



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

**DIVISIÓN DE CIENCIAS POLÍTICAS Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS POLÍTICOS E
INTERNACIONALES**

**El agua como recurso estratégico internacional: México
y la Agenda Internacional del Agua**

TRABAJO MONOGRÁFICO DE INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

**Para obtener el grado de
LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES**

Presenta

Eli Uriel Medrano Rivera

SUPERVISORES

Dra. Bonnie Lucía Campos Cámara

Dr. Rafael Ignacio Romero Mayo

M.C. Eleazar Santiago Galván Saavedra

Chetumal, Quintana Roo, México, diciembre de 2012



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

DIVISIÓN DE CIENCIAS POLÍTICAS Y HUMANIDADES DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS POLÍTICOS E INTERNACIONALES

Trabajo monográfico de investigación documental elaborado bajo la supervisión del comité de trabajo monográfico del programa de Licenciatura y aprobado como requisito para obtener el grado de:

LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES

COMITÉ DE TRABAJO MONOGRÁFICO

Supervisora: _____
Dra. Bonnie Lucía Campos Cámara

Supervisor: _____
Dr. Rafael Ignacio Romero Mayo

Supervisor: _____
M.C. Eleazar Santiago Galván Saavedra

Chetumal, Quintana Roo, México, diciembre de 2012

El agua como recurso estratégico internacional: México y la Agenda Internacional del Agua

Contenido

Introducción.....	1
1. El Tema del Agua en la Agenda Internacional.....	2
1.1. Principales reuniones internacionales del agua.....	5
1.2. Principales reuniones regionales del agua.....	10
1.3. La conformación de organismos mundiales del agua.....	14
1.3.1. El consejo mundial del agua.....	14
1.3.2. La asociación mundial del agua.....	16
1.4. Los foros mundiales del agua.....	19
1.4.1. El primer Foro Mundial del Agua (Marrakech, Marruecos Marzo 1997).....	19
1.4.2. El segundo Foro Mundial del Agua (La Haya 2000).....	22
1.4.3. El Tercer Foro Mundial del Agua (Kyoto Japón, Marzo 2003).....	29
1.4.4. El Cuarto Foro Mundial del Agua (México 2006).....	32
2. El agua; visiones alternativas estratégicas, crisis y consecuencias de la escasez del agua.....	44
2.1. Visión geoeconómica mundial del recurso del agua.....	49
2.2. Visión geopolítica mundial del recurso del agua.....	52
2.3. La crisis mundial del agua y sus escenarios posibles.....	57
2.3.1. Aumento de la población y escasez del agua.....	60
2.3.2. ¿Fortalecimiento de la cooperación internacional?.....	66
2.3.3. ¿Guerras futuras por el agua?.....	75
3. México en la agenda global del agua.....	80
3.1. La participación internacional de México.....	83
3.2. Antecedentes legislativos.....	92
3.3. Gestiones gubernamentales sobre la crisis del agua a corto y mediano plazo.....	96
3.4. El programa Nacional Hídrico 2007-2012.....	103
3.5. El régimen del agua en México.....	115
3.6. Estrategias nacionales.....	120
Conclusión.....	124
Referencias.....	125
Anexos.....	132

Dedicada a mi Nenuco (Guillermo Uriel), por ti, la vida entera.
Dedicada a Ale, mi fuente de inspiración.
Dedicada a mis padres, mis hermanos, mi familia, por ellos todo.
Dedicada a mi Jesús, mi Buen Pastor.

Introducción

Hablar del tema del Agua y la importancia que tiene para la subsistencia humana y para la vida en general, representa profundizar en el recurso crítico de nuestros tiempos, en lo que hoy es llamado el oro azul, capaz de ser unificador de la humanidad y al mismo tiempo factor de separaciones entre las naciones y sus intereses políticos, económicos y militares.

Esta monografía representa el estudio y análisis desde lo general hasta lo particular, desde lo mundial a lo local. Integra una revisión general de lo que se ha realizado a nivel internacional y los acuerdos que entre las naciones se ha acordado y se trata de cumplir. Integra también un recuento de los resultados que en materia de estudio de este tema se ha realizado, las cumbres, foros, reuniones, convenios e inclusive conformación de bloques que tienen como fin nada más que la convivencia y supervivencia de la raza humana y de todo lo necesario para la subsistencia.

Integra también las vertientes que en política o economía se han realizado y se pretenden realizar, las visiones que cada Estado o Nación intentan lograr para sus fines. Así también como la integración de una visión que para muchos es el resultado de negociaciones fallidas, de acuerdos incumplidos y de pactos violados, las confrontaciones armadas, las guerras por territorios que cuentan con este recurso vital.

Finalmente aterriza al plano local, lo que México y su política Exterior a planteado en torno al tema, lo que se ha avanzado en el tratado, cuidado y aprovechamiento del recurso, al igual que los pronósticos que a futuro se pretende integrar para protegerla dándole el mejor de los usos.

1. El Tema del Agua en la Agenda Internacional

La creciente convicción de que el agua es cada vez más un recurso escaso, tanto en cantidad como en calidad, ha motivada a la comunidad internacional a celebrar varios foros en los cuales se ha tratado este tema para encontrar soluciones globales. “Desde los años 70 aproximadamente se viene entonces organizando eventos en los cuales se discuten (directa o indirectamente) el problema mundial del agua para lograr acuerdos comunes y encontrar resultados positivos”. (Bustamante, 2003). Muchos presagian que el agua y la carrera por su obtención se posicionan como uno de los grandes conflictos del siglo XXI y “prevén que la población mundial requerirá hacia el año 2025 un 50 % superior al suministro con el que se cuenta actualmente” (Colacrai, 2005).

En sus inicios la tarea fue de fomentar soluciones al problema de la escasez del agua, así también como el de dar soluciones para el mejor aprovechamiento del recurso hídrico para las poblaciones que lo necesitan y/o que en un futuro se verían afectadas.

El hecho de que es indispensable no solo la redistribución del agua entre las poblaciones mundiales, sino también la razón de que, se tiene que preservar y conservar las fuentes primarias de donde proviene el “agua dulce” (Me refiero al agua proveniente directamente de los yacimientos del subsuelo, ríos y lagos, por su definición; se llama así al agua terrestre en general y meteorológica en especial, que contiene pocas sales en disolución, por contraposición al agua de mar) que en un futuro inmediato se utilizan, se establece la cuestión de integrar en temas de la Agenda mundial, la

preservación y conservación de los recursos naturales; es decir, un concepto más naturista.

Para ello se denominó la Gestión Integral de los Recursos de Agua, cuyos principios básicos se sentaron en Dublín (1992) y se expresaron en planteamientos de políticas públicas en Río de Janeiro a través de la denominada Agenda 21 (Bustamante, 2003).

La importancia de los resultados que se dieron en la Declaración de Dublín es trascendental pues marca el inicio de una serie de propuestas que apuntan más hacia Reformas gubernamentales y regula lineamientos hacia los Organismos No Gubernamentales para las inversiones en proyectos concretos de aprovechamiento del agua.

Cabe destacar que la preocupación acerca del tema del agua motiva a que los países, en una organización más formal, inicien la carrera por evitar grandes pérdidas (tanto humanas y ambientales, como económicas) al margen de la escasez inevitable del agua dulce, (Es necesario señalar y hacer énfasis que entorno al Agua Dulce, estamos hablando sobre el Agua que se puede tratar con menos costos hacia una potabilización, es decir la que aún existente del 30% de Agua Dulce que resta en el Planeta). Es por eso que para 1996 se establecen dos entidades mundiales en torno al tema del agua: el Consejo Mundial del Agua (WWC, por sus siglas en inglés) y la Asociación Mundial del Agua (GWP, por sus siglas en inglés).

La Asociación Mundial del Agua será la encargada de la realización de Foros Mundiales sobre el Agua, como un espacio de discusión y propuesta. De estos Foros ya se han realizado cuatro: en 1997 en Marrakech, Marruecos; el segundo Foro Mundial realizado en La Haya, Holanda en el 2000, el tercero en

el 2003 en Kyoto, Japón; y el de México en el 2006. De los cuales serán tratados en los siguientes temas.

Sin embargo, al igual que existe Gran preocupación por parte de países y Organismos Mundiales sobre la muy factible escasez del Agua; a tal grado de pronosticar Guerras por el Agua, tal como comenta el investigador mexicano Edur Velasco Arregui, que analiza cómo la “subsunción de la base material del modo de producción asiático en el capitalismo está conduciendo a una de las más terribles catástrofes ambientales de todas las épocas, y pronostica las Guerras por el Agua” (Colacrai, 2005); también hay escepticismo y es visto por algunas organizaciones y movimientos sociales como solo un discurso pues “todas las propuestas y créditos del Banco Mundial para proyectos hidráulicos sugieren la creación de derechos de propiedad y la mercantilización del uso del agua en toda la región, de ese modo, las nuevas corporaciones de utilidades, muchas de ellas emparentadas con las empresas proveedoras de energía, emergen como las nuevas grandes multinacionales del capitalismo del siglo XXI” (Colacrai, 2005).

Al mismo tiempo, la crítica proyecta una opinión de que; la visión construida a partir del proceso liderado por el Consejo Mundial del Agua (WWC), no es entonces una visión plenamente compartida a nivel mundial y motivará que en reacción a sus postulados se planteen visiones alternativas, “entre los cuales el del Contrato Mundial del Agua, que parece ser uno de los de más peso” (Bustamante, 2003). Con respecto a lo anterior, en los siguientes capítulos se abordará el tema de las posibles consecuencias a nivel mundial (Capítulo II), sobre la escasez del Agua, al mismo tiempo que se tocarán las visiones alternativas entorno a la misma vertiente.

1.1. Principales Reuniones Internacionales del Agua

“Las aguas dulces pueden estar confinadas en el territorio de una nación, pero muchas aguas superficiales y subterráneas están hidrológicamente relacionadas y no conocen fronteras”. (Denton, 2006, p 223). La formulación de un enfoque mundial viable para la conservación y cuidado del Agua, surge desde mucho antes del Primer Foro Mundial del agua, es decir, los antecedentes son muy relevantes para que se formalizara el compromiso mundial con respecto a este tema. Es por esta importancia primordial de todas las cumbres, reuniones, etc., sobre el Agua, en las cuales se van a sentar las bases para la realización de los Foros Mundiales del Agua. Por lo tanto es posible decir que los pilares para la construcción de la visión se fueron generando en un proceso más largo.

Como antecedentes a las reuniones mundiales podemos encontrar de la resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas en relación con el Agua, aprobada en el 14 de diciembre de 1962, fue la Resolución relativa a la soberanía permanente sobre los recursos naturales, declara el derecho de los pueblos y de las naciones a la soberanía permanente sobre sus riquezas y recursos naturales, esto es que la exploración, el desarrollo y la disposición del recurso es facultad de cada pueblo y nación poseedora de tal bien, y que es su derecho hacer uso o prestar uso a particulares. Ocho años más tarde, en 1970 la Asamblea General, por medio de la comisión de Derecho Internacional se elaboro un proyecto de Acuerdo Internacional de Cuencas. (Denton, 2006 p 231). Los cuales tuvieron como sus 8 puntos principales; la evaluación de los recursos Hídricos; eficiencia en la utilización del agua; medio ambiente; salud y

lucha contra la contaminación; políticas; planificación e investigación; cooperación regional; y cooperación internacional.

Posteriormente hubieron reuniones y acuerdos, en donde los encuentros más importantes han sido: La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua (Mar de Plata, Argentina, 14 al 25 de Marzo, 1977); La Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, Dublín, Irlanda 1992; La Cumbre de Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro, 1992); La Conferencia Internacional sobre Agua y Desarrollo Sostenible (París, Francia 1998); Los Foros Mundiales sobre el Agua: 1er Foro de Marrakech (1997), 2do Foro de La Haya (2000), 3er Foro de Japón (2003), 4º Foro en México (2006); Dublín + 10, la Conferencia de Bonn (2001) y también la llamada Río + 10 la Johannesburgo, Sudáfrica en los meses de Agosto a Septiembre del 2002.

La primera reunión oficial de la que se tiene algún dato en la que se trate el tema del agua de una forma más específica, y de la cual se abre un amplio abanico de vertientes de las cuales resultaron otras reuniones internacionales; es la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua realizada en Mar de Plata, Argentina, del 14 al 25 de Marzo de 1977, tuvo como principales temas: “La evaluación de los recursos hídricos, Eficiencia en la utilización del Agua, entre otros como: Medio Ambiente y lucha contra la contaminación, Políticas, planificación y ordenación, Riesgos naturales, Información pública: educación, capacitación e investigación, Cooperación regional, Cooperación internacional” (Bustamante, 2003). “Se trabajó con precisiones el concepto de recursos hídricos compartidos, contemplando bajo ese término tanto a las aguas superficiales como a las subterráneas” (Colacrai, 2005).

La Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente “El Desarrollo en la Perspectiva del Siglo XXI, realizada en Dublín, Irlanda, en 1992, “además de alertar sobre la escasez y el mal uso, se hizo hincapié en la necesidad de preservar la pureza de las aguas subterráneas, y se encomendó a los países que ordenen la gestión y preservación de este recurso conforme a sus capacidades y también en el marco de la cooperación internacional” (Colacrai, 2005). Trajo como principal resultado, la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible, teniendo como principales Principios Rectores:

- El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, imprescindible para el mantenimiento de la vida, el desarrollo y el medio ambiente.
- El desarrollo y la ordenación de los recursos hídricos deberán basarse en un criterio participativo, al que contribuyan todos los usuarios, planificadores y autoridades responsables.
- La mujer desempeña un papel central en el aprovisionamiento, administración y protección del agua.
- El agua tiene un valor económico en todos los usos competitivos que se hacen de ella y deberá reconocerse como un bien económico (Bustamante, 2003).

El siguiente encuentro no se realiza sino hasta el año de 1992, en Río de Janeiro, la Cumbre de Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo, llamada Cumbre de la Tierra realizada en Río de Janeiro en el año de 1992, fue el evento del cual resulto el capítulo 18 de la Agenda 21 (“Protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce: aplicación de criterios

integrados para el aprovechamiento, ordenación y uso de los recursos de agua dulce”); la necesidad de protección del agua dulce y se hizo referencia a la necesidad del manejo integrado y planeamiento de los cuerpos de agua, sean superficiales o subterráneos.

Todo ello, sin duda, suponía (a mi parecer quizá con un exceso de optimismo) profundas transformaciones en la cultura dominante, y en los aspectos institucionales y legales, “debiéndose considerar al Agua (y los otros Recursos Naturales) como bienes de alto valor económico, social y ambiental de toda la sociedad” (Colacrai, 2005). Con temas primordiales como:

- Ordenación y aprovechamiento integrados de los recursos hídricos.
- Evaluación de los recursos hídricos.
- Protección de los recursos hídricos, la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos.
- Abastecimiento de agua potable y saneamiento.
- El agua y el desarrollo urbano sostenible.
- Agua para la producción sostenible de alimentos y el desarrollo rural sostenible.
- Repercusiones del cambio climático en los recursos hídricos. (Bustamante, 2003).

Seis años después, en 1998, se realiza la Conferencia Internacional sobre Agua y Desarrollo Sostenible, realizada en París, Francia. De esta reunión podemos decir que resulta:

- La Declaración de París.
- El Programa de Acciones Prioritarias.

- Mejorar el conocimiento de los recursos hídricos y de los usos para una gestión sostenible. Lo cual busca como objetivos principales el de favorecer el desarrollo de las capacidades institucionales y humanas; definir las estrategias para una gestión sostenible del agua e identificar los medios de financiación apropiados (Bustamante, 2003).

En el 2001 se realiza la Reunión de Dublín + 10, llamada también la Conferencia sobre Agua Dulce: “Agua, una de las claves del Desarrollo Sostenible”. La carta resultante de esta conferencia es la Declaración Ministerial de Bonn (Declaración Ministerial Bonn, ver Anexo 1), y por supuesto, las claves se establecieron como:

- La primera clave es satisfacer las necesidades de agua segura de los pobres.
- Descentralización es la clave. El nivel local es donde la política nacional logra satisfacer las necesidades de la comunidad.
- La clave para un mejor alcance son las nuevas asociaciones.
- La clave para una armonía a largo plazo con la naturaleza y la vecindad, son los acuerdos cooperativos a nivel de la cuenca hidrográfica, incluyendo el agua.
- La clave esencial es una gobernabilidad más fuerte y con mejor desempeño (Bustamante, 2003).

La Cumbre Río + 10, realizada en Johannesburgo, Sudáfrica del 2002. Tiene como puntos principales el Agua y por su puesto el Saneamiento de la misma. Se acuerda desarrollar la gestión integrada de los recursos de agua y planes de eficiencia del agua hasta el 2005; y sobre el Saneamiento, se pretende que hasta el año 2015 se reduciría a la mitad, la proporción de

personas sin acceso a agua potable segura; así también como el de reducir a la mitad la proporción de personas que no tienen acceso al saneamiento básico del Agua, esto también hasta el año 2015. Entre los compromisos que se establecieron para la ocasión fueron que:

- Los Estados Unidos anuncio la inversión de más de 970 millones de dólares en los próximos tres años en proyectos de agua y saneamiento.
- La Unión Europea anuncio la iniciativa de “Agua para la Vida” que busca comprometer a las contrapartes en alcanzar las metas sobre agua y saneamiento, prioritariamente en África y Asia Central.
- El Banco Asiático para el Desarrollo, otorgo un crédito de 5 millones a Hábitat de las Naciones Unidas y 500 millones de crédito de rápida disponibilidad para el Programa de Agua para ciudades Asiáticas.
- Las Naciones Unidas ha recibido 21 otras iniciativas sobre agua y saneamiento con al menos 20 millones de recursos extra (Bustamante, 2003).

1.2. Principales Reuniones Regionales

En cuanto a las reuniones regionales en el continente americano, de acuerdo a la Agenda 21 (Capítulo 18), se plantea el dialogo Interamericano sobre la Gestión del Agua se, en esta gestión, se elaboró un Plan Interamericano de Acción para la gestión de Recursos Hídricos 1992 – 1999.

En cumplimiento de este Plan y bajo los auspicios de la Organización de Estados Americanos, se realiza en Miami el Primer Dialogo Interamericano en 1993, el Segundo en Buenos Aires en 1996 y el Tercero en Panamá en 1999 (en este Diálogo, se inicia la discusión del documento de Visión sobre el Agua para las Américas que sería presentado en el 2do Foro Mundial del Agua y se

emite una Declaración sobre el Agua y los Niños, (Declaración de Panamá sobre el Agua, ver Anexo 2); además de otras varias reuniones técnicas y sobre temas específicos.

Como parte de este proceso se crea en 1994 la Red Interamericana de Recursos Hídricos (IWRN). Durante el Tercer Dialogo realizado en la ciudad de Panamá en 1999 (Colacrai, 2005).

Uno más de los eventos regionales fue la Cumbre de las Américas en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, en 1996, en el cual se toma el tema del agua y de recursos ambientales. Es importante decir que en este encuentro, se definió el Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible de las Américas, en el cual las 12 iniciativas (Iniciativas 47 a la 58) son de gran relevancia para lograr la gestión sostenible de los recursos de agua en el interior, el mar y las costas. (Iniciativas relacionadas con el Agua del Plan de Acción para el Desarrollo Sostenible de las Américas, ver Anexo 3)

Estas iniciativas, fueron evaluadas en el Taller sobre la gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Suramérica (Gramado, Brasil 8 y 9 de Octubre de 1998), y la “Reunión Técnica Interamericana sobre Agua, para hacer recomendaciones que ayuden a orientar acciones futuras de las Organizaciones Internacionales de Financiamiento, Organizaciones Técnicas Internacionales, Agencias de Cooperación, Organizaciones Gubernamentales y no Gubernamentales en su implementación” (Bustamante, 2003).

Para continuar con las iniciativas planteadas se realizó en Brasil el Cuarto Dialogo Interamericano en Septiembre del 2001, bajo el título de “En la

búsqueda de soluciones”. En este evento se trata de identificar acciones específicas que puedan mejorar la gestión de los recursos hídricos a nivel regional, en base a las lecciones aprendidas en varios países. “Además se aprovecha la reunión para profundizar las discusiones sobre el documento que presenta la Visión sobre el Agua para las Américas que fue presentado en el 2do Foro Mundial del Agua realizado en marzo del 2000 en La Haya” (Colacrai, 2005).

Las principales reuniones en el continente europeo, se dan desde 1967, cuando se plantean los principales puntos de la Carta del Agua de la Unión Europea, aprobada por el Consejo de Europa en Estrasburgo, en Octubre de 1967 y que rigen la Comisión Económica Europea (CEE un antecedente de la Unión Europea). Estos puntos son:

- No hay vida sin agua. El agua es un bien precioso, indispensable para todas las actividades humanas.
- Los recursos del agua no son inagotables. Es indispensable conservarlos, controlarlos, y, si es posible, acrecentarlos.
- Alterar la calidad del agua significa atentar contra la vida de los hombres y del resto de los seres vivos que dependen de ella.
- La calidad del agua ha de mantenerse al nivel adecuado para los usos previstos y ha de satisfacer específicamente las exigencias de la salud pública.
- Cuando el agua, una vez utilizada, vuelve a su medio natural, no ha de comprometer los usos posteriores, tanto públicos como privados, que se pueden hacer de ella.

- El mantenimiento de la cobertura vegetal apropiada, preferentemente forestal, es esencial para la conservación de los recursos del agua.
- Los recursos de agua han de ser inventariados.
- La correcta gestión hidráulica ha de ser objeto de un plan establecido por las autoridades competentes.
- La conservación de los recursos hidráulicos implica un importante esfuerzo de investigación científica, de formación especializada y de información pública.
- El agua es un patrimonio común cuyo valor, todos tienen que conocer. Cada persona tiene el deber de ahorrarla y de usarla con cuidado.
- La gestión de los recursos hidráulicos debería llevarse a cabo en el marco de la cuenca natural, preferentemente al de las fronteras administrativas y políticas.
- El agua no tiene fronteras. Es un bien común que requiere la cooperación internacional (Denton, 2006 p 228).

En el oeste y el sudoeste de África existen algunos tratados que funcionan en el ámbito interestatal, sin embargo de estos solo se benefician las clases privilegiadas, por ejemplo, el Tratado de Indo, luego de que el conflicto por la distribución del agua llevara a una guerra en 1947-1948, India y Pakistán llegaron en 1960 a un acuerdo para el aprovechamiento común de la cuenca. La cuenca fue dividida prácticamente en dos, India se obliga a aprovechar el curso superior del río sin consumir el agua, es decir aprovechando para el regadío sin limitaciones los afluentes orientales; en cambio en Pakistán se construyó una red de canales que

unen al Indo con el curso inferior de sus afluentes orientales, aprovechándolo también en tierras pakistaní (Denton, 2006 p 226).

1.3. La Conformación de Organismos Mundiales del Agua

Como ya se ha mencionado, las gestiones para conformas una organización mundial que trate en específico el tema del Agua y los temas relacionados a este; ya se venía formulando desde tiempo atrás en específico, después de la Conferencia de Dublín en 1992. El proceso de conformación tomo algún tiempo pero finalmente en 1996 se constituyen dos organizaciones mundiales en torno al agua:

- El Consejo Mundial del Agua (WWC), y
- La Asociación Mundial del Agua. (GWP)

1.3.1. El Consejo Mundial del Agua (WWC)

Según su propia definición el Consejo Mundial del Agua es “el Grupo de Decisión sobre Política de Aguas, dedicado a fortalecer el movimiento mundial del agua para una mejor gestión de los recursos hídricos mundiales” (Bustamante, 2003), que fue establecido en Marsella, Francia en 1996 como una organización sin fines de lucro.

La misión del Consejo Mundial del Agua es el de promover la concienciación y construir compromisos políticos sobre temas cruciales en torno al agua a todos los niveles, incluyendo los más altos de toma de decisión para facilitar la eficiente conservación, protección, desarrollo, planificación, gestión y uso del agua en todas sus dimensiones sobre una base

ambientalmente sostenible para el beneficio de todas las formas de vida del planeta tierra (Bustamante, 2003).

Sus objetivos específicos son:

- Identificar cuestiones críticas sobre agua, de importancia local, regional y global, en base a evaluaciones en curso acerca del estado del agua en el mundo.
- Generar la concienciación sobre los asuntos cruciales respecto al agua a todos los niveles de toma de decisiones.
- Proveer la plataforma para llegar a una Visión estratégica común acerca de la gestión integrada de los recursos hídricos sobre una base sostenible y promover la implementación de políticas y estrategias efectivas a nivel mundial.
- Proveer consejo e información relevante a instituciones y formuladores de políticas acerca del desarrollo e implementación de políticas y estrategias comprehensivas para la gestión integral y sostenible de los recursos de agua, con consideración respecto al medio ambiente y la equidad social y de género.
- Contribuir a la solución de asuntos relacionados con aguas transfronterizas (Bustamante, 2003).

Otras actividades del Consejo Mundial del Agua incluyen la organización y patrocinio de conferencia internacionales y regionales, eventos de concienciación, publicaciones conjuntas de reseñas y artículos, participación en el establecimiento de diálogos sobre temas Intersectoriales, facilitación de la

creación de comisiones y paneles de expertos para encontrar soluciones constructivas sobre asuntos clave e influenciar el cambio de políticas hídricas (Colacrai, 2005).

Las tres nuevas iniciativas del Consejo Mundial del Agua lanzadas recientemente incluyen:

- El establecimiento de sistemas de monitoreo sobre la Visión Mundial del Agua en Acción
- Fomentar políticas para el Financiamiento del Desarrollo y Protección del Agua
- Creación de la Comisión Mundial sobre Agua, Paz y Seguridad (Bustamante, 2003).

