 de marzo 2014).
- COBOS, Carlos R. **Agua: Situación actual y necesidades de gestión**. Serie de Documentos Técnicos número 5. Guatemala: Ed. Universidad Rafael Landívar, 2002.
- Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos de América. **Evaluación de recursos de agua de Guatemala**. Guatemala: (s.e), 2000.
- FAO. **Descubrir el potencial del agua para la agricultura**. <http://www.fao.org/docrep/006/y4525s/y4525s00.htm>. (Guatemala, 20 de julio de 2013).



FEO, Oscar. **La salud pública en los procesos de re- forma y las funciones esenciales de la salud pública.** [http:// guajiros.udea.edu.co/fnsp/Memorias/Conferencia%20Dr%20Feo.doc](http://guajiros.udea.edu.co/fnsp/Memorias/Conferencia%20Dr%20Feo.doc). (Guatemala, 20 de julio de 2013).

FORO consultivo científico y tecnológico, AC. **Diagnóstico del agua en las américas.** www.foroconsultivo.org.mx. (Guatemala, 20 de julio de 2013).

GEORGIA Centro de Asistencia del Agua. **Agua en el mundo**<http://ga.water.usgs.gov/edu/esrtwherewater.html>. (Guatemala, 20 de julio 2013).

GUTIÉRREZ, RIVAS Rodrigo y María Silvia Emannuelli Panico. **Régimen jurídico del agua continental de México: Análisis crítico** [file:///C:/Documents%20and%20Settings/user/Mis%20documentos/Downloads/AG MEX_Cap23_\(final\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/user/Mis%20documentos/Downloads/AG_MEX_Cap23_(final)%20(1).pdf). (Guatemala, 28 de febrero 2014).

HEIMBUCH, Jaymi **Google heart explica los efectos negativos de las represas hidroeléctricas**[Cdescubreelverde.tudiscovery.com/2011/12/google-earth-explica-los-efectos-negativos-de-las-represas-hidroelectricas-video.html](http://descubreelverde.tudiscovery.com/2011/12/google-earth-explica-los-efectos-negativos-de-las-represas-hidroelectricas-video.html). (Guatemala, 18 de julio de 2013).

HERRAIZ, Iñigo. **Agua** <http://www6rel-uita.org/agricultura/ambiente/agua/petrol-agua.htm>. (Guatemala, 25 de julio 2013)

HIDALGO G. Hugo. **Los recursos hídricos en Costa Rica.** http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/agua_2012/costa_rica.pdf. (Guatemala, 2 de marzo 2014).

Instituto Nacional de Sismología Vulcanología, Meteorología e Hidrología. **División hidrológica de Guatemala.** http://www.insivumeh.gob.gt/hidrologia/rios_de_guatemala.htm. (Guatemala, 21 de julio de 2013).

<http://acienpol.com/site/estudio-del-derecho-comparado/>. (Guatemala, 21 julio de 2013).

<http://descubreelverde.tudiscovery.com/2011/12/google-earth-explica-los-efectos-negativos-de-las-represas-hidroelectricas-video.html>. (Guatemala, 18 julio de 2013).

Instituto para el Desarrollo de Antioquia (IDEA). Medellín. www.idea.gov.co/municipios/MMedelln.htm. (Guatemala, 18 de julio de 2013).



Instituto para el Desarrollo de Antioquia (IDEA). Medellín. www.idea.gov.co/municipios/MMedellin.htm. (Guatemala, de 21 julio 2013).

Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambientales. **Situación del agua en Guatemala**. Guatemala: (s.e), 2005.

LOPAISA. **Medellín: las diez claves**. <http://www.lopaisa.com/medellin6.html>. (Guatemala, 21 de julio de 2013).

MAEKEL, Tatiana B. **Derecho comprado ayer y hoy**. <http://www.acienpol.com/site/estudio-del-derecho-comparado/>. (Guatemala, de 26 julio de 2013).

URQUIDI Barrau Fernando. **Los recursos hídricos en Bolivia un punto de vista estratégico sobre las aguas trasfronterizas**. http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/agua_2012/bolivia.pdf. (Guatemala, 26 de julio de 2013)

Organización de Naciones Unidas para la Alimentación. **Descubrir el potencial del agua para la agricultura** <http://.fao.org/docrep/006/y4525s00.htm>. (Guatemala, 20 de julio de 2013).

SPROSS, Verónica y José Fernando. **La propiedad del agua en Guatemala**. <http://www.biblioteca.cees.org.gt/topicos/web/topic-793.html>. (Guatemala, 30 de julio de 2013).

PATAGONIA Chilena sin presas. **El problema impacto de las represas**. http://www.patagoniasinrepresas.cl/final/contenido.php?seccion=problema_impacto_represas. (Guatemala, 22 de julio de 2013).

RAMONET, Ignacio. **Las guerras del siglo XXI: nuevos miedos, nuevas amenazas**. https://docs.google.com/document/d/1VQDo6RmGKWmoqROwEI8q9_uFFEhtl8KWkmTXCgje7b0/edit?hles. (Guatemala, de 10 de febrero 2014).

VALDEZ Hernández, Fernando Patricio. **Análisis legal sobre el derecho humano al agua potable y saneamiento**. http://www.gwp.org/Global/GWP-SAm_Files/Publicaciones/Analisis-legal-derecho-al-agua.pdf. (Guatemala, 15 de febrero de 2014)



Legislación:

Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente, 1986.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 68-86, 1986.