1.3.2. La Asociación Mundial del Agua (Global Water Partnership, GWP)

Una vez conformado el Consejo Mundial del Agua, era necesario que los países, se responsabilizaran de una participación más activa, es por ello que en 1996 se crea la Asociación Mundial del Agua (Global Water Partnership, GWP), a iniciativa del Banco Mundial, en conformidad con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP) y la Agencia Sueca para el Desarrollo (SIDA); las cuales a su vez proponen y motivan en la creación de la Agencia, como un Organismo más Autónomo pero con amplia conexión con el Consejo Mundial del Agua. La trascendencia importancia implica, que a su vez involucre a las Instituciones Gubernamentales de los Países interesados (con

la gestión de recursos hídricos), además de Bancos multilaterales e instituciones de investigación.

Las autoridades de la Asociación incluyen el Comité Técnico Asesor (Technical Advisory Comité, TAC) y los Comités de Consejos Técnicos Regionales (Regional Technical Advisory Committee, RTACs) alrededor del mundo.

Una función por la cual fue creada esta Asociación, para que tome el mando y dirección de una Gestión Integrada de Recursos hídricos (GIRH), buscando asegurar la coordinación del desarrollo y la administración del agua, de la tierra y otros recursos relacionados, maximizar el bienestar económico y social sin comprometer la sostenibilidad de los sistemas medioambientales vitales (Bustamante, 2003).

La Asociación también gestiona y apoya, identificando necesidades de conocimiento a nivel mundial, regional y nacional, ayuda en el diseño de programas para obtener este conocimiento y sirve como un mecanismo para la construcción de alianzas e intercambio de información sobre gestión integrada de los recursos de agua.

La misión de la Asociación Mundial del Agua es: “apoyar a los países en la gestión sostenible de sus recursos hídricos”.

En tal sentido sus objetivos son:

- Establecer claramente los principios de la gestión sostenible de los recursos de agua.

- Identificar los vacíos y alentar a los asociados para satisfacer las necesidades críticas en el marco de los recursos humanos y financieros disponibles.
 - Apoyar las acciones que sigan los principios de la gestión sostenible de los recursos hídricos a nivel local, nacional, regional y de cuenca hidrográfica.
 - Ayudar a compatibilizar las necesidades con los recursos disponibles
- Visiones mundiales sobre el agua y políticas hídricas (Bustamante, 2003).

La Asociación Mundial del Agua, a través de sus Consejos Técnicos Regionales, apoyó en el trabajo de elaboración de la Visión sobre el Agua. Durante la primera fase, se conformaron comités que se convirtieron en coordinadores y facilitadores de las consultas regionales sobre la visión. Durante la segunda fase, en la que se proponía elaborar el Marco para la Acción, asumió la iniciativa en algunas regiones y comenzó a preparar planes de acción para hacer realidad la Visión por medio de un proceso llamado de la Visión a la Acción (Bustamante, 2003).

Para el logro de las metas, la Asociación Mundial del Agua, en conformidad y colaboración mutua con el Consejo Mundial del Agua, convoca y organiza foros a nivel mundial, nacional y regional, diseñados para apoyar a los temas de medio ambiente y sobre todo, la gestión de proyectos que optimicen la regulación, conservación y reparto del agua dulce.

1.4. Los Foros Mundiales del Agua

Como ya se ha mencionado, el principal promotor para la organización de los Foros Mundiales del Agua, fue el Consejo Mundial del Agua. Esto en gran parte para expresar las diversas opiniones de cada sector individual, y regional, pero más aún, como un foro abierto para que se tomen las iniciativas y propuestas de colaboración mundial acerca de la problemática del agua.

El Foro Mundial organizado por el Consejo Mundial del Agua, es el mayor evento internacional sobre este tema, cuyos objetivos son:

- Dar mayor relevancia al agua en la agenda política
- Apoyar la profundización de las discusiones hacia la solución de la problemática internacional del agua en el siglo XXI.
- Formular propuestas concretas y atraer la atención mundial sobre su importancia.
- Generar compromisos políticos con el interés de que se cumplan (Bustamante, 2003).

1.4.1. El primer Foro Mundial del Agua (Marrakech, Marruecos Marzo 1997)

El Primer Foro Mundial del Agua marca un momento importante y trascendental en el análisis de los temas relacionados con el agua, a pesar que las reuniones anteriores ya mencionadas dieron pie a que se realizara este Foro. En él se abordan algunos temas que ya se habían tratado en cumbres anteriores, se establece la primera Asamblea General de miembros del

Consejo Mundial del Agua, en la que se elige la Junta Directiva, además de que fue el evento en el cual se establece el día mundial del agua (22 de Marzo).

Los resultados del Primer Foro Mundial del Agua, además de la Declaración de Marrakech (Declaración de Marrakech 1997, ver Anexo 4), se da el mandato que recibió el Consejo Mundial del Agua para desarrollar una Visión a largo plazo sobre el Agua, la Vida y el Ambiente para el siglo XXI. Este trabajo se debería realizar mediante el lanzamiento de una iniciativa de estudio, consulta y análisis de tres años, que encaminaría finalmente a un documento final a ser presentado en el Segundo Foro Mundial del Agua (Bustamante, 2003).

El proceso de construir Una Visión Global sobre el Agua.

Bajo el lema “una visión ahora para el agua del futuro” en 1998, se dio inicio al proceso de construcción de la Visión Global sobre el Agua, mediante reuniones de trabajo en todas las regiones del mundo. Este proceso se basó en los siguientes principios:

- Un acercamiento participativo con consulta extensiva.
- Pensamiento innovador.
- Análisis central para garantizar la integración y coordinación.
- Énfasis en la comunicación con grupos fuera del sector del agua (Bustamante, 2003).

Para la elaboración del documento final sobre la Visión Mundial del Agua, se realizaron tres tipos principales de consulta:

- Consultas sectoriales sobre Agua para las Personas, Agua para la Alimentación y Desarrollo Rural y Agua para la Naturaleza;
- Consultas regionales para 10 - 15 regiones en el mundo; y
- Consultas de la red a través de las varias reuniones planificadas así como también información de la membrecía de la red de organizaciones.

Las consultas regionales abarcaron los países árabes, Australia y Nueva Zelanda, Estados Bálticos, Canadá, Centroamérica y el Caribe, Asia Central, China, la Cuenca del Danubio, la cuenca del Mediterráneo, la cuenca del Nílo, Norteamérica, la cuenca del Rin, Suramérica, Asia meridional, Asia sur oriental, Sudáfrica y África Occidental (Bustamante, 2003).

Además, hubo proyectos especiales sobre Trasvases de Agua entre Cuencas; Gestión de Cuencas Fluviales; la Carta Social del Agua, Agua, Educación; y Capacitación, Agua y Turismo; y Colocar en la corriente principal los Temas de Género.

De acuerdo a documentos del Consejo Mundial del Agua (investigar que documentos habla) en el proceso de construcción de la Visión Mundial, se han involucrado unas 15000 mujeres y hombres a niveles local, distrital, nacional, regional y mundial desde 1998, compartiendo sus aspiraciones y desarrollando estrategias para el uso y desarrollo sostenibles de los recursos hídricos (Bustamante, 2003).

Los resultados provisionales del proyecto “Visión Mundial del Agua” fueron discutidos durante el Simposio del Agua que se realizo en Estocolmo en 1999, y los resultados finales fueron presentados durante el Segundo Foro Global del Agua y Conferencia Ministerial que se llevo a cabo durante el Día Mundial del Agua (marzo del 17 al 22, 2000), en La Haya, Países Bajos (Bustamante, 2003).

1.4.2. El segundo Foro Mundial del Agua (La Haya 2000)

Para el Segundo Foro Mundial del Agua, participaron 5700 personas aproximadamente, entre los que se incluyeron 114 ministros y funcionarios de estado de 130 países y 500 periodistas de todo el mundo. Este evento capturo la atención mundial durante los días de su realización y puso nuevamente en un lugar prioritario de la agenda mundial la problemática del agua.

Con la consigna de que el Agua es un asunto de todos, se presentaron, analizaron y produjeron los siguientes Documentos:

1. Visión Mundial del Agua, la Vida y el Medio Ambiente.
2. “Hacia la seguridad hídrica: un marco para la acción”.
3. Declaración Ministerial sobre la Seguridad del Agua en el Siglo XXI (La Declaración de la Haya, 2000, ver anexo 5).

La visión mundial del agua, la vida y el medio ambiente en el año 2025

El argumento de que existe una creciente escasez de agua a nivel local que pronto podría extenderse a escala regional o global, debido a las demandas industriales y privadas que han crecido hasta exceder las reservas naturales en muchas partes del mundo; motiva al Consejo Mundial del Agua a proponer una Visión Global en la que se delinean los cambios que son necesarios realizar en las actuales prácticas de gestión de los recursos hídricos para prevenir futuras crisis. (Bustamante, 2003).

Esta Visión comprende según sus proponentes un mundo “donde todas las personas tienen acceso a suficiente agua segura para satisfacer sus necesidades incluyendo las necesidades agrícolas en el marco de planes de gestión que mantienen la integridad de los ecosistemas de agua dulce”.

La “Visión sobre el Agua, la Vida y el Ambiente en el Siglo XXI” ha definido tres metas principales para la gestión integral de los recursos de agua de aquí a 25 años en el futuro:

- Mujeres, hombres y comunidades tienen poder para decidir el nivel de acceso a agua segura y a condiciones higiénicas de vida y a clases de actividades económicas deseadas que utilizan agua, y para organizarse para conseguirlo.
- Producir más alimentos y generar medios de vida más sostenibles por unidad de agua utilizada (más cosechas y puestos de trabajo por gota), y garantizar el acceso de todos a los alimentos necesarios para vivir sana y productivamente.

- Manejar el uso del agua para conservar la cantidad y calidad de agua dulce y de los ecosistemas terrestres que suministran servicios a los seres humanos y a todas las criaturas vivas. (Bustamante, 2003).

Se espera que el resultado de la implementación de estas metas, las personas a nivel local colaboraran estrechamente con gobiernos y organizaciones no gubernamentales en el manejo del agua y de sistemas de saneamiento que satisfagan las necesidades básicas de todos sin degradar el medio ambiente. Las personas contribuirán a estos servicios según el nivel del servicio que deseen y por el que estén dispuestas a pagar. Las personas en todas partes vivan en ambientes limpios y saludables, de forma que las comunidades y los gobiernos se beneficiarán de un desarrollo económico más vigoroso y de mejor salud. (Bustamante, 2003).

En definitiva se quiere lograr: Menos enfermedades, mejor nutrición, gestión más razonable, comunidades con más poder, cosechas más abundantes, mejor gestión de los recursos hídricos, innovación acelerada, más inversiones en agua más limpia y uso menor. Para lograr lo anterior de acuerdo al documento de Visión se debería considerar los siguientes aspectos cruciales:

1. Limitar la expansión de la agricultura bajo riego.
2. Aumentar la productividad del agua.
 - Mejorar las variedades de cultivos con la ayuda de la biotecnología.
 - Sustituir los cultivos, por aquellos que consuma menos agua y tengan productividad económica y física mayor.

- Mejorar prácticas culturales, un mejor manejo del suelo, la fertilización y el control de plagas y maleza.
- Mejorar el manejo de agua para riego, mejor programación de los suministros de agua.
- Utilizar más riego de déficit, complementario y de precisión, reasignación de agua de usos de menor valor a otros de mayor valor, pasar de la agricultura a usos municipales e industriales, o de cultivos de bajo valor a los de alto, puede incrementar la productividad económica o valor del agua (Bustamante, 2003).

3. Aumentar el almacenamiento.

En lugar de depender primordialmente de grandes proyectos de represas que hagan posible el almacenamiento, la demanda debería satisfacerse con una combinación de:

- Represas grandes y pequeñas.
- Recarga de aguas de superficie.
- Técnicas tradicionales de almacenamiento de agua en pequeña escala y recolección de agua de lluvia.
- Almacenar agua en humedales.

4. Reformar las instituciones que administran los recursos hídricos.

- Cobrar el costo total de los servicios de agua, que incluyan, para todos los usuarios, todos los costos relacionados con la operación y mantenimiento y los costos de inversión para al menos los usuarios domésticos e industriales. La satisfacción de las necesidades básicas de agua, sin embargo, debe estar al alcance de todos, y cobrar los

servicios de agua no quiere decir que los gobiernos renuncien a proveer subsidios transparentes a grupos bien definidos de pobres.

- Manejo orientado hacia el servicio, los gestores deben ser sensibles a las necesidades de los usuarios. Las necesidades y expectativas de servicios se verán influidos por el precio que se tenga que pagar por los mismos, sobre todo cuando se tiene que pagar el costo total.
- Permitir que comunidades, mujeres y hombres adquieran poder, la iniciativa y capacidad de las personas para ser autosuficientes deben constituir el centro de toda planificación y acción respecto al suministro de agua y al saneamiento (Bustamante, 2003).

5. Incrementar la cooperación en cuencas internacionales.

Una gran parte de los países del mundo están situados en las alrededores de 250 a 300 cuencas internacionales de ríos que cruzan fronteras nacionales. Las experiencias recopiladas demuestran que los recursos compartidos de agua pueden ser fuente de cooperación en vez de conflicto. Esta cooperación puede seguir un proceso de:

- Desarrollo de confianza, con una cooperación técnica a bajo nivel que se centra en el intercambio de datos o en su recopilación conjunta.
- Cooperación, mediante acciones mancomunadas y asignación de recursos.
- Acuerdos internacionales, bilaterales o regionales.
- Legislación internacional y resolución alternativa de disputas.

6. Valorar las funciones referentes a los ecosistemas.

7. Apoyar la innovación.

8. Movilizar recursos financieros (Bustamante, 2003).

Se calcula que para hacer realidad la Visión Mundial del Agua, las inversiones tendrán que alcanzar los 180 mil millones de dólares. Las empresas privadas, domésticas e internacionales, serán la fuente principal de financiación, y las comunidades locales contribuirán mucho, tanto en dinero como en especie. Los recursos gubernamentales constituirán una proporción menor en inversión directa de capital y costos de mantenimiento para proyectos tradicionales de suministro de agua (Bustamante, 2003).

Esto liberará recursos públicos (y préstamos blandos y donaciones) para proyectos relacionados con el agua que proporcionan bienes públicos (como manejo de inundaciones y protección ambiental) y para subsidios a hombres y mujeres de escasos ingresos y en situación desventajosa para que puedan pagar el costo de sus necesidades mínimas de agua y saneamiento. Para enfrentar estos desafíos cruciales en el documento sobre la Visión se plantean cinco acciones clave que deben comenzar a asumirse de forma inmediata:

- Involucrar a todos los sectores de interés en la gestión integrada.
- Ir hacia el cargo total de los costos para todos los servicios de agua.
- Incrementar el financiamiento público para la investigación y la innovación en el interés público.
- Incrementar la cooperación en cuencas hidrográficas internacionales.
- Incrementar masivamente las inversiones en agua (Bustamante, 2003).

“Hacia la seguridad hídrica: un marco para la acción”

Un segundo gran insumo al Foro fue el reporte de la Asociación Mundial del Agua “Hacia la seguridad hídrica: un marco para la acción”. El marco para la acción está basado en la Visión que aúna el trabajo de los grupos regionales, grupos sectoriales y paneles de especialistas. Este fue preparado como un insumo para el Foro, para precisar la pregunta sobre ¿Hacia dónde queremos llegar desde aquí? Las sugerencias dadas en el documento marco fueron modificadas durante y después del Foro para tomar en cuenta comentarios y críticas. El marco establece las siguientes prioridades:

- Generar la sabiduría del agua (investigación básica y aplicada, tanto como la documentación del conocimiento indígena).
- Expandir y profundizar el diálogo entre los diferentes sectores de interés.
- Fortalecer las capacidades de organización involucradas con la gestión del agua, y
- Asegurar recursos financieros adecuados para pagar las varias acciones requeridas (Bustamante, 2003).

Las acciones planteadas deberían considerar los siguientes lineamientos generales:

El camino hacia delante en el cumplimiento de este Plan de Acción requiere:

- a. Acordar las metas para la seguridad hídrica
- b. Cumplir el mandato del Marco para la Acción
- c. Preparar Programas de Acción Nacionales y Regionales
- d. Agentes para la puesta en marcha de los Programas de Acción (Bustamante, 2003).

En la Conferencia Ministerial realizada como parte del Foro Mundial del Agua, se elaboro la Declaración sobre la Seguridad hídrica en el Siglo XXI, la cual fue suscrita como parte de los actos de celebración del Día Mundial del Agua el 22 de marzo del 2000. En esta Declaración se plantean los siete desafíos (Declaración Ministerial de la Haya, 2000, ver Anexo 6) que deben ser confrontados para lograr una gestión integral y sostenible del agua, los cuales se constituirán en los parámetros de evaluación de las acciones e iniciativas sobre gestión de los recursos hídricos a nivel mundial.

1.4.3. El Tercer Foro Mundial del Agua (Kyoto Japón, Marzo 2003)

En marzo de 2003 se realizó en las tres ciudades más importantes de Japón, el tercer foro mundial del agua, en donde el nivel de audiencia aumento, no así la aceptación en cuanto al modelo de privatización.

En el desarrollo del foro, “se llevaron a cabo 351 sesiones separadas sobre 38 temas, relacionados con el abastecimiento de agua y el mejoramiento de las condiciones de salud y saneamiento, la producción de alimentos, transporte, energía y las necesidades medioambientales” (Tercer Foro Mundial del Agua, 2003).

Los principales compromisos que resultaron se plasmaron en la Declaración Ministerial, los cuales fueron:

Que cada país se hará responsable de sus necesidades de agua, a través de autoridades locales y comunidades, que tendrán el poder necesario para llevar a cabo sus proyectos. Para esto el gasto anual en infraestructura para el agua potable se duplicará en los países en desarrollo hasta

llegar a 100 mil millones de dólares en 25 años, comprometiéndose también a explotar todas las posibilidades de financiamiento, incluyendo la participación del sector privado y el desarrollo de mecanismos de asociación de entidades públicas y privadas para tales fines (Tercer Foro Mundial del Agua, 2003).

Sin embargo, grupos ambientalistas argumentaron que dicho compromiso de agotar los recursos aun a pesar de la participación directa de la iniciativa privada, es producto de intereses ajenos a los orígenes primarios que han propiciado los foros mundiales. El agua no puede ser tratada como mercancía, privatizada, comercializada o exportada con ánimo de lucro.

A pesar de las protestas ambientalistas y de diversos países en desarrollo, los acuerdos globales a los que se llegaron fueron que;

el Consejo Mundial del agua acordó desarrollar e implementar con un grupo de instituciones financieras internacionales, agencias de la ONU, ONGs e institutos de investigación, un programa dirigido a identificar con precisión y destacar los beneficios que trae el manejo estable del agua, proporcionando a los gobiernos herramientas y análisis apropiados que puedan ser considerados en ajustes prioritarios, planeación, desarrollo, administración y presupuestos para el sector (Tercer Foro Mundial del Agua, 2003).

Además se designó que un grupo de organizaciones internacionales e institutos de investigación (el Consejo Mundial del Agua, WWC, el Instituto UNESCO-IHE, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO, el Instituto Internacional de

Investigación sobre Políticas de Alimentación IFPRI, la Red Interamericana de Recursos Hídricos IWMI, etc.) se comprometieron a continuar sus esfuerzos y buscar fuentes financieras para apoyar el desarrollo de un mejor conocimiento del concepto de “Agua Virtual” concepto definido por el profesor J. A. Allan (El agua virtual, 2008), su aplicación e impacto, proporcionando a los gobiernos información y herramientas para hacer un uso consciente del agua virtual como un mecanismo efectivo para el ahorro del agua, haciendo de esto una parte integral de la políticas gubernamentales nacionales y regionales en materia de agua, alimentación y medio ambiente (Tercer Foro Mundial del Agua, 2003).

En este foro el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) se comprometió con una Iniciativa Comunitaria sobre Agua, dirigida al desarrollo de un poder local comunitario que atienda los desafíos en materia de agua y saneamiento. Su objetivo es el de otorgar a comunidades innovadoras, pequeños fondos de recursos para la expansión y mejoramiento de sus sistemas de agua y saneamiento que se encuentren en crisis. La Iniciativa Comunitaria sobre Agua tiene un presupuesto estimado de 50 millones de dólares, para el periodo 2003-2008 (Tercer Foro Mundial del Agua, 2003).

Sin embargo la argumentación opositora fue que El Banco Mundial estimó que para suministrar el líquido potable a los que carecen de ese servicio se requeriría una inversión de 50 mil millones de dólares al año, cinco veces superior a lo que se destina actualmente, pero muy inferior a la que se gasta en

guerras, como la de Afganistán o como la desatada por Estados Unidos contra el pueblo de Irak (Selva, s.f).

La Declaración Ministerial, como ya se menciono con anterioridad, se enfocó principalmente a proponer esquemas de financiamiento para el sector agua, es por ello las criticas ambientalistas en contra de la privatización ya que se enfatizó en que era indispensable “duplicar las inversiones mundiales anuales, y que estos recursos tendrán que provenir de los mercados financieros internacionales, nacionales y locales (financiamiento a pequeña escala, por ejemplo), así como de las tarifas y derechos por el uso del agua” (Soto, 2003).

1.4.4. El Cuarto Foro Mundial del Agua (México 2006)

El IV Foro Mundial del Agua se reunió en Ciudad de México, México, del 16 al 22 de marzo de 2006. El tema principal del Foro, “Acciones locales para un reto global”, fue abordado a través de cinco marcos temáticos:

- a. Agua para el crecimiento y el desarrollo;
- b. Implementación de la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH);
- c. Suministro de agua y servicios sanitarios para todos;
- d. Gestión del agua para la alimentación y el medio ambiente; y
- e. Manejo del riesgo.

También se “desarrollaron más de 200 sesiones temáticas, en las que hubo unos 20 mil participantes, en representación de gobiernos, agencias de la ONU, organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales (ONGs), la

academia, la industria, los grupos indígenas, los jóvenes y los medios” (Beintema et al, 2006).

a. Agua para el crecimiento y el desarrollo;

Luis Alberto Moreno, presidente del BID, presentó el tema sosteniendo que las inversiones, especialmente en servicios sanitarios, son prioritarias para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Y sostuvo que los cambios en los sistemas económicos y políticos implican retos administrativos y financieros.

Dentro de este tema se describieron:

Las Iniciativa europeas sobre agua y pobreza: Se describieron varias iniciativas europeas. Incluyendo el Servicio para el Agua de África, el Caribe y el Pacífico de la UE (ACP-UE), que busca, entre otras cuestiones, mejorar la gobernabilidad, los servicios de agua y los servicios sanitarios para brindar a 10 millones de personas un acceso sostenible al agua potable, para el año 2010. También fueron descritos los proyectos del Servicio para el Agua de ACP-UE en Benin y Haití, y su esperado impacto en el desarrollo de capacidades, y se analizó la brecha de financiamiento entre los proyectos de agua niveles nacionales y comunitarios (Beintema et al, 2006).

Dinámicas del agua y el crecimiento: Cuestiones y reflexiones políticas: Los participantes discutieron el concepto de “plataforma mínima”, o umbral, al que los países deben llegar para lograr la seguridad hídrica. Luego enfatizaron que las personas más pobres no deben ser excluidas de la amplia gama de

opciones de infraestructura e institucionales para el logro de la seguridad hídrica. Instaron a: la toma de decisiones políticas ambientalmente sostenibles, el fortalecimiento de las instituciones democráticas, el respeto por los derechos humanos, la participación de las autoridades locales en la toma de decisiones política y las consecuencias globales del desarrollo de infraestructura hídrica.

Los pueblos indígenas y el agua: Los participantes destacaron la necesidad de promover el desarrollo regional sostenible para el beneficio de las comunidades marginadas y combinar las habilidades históricas con técnicas modernas, y promover la evaluación de proyectos. Un participante hizo hincapié en la lucha de los pueblos indígenas bolivianos en contra de la privatización del agua. Los participantes instaron al uso de mecanismos eficientes para terminar con el agotamiento de las principales fuentes de agua, y remarcaron la necesidad de que las comunidades locales tengan un papel protagónico en la planificación del agua (Beintema et al, 2006).

Agua y energía: Se destacó la necesidad de que se desarrollen sistemas de energía que recurran a una combinación de fuentes de energía renovable y destacó el importante rol de la hidroelectricidad como fuente confiable de energía. También destacaron: diferentes métodos para reducir el consumo de agua en la generación de energía; las tecnologías alternativas de generación de energía eléctrica; y la importancia de la planificación y la participación en la generación de energía. Y discutieron el valor de utilizar tecnologías adecuadas (Beintema et al, 2006).

Negocios, agua y energía sostenible.

b. Implementación de la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH);

“Los participantes trataron el tema de la implementación de la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH), destacando que tanto el desarrollo que deteriora el medio ambiente como el que es socialmente inaceptable, no puede llamarse desarrollo” (Beintema et al, 2006).

Durante la discusión siguiente, los participantes trataron: la definición de “seguridad del agua; el papel de la legislación, la importancia de la prevención de desastres; el costo de no implementar el GIRH, la necesidad de involucrar a la sociedad civil, el papel de la educación y la activa participación de las comunidades locales, y la necesidad de incluir parámetros sociales en los análisis de costos y beneficios, y de asegurar una justa distribución de los costos y beneficios entre los sectores interesados” (Beintema et al, 2006).

En las presentaciones también se destacó la necesidad de que:

- el principal objetivo del GIRH debe ser la reducción de la pobreza, del desarrollo de capacidades, de la participación de todos los sectores interesados,
- del fortalecimiento de la base legal para la gestión de la cuenca, incluyendo medidas para exigir el cumplimiento y fuentes alternativas de financiamiento privado.

Los participantes discutieron la necesidad de una fuerte voluntad política, alianzas de agua locales para promover el intercambio de información de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba; talleres regionales para

concienciar la aceptación de la GIRH por parte de gestores del agua y de quienes toman las decisiones; y el intercambio de conocimiento tecnológico y lecciones aprendidas (Beintema et al, 2006).

Se tocó el tema del manejo de aguas transfronterizas e integración regional en África, las cuales han tenido dificultades, entre ellas: los problemas económicos y de desarrollo, la falta de marcos legales básicos que integren las leyes aduaneras y los mecanismos locales, la dificultad para garantizar la transparencia y confiabilidad de la gobernabilidad; y el involucramiento de todos los sectores interesados, en especial las mujeres.

Sobre los desafíos de las reformas legales, se abogó por:

- la adopción del principio de que “el contaminador paga” y del enfoque hacia el ecosistema;
- el uso de normas flexibles y la incorporación de las propuestas locales en las legislaciones;
- el fortalecimiento de la voluntad política, y
- el tratamiento de la resistencia a ajustar los marcos legales y las dificultades para llegar a un acuerdo entre todos los sectores; y el desarrollo de una legislación que responda a las necesidades políticas e incorpore amplias consideraciones ambientales y sociales (Beintema et al, 2006).

c. Suministro de agua y servicios sanitarios para todos;

Se trato este tema como principales objetivos; el logro de los objetivos globales en los pequeños centros urbanos: agua y servicios sanitarios en las

ciudades del mundo, que se ocupa de las crecientes necesidades de agua y servicios sanitarios de los pequeños asentamientos urbanos, que están creciendo rápidamente, y en los que vive un cuarto de la población mundial y donde las comunidades locales o pueden afrontar el costo de agua corriente limpia y servicios sanitarios adecuados (Beintema et al, 2006).

Anna Tibaijuka, Directora Ejecutiva de HÁBITAT-NU, destacó a la urbanización como una cuestión pública central ampliamente abandonada, y sostuvo que la crisis del suministro de agua y el saneamiento tiene que ser vista como una crisis de gobernabilidad, y pidió políticas fuertes y estrategias nacionales de reducción de la pobreza (Beintema et al, 2006).

Sobre el tema de los derechos del agua.

En la sesión sobre las perspectivas de la sociedad civil respecto de garantizar el derecho al agua se presentaron varios de comunidades indígenas y locales que lucharon contra la privatización de los servicios de agua y de campañas populares por un plan de gestión integrado y sostenible del agua. Entre otras cuestiones, los participantes:

- destacaron la importancia del Convenio Internacional sobre Derechos Económicos y Sociales como mecanismo que exige a los gobiernos que implementen el derecho al agua limpia y suficiente;
- señalaron las convergencias entre los discursos de la sociedad civil y algunas de las principales instituciones del IV Foro, entre las que se incluyeron el reconocimiento del derecho al agua para todos y las deficiencias de las asociaciones entre el sector público y privado; y

- dijeron que el agua tiene un profundo significado espiritual y que es esencial para la paz y la justicia (Beintema et al, 2006).

Políticas públicas para el agua y los servicios de saneamiento: Durante esta sesión se presentaron varios casos exitosos de participación pública y descentralización en el sector del agua. También se describió un nuevo esquema de financiación y el involucramiento del sector privado. Entre los temas comunes, abordados en las diferentes presentaciones, estuvieron la importancia de reglas claras y transparentes, la definición de funciones para diferentes actores, el desarrollo de regulaciones para los servicios de los operadores, y la mejora del gobierno local (Beintema et al, 2006).

Agua potable segura para todos: Durante esta sesión se trataron los planes de seguridad del agua y se señalaron sus beneficios, entre los que se incluyó el acceso al agua potable segura a bajo costo, así como la necesidad de su implementación (lo cual implica la falta de personal capacitado y las reservas de las agencias de gestión de agua para realizar nuevas evaluaciones). Otras presentaciones hicieron referencia a como la comunidad de ingenieros puede ayudar al desarrollar una gestión racional del agua. Un panelista propuso una solución para limpiar las lagunas mexicanas a través de la instalación de plantas de tratamiento del agua, contra la corriente, que podrían funcionar con energía mareal (Beintema et al, 2006).

Políticas públicas estatales sobre el servicio de agua potable y saneamiento para uso urbano: Esta sesión estuvo referida a las políticas sobre aguas públicas en los diferentes estados de México. En ella se sostuvo que dadas las diferentes características locales de los problemas del agua en los distintos estados de México, las soluciones no pueden seguir un solo patrón. Los panelistas acordaron respecto de la importancia de la descentralización, destacaron el problema del cumplimiento, y señalaron varias discrepancias entre la política y la práctica.

d. Gestión del agua para la alimentación y el medio ambiente;

Carlos Slim Helú, Presidente del Grupo Carso, acentuó que, en la economía actual —basada en los servicios—, existe la urgente necesidad de invertir en el sector del agua y de hacer un cambio cultural.

Además, al referirse a la situación del agua en México, Slim Helú señaló que el problema del agua es fundamentalmente un problema de inversión y propuso la creación de un organismo de recursos hídricos autónomo, que esté fuera del presupuesto nacional, y tenga forma de una alianza público-privado. Dijo que este servicio público operaría bajo un esquema de subsidio de sus costos y destacó la importancia de que se subsidie el nivel más bajo de consumo señalando que los consumidores comerciales serán los que paguen la tarifa actual (Beintema et al, 2006).

El eje temático de este tema se propuso por Louise Fresco, de la FAO, explicó que no habrá solución a las cuestiones del agua si no se trabaja sobre la agricultura y la pobreza. También señaló que la agricultura es el usuario de

agua más importante y que el 70 por ciento de los pobres del mundo viven en áreas rurales, es decir dependen de la agricultura.

También explicó que el desarrollo rural es esencial si lo que se intenta es resolver la pobreza y las cuestiones de agua. Luego de señalar que la agricultura puede seguir el ritmo del crecimiento demográfico del mundo y que la productividad agrícola depende de la productividad de agua, sostuvo que el aumento del 70 por ciento en la producción mundial de alimentos, que se requiere para satisfacer las demandas de la creciente población del mundo, puede lograrse con sólo el 14 por ciento de aumento del uso del agua.

Financiamiento del agua para la agricultura: Jim Winpenny, Consultor de la Asociación Mundial del Agua, presentó un informe del progreso elaborado por un grupo de trabajo formado por representantes de, entre otras organizaciones, la Asociación Mundial del Agua, el Consejo Mundial del Agua, la Organización de las NU para la Alimentación y la Agricultura, y el Banco Mundial. Dijo asimismo que las necesidades futuras incluirán la modernización y rehabilitación de los sistemas de riego existentes, y la mejora de los sistemas de secano y de aguas subterráneas. Al tiempo que alentó fuentes de financiamiento no tradicionales, dijo que el informe pide:

- financiamiento gubernamental funcional;
- una Asistencia Oficial para el Desarrollo selectiva;
- el compromiso armonizado de instituciones financieras internacionales; y
- un aumento de la recuperación de los costos (Beintema et al, 2006).

También se acordó mejora de la productividad del agua para la agricultura en las zonas secas; Tras señalar que más de un billón de personas viven en áreas secas, y que más de la mitad de ellas dependen de la agricultura para subsistir, los panelistas subrayaron la necesidad de que se considere la productividad no en términos de producción por área de terreno sino en términos de producción por volumen de aporte de agua (Beintema et al, 2006).

En el tema de la Educación sobre el agua para niños y jóvenes: Las presentaciones giraron en torno a varios programas y proyectos que se desarrollaron en todo el mundo como parte del Proyecto de la Fundación Internacional Educación sobre el Agua para Profesores (WET, por sus siglas en inglés), un programa de educación ambiental centrado en el agua, y cuyo objetivo es establecer una red de profesores que eduquen a otros profesores.

Los oradores describieron varios ejemplos de proyectos, entre los que incluyeron los de Estados Unidos y México, señalando que: no sólo están dirigidos a los niños, sino también a los padres y las comunidades; buscan alcanzar un amplio rango de sectores interesados; y deben ser combinados con las acciones locales.

e. Manejo de Riesgos.

Mario Molina, Premio Nóbel de Química de 1995, dio un discurso sobre el Manejo de riesgos, se refirió a la interrelación entre el cambio climático y el ciclo del agua. Describió el efecto invernadero, destacando que los niveles atmosféricos de dióxido de carbono han aumentado

dramáticamente en el último siglo debido a la utilización de combustibles fósiles y que 2005 fue el año más caluroso de los últimos 100 años. Finalmente, destacó la significativa probabilidad de que, si no se toman las medidas necesarias, el promedio de temperatura aumente ocho grados Celsius para el año 2100, lo que según sostuvo es un riesgo intolerable (Beintema et al, 2006).

Michel Jarraud, Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) de las NU señaló que la mayor parte de los desastres son meteorológicamente inducidos; Carl Strock, Comandante del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE, por sus siglas en inglés), se refirió a desastres recientes, entre los que incluyó el Tsunami del Océano Índico y el huracán Katrina, hizo hincapié en que todos los países pueden verse afectados y dijo que las lecciones aprendidas pueden aplicarse globalmente (Beintema et al, 2006).

Mitigación del cambio climático mundial y las inundaciones urbanas: Los participantes discutieron varios fenómenos, como El Niño y la deforestación tropical, que afectan los escenarios climáticos. E hicieron hincapié en:

- las alianzas a nivel comunitario;
- las iniciativas comunitarias y participativas que integran preocupaciones sobre el cambio climático;
- la participación comunitaria en las medidas de prevención de desastres para garantizar la concienciación pública;
- la movilización de comunidades locales vulnerables; y
- la planificación hidrológica a corto, mediano y largo plazo.

Los panelistas también discutieron las dificultades que implica mantener a largo plazo las políticas del agua; la contaminación y sobreexplotación de las aguas subterráneas; y la necesidad de fortalecer la política ambiental y analizar los problemas ambientales a nivel local.

Aguas subterráneas y manejo de riesgos: Los participantes sostuvieron que el agua subterránea tiende a ser subvalorado y sus dinámicas pobremente comprendidas, y que el agua subterránea puede ser efectiva en término de costos y una fuente confiable para ayudar a paliar las necesidades de los pobres, en especial de las mujeres. También señalaron que el agua subterránea cumple diversas funciones que están actualmente en riesgo debido a las presiones humanas, el cambio climático y los desastres. Y destacaron que, la construcción de presas y estanques artificiales, y el aumento de la capacidad de absorción de la tierra son estrategias que han sido utilizadas para reducir el impacto de los eventos. También discutieron los efectos del tsunami del Océano Índico sobre las aguas subterráneas costeras y estudia soluciones para lidiar con situaciones similares (Beintema et al, 2006).

Otras sesiones. Varios representantes de provincias de México participaron de una sesión de todo un día sobre sus experiencias en el manejo del agua en Aguascalientes, Baja California, Durango, Ciudad de México, Nayarit; Veracruz; Quintana Roo, Guanajuato, Tabasco, y San Luis Potosí. Cristóbal y se hizo hincapié en la coordinación entre todos los niveles de

gobierno y la participación local. También destacaron la necesidad de una “comunicación bilateral y cooperación para el manejo de las cuencas transfronterizas, la utilización de una visión a largo plazo y un enfoque integrado, la descentralización y el trabajo con las municipalidades capaces y que tenga voluntad, la colaboración interestatal, y los programas educativos” (Beintema et al, 2006).

Los gobernadores y alcaldes participantes pidieron además: un cambio cultural que conduzca a una utilización sostenible de los recursos, financiamiento internacional para que los Estados y municipalidades puedan desarrollar infraestructura, y acciones complementarias como la silvicultura sostenible y la gestión de las cuencas.

El Foro concluyó con una Conferencia Ministerial, en la que cerca de 140 ministros y funcionarios de alto nivel se reunieron en sesiones abiertas y cerradas, que incluyeron diálogos y mesas redondas sobre varios aspectos de la gestión del agua. Finalmente se adoptó una declaración ministerial pidiendo la acción internacional sobre las cuestiones del agua y el saneamiento.

2.- El agua; visiones alternativas estratégicas, crisis y consecuencias de la escasez del agua

Pasada la guerra fría, surgen conceptos globales entorno a la situación cambiante del sistema internacional el cual sistemáticamente va modificando, pasando del plano político-militar al político-económico, la incorporación y consolidación de grandes cadenas transnacionales de los países hegemónicos

en todo el mundo así como la consolidación, entrado el nuevo siglo, de las economías emergentes, china en particular.

Esta visión globalizada, abre las fronteras al libre comercio, los mercados comunes y sobre todo a la integración económica monetaria tal fue el caso de la Unión Europea. Ante esta perspectiva, es inevitable no tocar el factor de la naturaleza, ya que al igual que la visión de la guerra fría, el extender el poder marítimo y terrestre es una prioridad; destacando a su vez la desmedida ambición que ciertos grupos económicos tienen por aumentar la explotación, el control y la administración de recursos estratégicos como el petróleo, el gas natural, el agua dulce, “tal situación provoca una revalorización geopolítica y geoeconómica de ciertos lugares” (Quagliotti de Bellis, 2004).

Esta revalorización permite a los estados, la participación directa ya que geográficamente todos los países sin excepción, tienen la necesidad de utilizar sus recursos de forma estratégica. Sin embargo, estas visiones alternativas surgen hoy por necesidades, debido a que, en el caso específico del agua, la contaminación amenaza su extinción, en manos de las transnacionales apoyadas por sus propios gobiernos se ha convertido en una mercancía, sujeto a las leyes de oferta y demanda, cuando lo que debería de ser un bien social perteneciente a la humanidad. Por ejemplo, de los 55 ríos de Europa solo 5 no están contaminados por las industrias petroquímicas (Bruzzone, 2004) el uso del agro tóxico, en países como España, Italia, Grecia y los Balcanes, parte de Holanda, Alemania, Países Bajos e Inglaterra la situación es crítica.

Las visiones geopolíticas y geoeconómicas (que específicamente se abordaran más adelante) se ven fuertemente enfrentadas una a otra en la medida que el factor privatizador irrumpe en las practicas normales del equilibrio, las empresas que en apariencia no representan ningún interés gubernamental son las que pueden inclinar la balanza hacia una u otra alternativa, sin embargo, representa un juego de doble filo puesto que si no se cuenta con el peso político o económico los resultados pueden ser caóticos, principalmente para las poblaciones vulnerables.

Los resultados de las operaciones de las transnacionales en Estados Unidos por ejemplo, han originado que en la zona fronteriza con Canadá, el acuífero transfronterizo el Abbootsford, también esté contaminado. Los sistemas sépticos, las fugas en los tanques de almacenamiento subterráneo, los derrames de sustancias químicas industriales, las filtraciones de los vertederos de residuos sólidos y peligrosos, los terrenos baldíos donde alguna vez funcionaron industrias como fundiciones, plantas de destilación de alquitrán, de hulla y altamente contaminados, los nitratos, plaguicidas y bacterias, han alterado la calidad de las aguas subterráneas y de superficie. En Texas, se está evaluando la construcción de una planta de desechos radiactivos y peligrosos lo que provocaría la potencial contaminación de las aguas del río Bravo o Grande, frontera natural entre México y E.U (Bruzzone, 2004). Las alternativas que algunos gobiernos han tomado es la geopolítica, la negociación política en particular, pactada en foros internacionales, consejos y asociaciones mundiales con la finalidad de

poder participar y así, ingresar al “juego” teniendo intervenciones activas en pro de la defensa del mantenimiento sustentable del recurso hídrico.

Esta visión pareciera que orienta a la cooperación, y trata de demostrar como una adecuada “gestión del agua en las ciudades es una tarea compleja que requiere la gestión integrada de los suministros, el control de la contaminación y el tratamiento de las aguas residuales, la gestión de los caudales y la prevención de inundaciones, haciendo un uso sostenible de los recursos hídricos” (Diálogo crisis Mundial del agua, 2007)

Sin embargo, es claro resaltar que ante la ausencia de la cooperación multilateral entre las naciones, incluida la participación de la iniciativa privada, el resultado natural es la crisis tanto de gestión, suministro y partición del agua es inevitable, atravesando por los puntos sustanciales de escasez y encarecimiento del servicio. Este es un escenario muy posible a futuro no lejano, la crisis mundial del agua, los expertos analistas afirman que la provisión de agua dulce está disminuyendo a nivel mundial. “Una persona de cada cinco ya no tiene acceso al agua potable. Casi una de cada tres no dispone de medios de saneamiento adecuados”. (Crisis mundial de agua, 2003).

La crisis se incrementa como es de esperarse y en algunas zonas del mundo, por ejemplo; del Altiplano, el Chaco , La Ciudad de México, Acuífero de Ogallala, Africa Occidental, Turquía, la cuenca de Zambeze, Medio Oriente, Mar de Aral, el Nilo, las Ganges, el rio Amarillo o sur de Australia (Crisis

mundial de agua, 2003), las provisiones se encuentran en niveles críticos, algunos se encuentran contaminados y peor aún en algunos casos esto es causa de guerras (en Medio Oriente las aguas del río Jordán fueron una de las principales causas de la guerra de 1967).

La crisis del agua también puede ser identificada como una crisis de gobernabilidad, la falta de identificación de los puntos importantes de un desarrollo sustentable a cargo de los gobiernos motiva a que la crisis se agudice cada vez más, y que la participación de la inversión privada sea más activa y por ende obtenga espacios en el control del manejo, saneamiento o distribución del agua.

Sin embargo, en algunos casos, la participación de las empresas privadas ha funcionado de manera positiva (Argentina en 1993 o Macaco, China 1985), la falta de desarrollo en algunos casos ha provocado que la inversión privada ocupe los espacios importantes que los gobiernos no han podido desarrollar (Segefeldt, 2006).

En sí, los escenarios son diversos y esto varía de acuerdo la zona o país en cuestión, las alternativas que los gobiernos presenten frente a la crisis del agua, aumento de la población o falta de gobernabilidad en el suministro y manejo del recurso de forma sustentable, será el patrón que decida el futuro (inmediato) de las poblaciones.

2.1. Visión geoeconómica mundial del recurso del agua

Una definición más acertada del concepto de geoeconomía es la que define P. Lorot, donde establece que geoeconomía es el análisis de las estrategias de orden económico, especialmente comercial, decididas por los Estados en el cuadro de políticas tendentes a proteger su economía nacional o sectores específicos de ella, o para adquirir el dominio de tecnologías claves y para conquistar segmentos del mercado mundial relativos a la producción y comercialización de un producto, o de una gama de productos sensibles, que otorgan a su detentador (estado nacional o empresa) un poder en el plano internacional y refuerza su potencial económico y social (VI Reunión de Economía Mundial, 2010).

Por lo tanto, en este momento, la geoeconomía es hoy no una innovación surgida del orden internacional post guerra fría, sino una realidad netamente empleada en cada uno de los Estados existentes en el mundo, las empresas multinacionales privadas y paraestatales aglomeran la mayoría de los mercados teniendo en cuenta que el agua ha sido el principal punto de equilibrio de los mercados, pasando desde la agricultura básica, la industria, las rutas de traslado y exportación de mercancías (ríos, lagos), hasta la posición estratégica de cada uno de los yacimientos y lo que esto representa hasta estos días.

La geoeconomía por lo tanto no se puede explicar sin la participación de los actores antes mencionados, sin embargo, los Estados no dejan de ser los principales participantes a escala global, son estos quienes han creado las

diversas áreas económicas de integración regional (Unión Europea, TLCAN por ejemplo), o de la creación de instituciones económicas internacionales (FMI, Banco Mundial, OMC, OIT, etc.) La geoeconomía tiene necesariamente que integrar a los agentes económicos con igual o mayor presencia internacional que son las empresas multinacionales.

Pues bien, el crecimiento económico está directamente relacionado al agua pues el agua es esencial para la producción de alimentos, para la buena salud y para el uso eficiente del desarrollo industrial, sin embargo, es claro que los países con economías desarrolladas son los que tienen mayor posibilidad de controlar el recurso del agua, esto es en base a respaldo del Banco Mundial, la Organización Mundial de Comercio o TLCAN por ejemplo. Los Estados desarrollados han permitido que las multinacionales busquen el control de los servicios públicos de abastecimiento de agua en los países en desarrollo, con el respaldo de dichas instituciones económicas internacionales proporcionándoles acceso al control y manejo del agua de los demás países.

Sin embargo, algunas empresas ya han empezado a demandar a los gobiernos con objeto de tener acceso a los recursos hídricos nacionales. Por ejemplo, la empresa californiana Sun Belt, ha entablado un juicio contra el gobierno de Canadá acogiéndose al TLCAN, por motivo de la prohibición impuesta por la provincia de Columbia Británica sobre las exportaciones de agua hace algunos años. La empresa aduce que la ley de dicha provincia infringe sobre varios derechos que el TLCAN concede al inversionista y

reclama por lo tanto 10 mil millones de dólares, en concepto de indemnización por la pérdida de beneficios (Bruzzone, 2004).

En cuanto al ALCA (que se plantea como la continuación o integración continental posterior al TLCAN), que en los capítulos referidos a inversiones, se prevé mecanismos que aseguran a las empresas transnacionales acceder a un país, por ejemplo a la salud, a la educación, y también a los insumos en materia prima, como lo es el agua, “se determina que los gobiernos puedan tener políticas de protección ambiental siempre y cuando no impidan a las inversiones y el comercio; y en caso de tener controversia con una empresa transnacional, esos gobiernos no pueden resolver el conflicto judicialmente en su país sino que deben aceptar tribunales internacionales, en este caso la Corte Penal de Nueva York” (Bruzzone, 2004).

Gracias al respaldo de estos acuerdos comerciales internacionales, las empresas tienen la mirada puesta en el transporte del agua a granel, mediante canales de desvío y grandes barcos petroleros. Varias empresas se encuentran desarrollando tecnologías para cargar grandes cantidades de agua potable en enormes sacos sellados que pretenden remolcar por vía marítima para su venta. La venta del agua al mejor postor no hará sino agravar los peores impactos de la crisis mundial del agua (Barlow, 2004).

Otro ejemplo de lo mencionado con anterioridad es el gran negocio que las multinacionales Danone y Coca cola han estado realizando principalmente

en Reino Unido, con la comercialización de agua (embotellada) de grifo aparentemente purificada, misma que también se ha estado saqueando de algunos acuíferos de la India. El negocio no es cualquiera sobre todo si se considera que la cotización del agua embotellada es mayor que la del petróleo. A nivel mundial, el mercado del agua embotellada está estimado en 22 millardos de dólares anuales, de ahí que la competencia sea “encarnizada” (Delgado, 2005).

Finalmente, la relación entre economía y geografía es vista hoy como un instrumento de análisis internacional, con todo y la incorporación de las multinacionales, los países deben verse obligados a buscar nuevos modelos que se ocupen de los temas geográficos y por otro lado, del papel económico el cual es el principal motor de los Estados, deben sin lugar a duda buscar mejor participación e interacción con las instituciones económicas internacionales creadas precisamente por los Estados, para minimizar el impacto y restarle influencia a las multinacionales estableciendo un real y seguro sistema económico internacional.

2.2. Visión geopolítica mundial del recurso del agua

Según Friedrich Ratzel, geopolítica es la ciencia que establece que las características y condiciones geográficas, y muy especialmente, los grandes espacios, desempeñan un papel decisivo en la vida de los Estados, y que el individuo y la sociedad humana dependen del suelo en que viven, estando su destino determinado por las leyes de la geografía, proporcionando al conducto político el sentido geográfico

necesario para gobernar. Rudolf Kjellen indica que la Geopolítica es la teoría del Estado como organismo geográfico o fenómeno en el espacio, es decir, el Estado como tierra (país), territorio, dominio o más distintamente como reino. Como Ciencia Política tiene siempre en vista la unidad del Estado. La Geopolítica es la ciencia del Estado como organismo geográfico y significativamente como soberanía (Orozco, s.f.)

Bajo estos conceptos, no hay duda que la geopolítica se encuentra estrictamente ligada a la geoeconomía y a la economía política internacional como tal, toda vez que explica cómo se da ésta interrelación de los mercados y el Estado, es decir, se considera el espacio físico donde se efectúan dichos mercados y sus políticas internas. “Es por ello que se puede entender el porqué las empresas invierten en algunas áreas y territorios de manera selectiva y, a veces teniendo en cuenta la presión de los gobiernos, a los que ellas a su vez presionan y condicionan modificando la forma de actuar de los mismos” (VI Reunion de Economía Mundial, 2010).

Claros ejemplos de geopolítica en el caso del agua no son más que los encuentros en foros mundiales entre países que tratan, en dichos eventos, de hacer uso de sus estrategias para lograr convencer políticamente (aunque a menudo las presiones que se realizan son de manera económica) a los demás actores en participar o no en las prácticas y acciones o en la implementación de acuerdos más convenientes para dicho Estado o bloque económico. No sin antes dejar de mencionar que en esta visión también participan los organismos económicos internacionales, Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, y

los acuerdos regionales de cooperación económica, TLCAN, Unión Europea, Mercosur, etc.

Ahora bien, estos organismos internacionales que fueron creados específicamente para apoyar a las economías en desarrollo, practican la política del doble juego, eso es de todos bien conocidos, lo grave del asunto es que en cuestión del agua se dice que “el Fondo Monetario Internacional está presionando a los países que padecen una crisis monetaria y económica para que, entre otras cosas, privaticen el agua como condición para liberar los créditos” (Quagliotti de Bellis, 2004). También tiene una gran influencia en la definición de los acuerdos internacionales de comercio, como la proyectada Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) o la Organización Mundial de Comercio (OMC) para que sus pretensiones queden incluidas en estos acuerdos.

Lo lamentable de este asunto es que los gobiernos de los países con economías débiles, no tienen otra opción debido a que en la interacción diplomática no tienen el peso específico para poner en práctica el rechazo a acuerdos que limitan el manejo de programas en materia de sus propios yacimientos de agua.

Como ya lo comentaba en la sección anterior los países están perdiendo control ante las multinacionales en un rubro muy trascendental, como es la entrada de agua embotellada la cual, en cuestión de 30 años ha pasado a ser la segunda o tercera mercancía que más dinero mueve en el mundo después del petróleo y el café, tan solo México se ha convertido en uno de los principales consumidores de agua embotellada (se abordará en el capítulo

tercero) y todo esto por falta de políticas hidráulicas efectivas que garanticen un consumo medido.

En otros casos, la entrada de este producto se deriva de factores aun más preocupantes, por ejemplo el mercado asiático el cual “crece a un ritmo vertiginoso, duplicándose las ventas entre 1997 y el 2002, según el Banco Mundial. La causa es la alta contaminación de los recursos hídricos, convirtiéndose China en el tercer consumidor de agua embotellada con aproximadamente 10.000 millones de litros anuales (una media de 8 litros por persona)” (Quagliotti de Bellis, 2004).

De cualquier forma, no hay que dejar de mencionar que la falta de convicción en sus políticas internas y externas de dichos países ha propiciado que se dé esta avasalladora entrada de multinacionales con respaldo por supuesto de los organismos económicos internacionales, algunos analistas podrían mencionar que existe una clara ausencia de gobernabilidad en dichos países que motivados en intereses económicos dan pie a políticas privatizadoras, “lograr un eficiente sistema de gobernabilidad del agua significa una interacción entre políticas, leyes, regulaciones, instituciones, sociedad civil y usuarios en cada país” (Pintado, 2003).

Por lo tanto, ante la situación que aquejan muchos países ha obligado a algunos gobiernos a implementar políticas internas privatizadoras del agua o de terrenos aledaños a lagos y ríos o a yacimientos de agua dulce para su posterior explotación desmedida por dichas empresas.

Esto “desde el punto de vista geopolítico y social, ha demostrado ser atentatoria a la soberanía de los pueblos, planteando una peligrosa dicotomía,

un cambio conceptual: el agua como un bien común social ligado al derecho a la vida, versus la definición como un recurso con valor económico y estratégico, definido por poderosos grupos económicos, amparados por declaraciones de organismos internacionales.

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, (en América del Sur el acuífero Guaraní, el Raigón, la Amazonia, la Patagonia argentina, la confluencia fluvial en la denominada "Triple Frontera", el lago Titicaca, entre las principales) se presentan como áreas de alto valor económico y geopolítico (Quagliotti de Bellis, 2004).

Pero lo anterior, es una tarea que solo resta analizar a la sociedad civil y sus gobiernos, y elegir entre sí seguir debatiendo sobre lo negativo que pueda llegar a ser las alternativas de cambio e inserción económica d políticas como la privatizadora; dejar las cosas tal y como siguen; o la alternativa de aplicación de reformas estructurales internas, políticas, hacendarias y de educación.

Finalmente, una visión más optimista que política, es la que plantea el italiano Ricardo Petrella, autor del "Manifiesto del agua", en una fuerte y justa posición, luchó en el segundo foro por un contrato mundial del agua que parte de un conjunto de principios básicos.

- Afirma que el agua es fuente de vida y como tal es un bien común-No pertenece a los países sino al conjunto de la sociedad planetaria.
- El acceso al agua es un derecho no sujeto a discusión alguna.

- La responsabilidad del acceso es colectiva. Son las comunidades públicas las que deben gestionarlo, porque el llamado "stress hídrico" no solo afecta a las reservas acuíferas de superficie sino también a sus grandes reguladoras, las subterráneas, que almacenan casi la totalidad del agua dulce en estado líquido." (Quagliotti de Bellis, 2004).

Esta percepción es sin duda una visión que en su mayoría, los países quisieran aplicar por completo y sin ninguna restricción, Sin embargo, las buenas voluntades son difíciles que se traduzcan en políticas públicas, económicas o educativas aplicadas por los Estados-Nación en crisis a causa de los procesos de globalización en todas sus variantes.

2.3. La crisis mundial del agua y sus escenarios posibles

Ciertamente se ha podido apreciar en los recientes años, un decremento en la distribución y tratamiento del agua en todo el mundo, los mantos acuíferos que sirven de reserva se han ido agotando y el aumento de la población obliga a que los gobiernos apliquen medidas y firmen tratados internacionales en materia de cooperación de agua. Y a pesar que en muchas partes del mundo se han desarrollado diversos proyectos científicos y tecnológicos en busca de alternativas viables.

Sin embargo, según la Comisión Mundial del Agua, los escenarios posibles de crisis son tres:

- De acuerdo al primero de ellos, el desarrollo mundial será positivo durante el período 2005-2015 por cuanto la demanda de agua se

incrementará con el crecimiento de la población; pero al final de este período, el sistema hídrico devendrá cada vez más vulnerable debido al incremento de la escasez, la contaminación con sus problemas concomitantes, temas que no están resueltos.

- El segundo escenario, cobra importancia en el sector hídrico el factor económico y la difusión y aplicación de tecnologías, que ayudarán a dar soluciones a problemas de salud y seguridad alimentaria, entre otros.
- El tercer escenario estará centrado en el rescate de los valores humanos, el fortalecimiento de la cooperación internacional, en un gran énfasis en la educación respecto al agua y un incremento de solidaridad con cambios de comportamientos y estilos de vida en los pueblos del planeta (Quagliotti de Bellis, 2004).
- Hay otros dos escenarios alternos; el primero plantea una situación que cada año se va haciendo más común es el denominado estrés hídrico que sucede en las cuencas, las causas por la que ahora atraviesan los ríos se debe principalmente a prácticas de producción agrícola que riñen con la sostenibilidad de las cuencas hidrográficas. “Hay bastante presión de las comunidades mediante la producción en contra de la sostenibilidad de las cuencas. Además la tala de los bosques de galería es intensiva” (Muñoz, 2010), hay que entender que hay que hacer uso adecuado de estas áreas productoras de agua para poder conservar la vida y responder la demanda de los siguientes años

Lo anterior es un efecto que como decía, se hace más frecuente en las diversas cuencas en donde se da esta relación desequilibrada entre la demanda y la capacidad de poder proporcionar de la misma manera.

Tampoco hay que dejar de mencionar otro escenario que se funda en un tema ya de por sí muy sonado en la última década del nuevo siglo el cual es el calentamiento global, el escenario situación del aumento de la temperatura y los derretimientos de los polos y sus respectivas consecuencias ya visto en tantos artículos y obras de diferentes especialistas que pronostican un desequilibrio en la naturaleza que sin duda afectará a toda la humanidad sin excepciones.

El escenario más relevante que se presenta en materia del agua (agua dulce) es el aumento de temperatura “cambios desde 1 hasta 1.5 grados centígrados; significa que existe una evotranspiración (medida de la cantidad de vapor de agua devuelto al aire en una área dada) de los cultivos y eso conlleva a unos mayores requerimientos hídricos para riegos y el abastecimiento de las plantaciones” (Muñoz, 2010).

Las diferentes explicaciones sobre los resultados que puede traer el efecto invernadero sobre las reservas de agua dulce existentes en el mundo, son prácticamente todas enfocadas al mismo resultado; el desequilibrio en las reservas, alteraciones en la precipitación de lluvia en vez de nieve a destiempo, además, un clima que se calienta provoca la fusión de la nieve más temprano en el año que en décadas previas, rompiendo el cronograma tradicional de disponibilidad de agua proveniente de arroyos alimentados del escurrimiento de la nieve.

Este escenario final (que no se aborda en este documento) es quizá el más predecible y sin embargo el que menos se puede evitar de facto, pero con voluntad, y liderazgo político se podría minimizar los impactos a largo plazo, la

cooperación internacional debe ser más intensa y efectiva y se debería dejar atrás ideologías, rencores históricos, poderío económico superfluo y sobre todo dejar a un lado la fatal idea de la superioridad nacional.

De los escenarios que plantea la Comisión Mundial de Agua no alienta el que quizá sea el escenario más debatido, el cual es el que se presenten guerras internas o externas por la obtención y posesión del agua, guerras que sin duda se han llevado a cabo desde mucho tiempo atrás, sin embargo, en la actualidad cobra un mayor realce debido a que el riesgo de presentarse tal situación es casi inevitable, a pesar de los múltiples esfuerzos que puedan realizar los diversos organismos internacionales.

2.3.1. Aumento de la población y escasez del agua

El agua por la característica de estar en constante escasez, se convierte en un factor geopolítico y geoeconómico de poder, y si a esto se le suma que existe una balanza dinámica, en ocasiones desequilibrada, con el aumento de la población y la baja tasa de mortalidad mundial, la demanda de agua dulce se eleva sustancialmente, esto representa un punto sustancial que es importante tratar, en cuanto a los escenarios que se presentan en el futuro reciente en materia de agua.

A partir de la segunda mitad de este siglo, se ha presentado un incremento en el ritmo de la población, además ésta se ha ido concentrando básicamente en las ciudades, entre 1950 y 1990 la población mundial se incrementó en un 110 % y pasó de 2,513 millones a 5,289 millones de

los cuales, 2,389 millones corresponden a los habitantes urbanos. Durante las mismas cuatro décadas la población urbana en países industrializados se incrementó de 448 millones (que representaban el 53.8 % de la población mundial) a 875 millones (72.6 %); mientras que en países en vías de desarrollo, la población urbana aumentó de 286 millones (17 %) a 1,514 millones de habitantes (31.1 %) (Revista Panorama Mundial de la Escasez del Agua, 2003).

Se estima que el crecimiento demográfico por sí solo llevará a que 17 países más (además de Argentina que estimó una población de 36,1 millones de habitantes), con una población proyectada de 2.100 millones, pasen dentro de los próximos 30 años a la categoría de países con escasez de agua. Hacia el año 2025, 48 países con más de 2.800 millones de habitantes 35% de la población mundial proyectada para 2025— se verán afectada por el estrés hídrico o la escasez de agua (Crecimiento de la población, 2005).

En base a esto, la presión mundial sobre el agua dulce va en aumento pues ante esta proporción, también se incrementa la demanda de productos que consumen mucha agua en su producción (carne, azúcar, algodón, etc.), por ejemplo, por un kilo de arroz se requieren más de 3000 litros de agua y por un litro de leche se necesita casi 1000 litros de agua durante el proceso de producción.

Esta visión es sin lugar a dudas de un diagnóstico actual, es un hecho que para que la población disminuya drásticamente tendría que ser en base a catástrofes naturales o guerras, sin embargo, aun disminuya en un 50 % la

población mundial no significa que aumenten las reservas de agua dulce o por el contrario, dejen de contaminarse dichos yacimientos y se pueda distribuir de manera equitativa.

Por ejemplo, el número de habitantes continúa aumentando rápidamente, pero la tierra no tiene ahora más agua que 2.000 años atrás, cuando estaba habitada por menos del 3% de la población actual.

La demanda creciente de agua para la agricultura de regadío, el consumo doméstico (municipal) y la industria está imponiendo una dura competencia por la adjudicación de escasos recursos hídricos a las diversas zonas y tipos de uso.

Por una parte, la demanda de agua dulce (potable) y la demanda de los alimentos mejor tratados compite con este aumento de la población mundial, es decir cuando se da un Desarrollo Urbano de una ciudad en crecimiento, se generan gran cantidad de contaminantes producto de este aumento de la población en asentamientos urbanos que por lo general son asentamientos desorganizados e irregulares, se producen a su vez contaminación de afluencias en yacimientos de agua que aun puede ser utilizable para el consumo. La explosión demográfica y la concentración de la población, principalmente en las zonas urbanas, ha sido la causa de una demanda exponencial de agua potable.

Es decir que el agua contaminada, la evacuación inadecuada de desechos y la deficiente ordenación de las aguas causan serios problemas de salud pública. Enfermedades relacionadas con el agua, como el paludismo, cólera, fiebre y tifoidea dañan o matan a millones de personas todos los años.

El uso excesivo y la contaminación de los suministros de agua también están infligiendo serios daños al medio ambiente natural y presentan crecientes riesgos a numerosas especies biológicas.

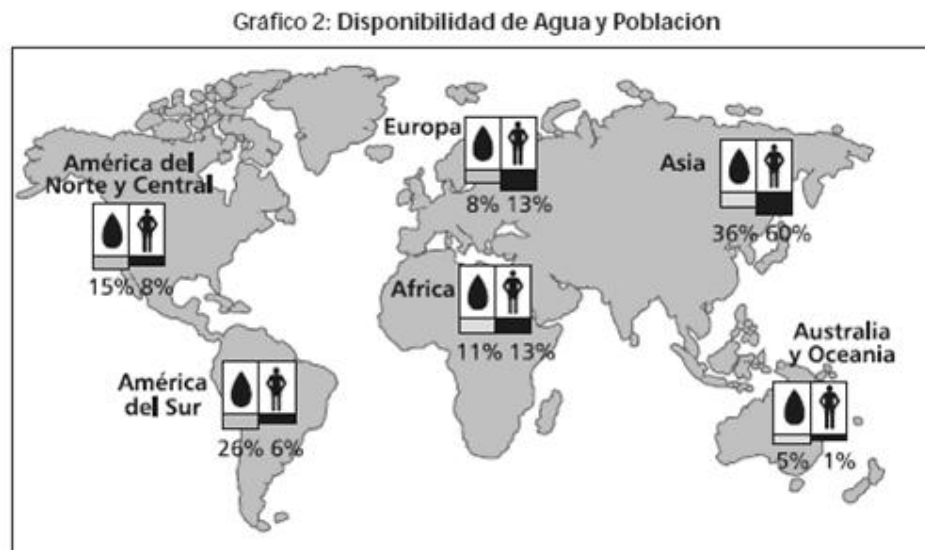
Es por ello que los países deben aplicar estrategias viables y políticas públicas para que el agua que se utiliza ya sea para la agricultura, la industria o los servicios municipales, tengan posibilidades de conservación y de un mejor aprovechamiento.

Por otra parte, la preocupación global entorno a la proporcionalidad entre la población y la posibilidad de acceder al recurso hídrico, es cada vez más grande, y más pues “existen grandes disparidades continentales en materia de la disponibilidad de agua frente a los niveles de población. Así, América del Sur dispone del 26 % de agua con el 6% de la población, si bien no está garantizado el acceso al agua potable para todas las regiones; mientras que Asia sufre un grave déficit de agua con el 36 % para el 60 % de la población” (Revista Panorama Mundial de la Escasez del Agua, 2003).

En países como China, Bangladesh, Nepal, Laos y Vietnam, la mala gestión y la contaminación han causado una reducción del suministro y un empeoramiento de la calidad. Por el contrario Europa, Canadá y Estados Unidos cuentan con los mejores servicios sanitarios de agua potable, aunque en Europa el problema principal es el de la distribución ya que el 40 % del agua transportada se pierde.

El 5 % de la población mundial vive en Medio Oriente y en el Norte de África, sin embargo disponen de menos del 1 % del agua del planeta. El 86 %

de la que se consume en la región del Asia-Océano Pacífico está destinado a la agricultura, el 8 % a la industria y tan sólo el 6 % al uso doméstico. Mientras que África sólo cuenta con el 11 % de los recursos mundiales de agua potable. Tal y como se relaciona en la figura siguiente (Revista Panorama Mundial de la Escasez del Agua, 2003).



Fuente: Sitio web de UNESCO-PHI (Oficina Regional de Ciencias para América Latina y el Caribe)
<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129556s.pdf> - Agua para todos Agua para la vida

Es evidente que existe de alguna manera para cada países del mundo, alguna forma de escasez de agua, pero la forma de ver esta escasez cambia en base a la visión de cada país, es decir, entre países pobres, en vías de desarrollo y países ricos, visiones que no se conducen al mismo tiempo ni en los mismos niveles pues refleja sus consecuencias de distintas maneras; “para algunos grupos, dicha crisis supone caminar a diario largas distancias para obtener agua potable suficiente, limpia o no, únicamente para salir adelante. Para otros, implica sufrir una desnutrición evitable o padecer enfermedades causadas por las sequías, las inundaciones o por un sistema de saneamiento inadecuado. También

hay quienes la viven como una falta de fondos, instituciones o conocimientos para resolver los problemas locales del uso y distribución del agua (Revista Panorama Mundial de la Escasez del Agua, 2003).

Finalmente, la resolución a la que llega la ONU es que el problema que enfrenta la población mundial está vinculado a gobernabilidad, ya que, dice, hay suficiente agua para todos pero el acceso a este recurso es inequitativo, además de que los Estados no aseguran la sostenibilidad del medio ambiente, por otra parte también señala que; los cambios demográficos, las migraciones y las transformaciones geopolíticas, requieren el reconocimiento de una responsabilidad compartida y de alianzas que conlleven al establecimiento de redes de comunicación, con las cuales sea posible instaurar programas comunes y desarrollar tecnología que, “contribuya a garantizar el acceso equitativo de la población a un recurso natural indispensable para la supervivencia y desarrollo” (Revista Panorama Mundial de la Escasez del Agua, 2003).

A pesar que las afirmaciones que hace el máximo organismo mundial; creación de la posguerra mundial y cuya operatividad ha venido perdiendo fuerza, credibilidad y sustento ante los nuevos retos internacionales; sean acertados, también es cierto que no ha podido controlar a los países poderosos ni reglamentarlos para evitar que se aprovechen de los recursos naturales en base a aplicaciones de guerras que históricamente han impuesto en su “búsqueda” por la democracia, la libertad y los ideales occidentales. Esta visión abre la puerta al debate de las siguientes plataformas.

2.3.2. ¿Fortalecimiento de la cooperación internacional?

Como ya se ha mencionado con anterioridad, los países han puesto mucho énfasis en búsqueda de una mejor colaboración en materia de agua, no solo en reuniones internacionales sino también en la conformación de organismos globales que motiven a los gobiernos a la participación y concienciación en el cuidado del agua, organismos como el Foro Mundial del Agua y el consejo Mundial del Agua, “las principales instancias internacionales de cooperación en torno al agua, que reúnen a gran número de actores de diferentes sectores y partes del mundo para fomentar políticas que apoyen un mejor uso de los recursos hídricos, para concientizar sobre la importancia de un buen uso y manejo de los recursos hídricos” (Cooperación Internacional, 2007), que vigilan el saneamiento y la distribución equitativa dentro de sus fronteras para con los ciudadanos.

Los diversos Foros mundiales del agua que se han venido realizando con periodicidad, han fortalecido las relaciones internacionales para tratar temas relacionados del agua -incluyendo el establecimiento del día mundial del Agua- también se ha logrado que se instituyan mecanismos para supervisar las cuestiones relacionadas con el agua dulce y proporcionar recomendaciones, desarrollar estudios de casos, reforzar la capacidad de evaluación a escala nacional o binacional (dependiendo las interacciones entre las naciones involucradas).

Sin embargo, es evidente que los esfuerzos por lograr una cooperación estandarizada entre naciones (sin la intervención de Organismos e Instituciones internacionales) para la preservación de las cuencas, ríos o lagos

en común, se han originado principalmente en dos vertientes, una por los intereses en apoderarse del control y aprovechar el recurso de manera casi total y dos; en algunos casos es resultado de la búsqueda de soluciones a problemas de contaminación ya existentes causados por desechos de los mismos desagües o de empresas por lo general multinacionales instaladas en las fronteras. “En la mayoría de los países en vías de desarrollo entre el 90 % y 95 % de los desagües y un 70 % de de los residuos industriales se vierten sin depurar en las aguas superficiales” (Revista Panorama Mundial de la Escasez del Agua, 2003).

Hay que analizar, si en realidad existen acuerdos ambientales internacionales plasmados en documentos oficiales que obliguen a los Estados a proteger hídricos, puesto que aunque se hace mención en documentos como Agenda 21 entre otros, se ha determinado que es responsabilidad de los gobiernos.

En el caso de América, en el cono sur el Sistema Acuífero Guaraní (SAG), en sus orígenes (en 1994) era estudiada por las universidades de la región, dada la importancia de la reserva acuífera establecida en Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay. La investigación sobre el SAG estuvo, hasta 1997, a cargo de la Universidad de Santa Fe y Buenos Aires, de la Universidad de Uruguay y de varias Universidades Públicas Brasileñas, pero a partir de esa fecha pasó a ser parte de un proyecto financiado por el Banco Mundial, lo cual generó sospechas. Quienes defienden la iniciativa de la Organización de Estados Americanos aseguran que por falta de dinero en las Universidades, se buscó el apoyo de aportes provenientes del GEF, un fondo donde todos los países del mundo

ponen dinero para desarrollar estudios y proyectos ambientales (Chacón, 2010).

Sin duda la desconfianza se refleja en vista del control que mantiene Estados Unidos sobre la OEA y el BM, organismos adecuados perfectamente para sustentar económicamente proyectos que solo el mismo Estados Unidos puede solventar, manifestando por lo tanto, el interés por obtener el control total.

Otra muestra más de cooperación internacional pero con un claro enfoque al control total de las reservas o los acuíferos son los proyectos de Estados Unidos, que más bien se pueden llamar mega proyectos a raíz de las firmas de los Tratados de Libre Comercio, se destacan tres; "North American Water and Power Alliance (NAWAPA), el Plan Puebla-Panamá (PPP) y la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional de Sudamérica (IIRSA). La NAWAPA pretende desviar los vastos recursos hídricos de Alaska y el oeste de Canadá hacia Estados Unidos, mientras que el PPP tiene proyectadas varias obras de infraestructura en Centroamérica, incluyendo la explotación hídrica del Petén guatemalteco y el sur de México (Chiapas y Yucatán). Sin embargo, el más ambicioso de los tres mega proyectos es el IIRSA, que propugna la creación de corredores industriales y enormes construcciones hidroeléctricas e hidrobías en América del Sur. Como a continuación se establece en el siguiente mapa (Chacón, 2010)



A pesar que ya existe una Ley de Acuíferos Transfronterizos, establecida por el Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la UNESCO y la Comisión de Derecho Internacional de las Naciones Unidas la cual recomienda a los Estados interesados a “concertar los correspondientes arreglos bilaterales y regionales para la adecuada gestión de sus acuíferos transfronterizos sobre la base de los principios enunciados en el proyecto de artículos” (Chacón, 2010),

es inevitable no tener sospechas cuando los países desarrollados se interesan en estos temas, y más aún cuando son ellos quienes hacen caso omiso de reducir y sancionar empresas o programas que agravan el problema del calentamiento global y la emisión de gases de efecto invernadero.

En América los acuíferos de mayor importancia para la cooperación internacional “se han considerado dos estudios de caso prioritarios para proyectos piloto: los acuíferos Artibonito y Masacre, que comparten Haití y la República Dominicana, y el acuífero Toba-Yrenda'-Chaco Tarijeño, que comparten la Argentina, Bolivia y Paraguay. Los acuíferos Artibonito y Masacre son recursos hídricos clave que, si son explotados de manera sostenible, podrían aliviar los altos niveles de pobreza –entre el ochenta y el noventa por ciento de la población haitiana– y los riesgos en materia de salud de ambos países, los cuales presentan un alto nivel de vulnerabilidad ante los peligros naturales” (Miletto y Kirchheim, 2004).

En cuanto a algunos otros acuíferos en el mundo, en África se encuentran los que al parecer aun no son tan explotados, “los acuíferos generalmente se extienden a través de varias fronteras Estatales, su explotación presupone la existencia de acuerdos de gestión conjunta que busquen prevenir la polución o la sobreexplotación por parte de algunos Estados en particular. Mecanismos de este tipo ya han empezado a surgir. Por ejemplo, en los años noventa, Chad, Egipto, la República Árabe Libia y Sudán establecieron una autoridad conjunta para administrar de manera

concertada el Sistema Acuífero de piedra arenisca del Nubia (UNESCO, s.f.).

Por su parte, consciente de la necesidad absoluta de una buena cooperación entre los países del mundo en torno al manejo del agua, México ha disfrutado de buenas relaciones con sus países vecinos en torno a la gestión de los recursos hídricos en sus cuencas compartidas, con los Estados Unidos de América (3 cuencas), Guatemala (5cuencas) y Belice (1 cuenca). Asimismo, tradicionalmente México ha adoptado una estrategia activa en cuanto a su participación en los eventos y procesos internacionales más relevantes del tema (Cooperación Internacional, 2007).

Por tan solo tocar un ejemplo, se ha instaurado la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) entre México y Estados Unidos, la cual es un organismo binacional creado en el marco de los acuerdos ambientales paralelos del Tratado de Libre Comercio para América del Norte. “Su función es certificar proyectos de infraestructura ambiental relacionados principalmente con agua potable, alcantarillado, saneamiento, drenaje pluvial, residuos sólidos municipales, energía limpia y eficiente, transporte público y calidad del aire” (Rodolfo, 2008).

En Europa, “los países de la CEPE (Comisión Económica de las Naciones Unidas Para Europa), les resulta más y más evidente la necesidad de cooperar para poder garantizar una utilización razonable y equitativa de las aguas transfronterizas, “en gran medida por el convenio de la CEPE sobre la protección y utilización de los Cursos de Agua Transfronterizos y Lagos

Internacionales que hasta la fecha han ratificado 34 países de la CEPE, así como la Comunidad Europea” (Naciones Unidas, 2004, P. 4). Este convenio incluye, entre otras cosas, que los países integrantes redacten planes de emergencia, establezcan objetivos de calidad de agua y minimicen los riesgos de contaminación accidental del recurso.

- Sin embargo, La sobreexplotación a la que están sometidos los acuíferos está poniendo en riesgo el cultivo de muchos regadíos y amenaza además el abastecimiento de algunas grandes ciudades del sur de Europa. Así se dio a conocer en una reunión en Madrid, “sobre el uso intensivo que se hace del agua subterránea en Europa y la escasa planificación y control que existe por parte de los gobierno ya que por tan solo mencionar en España, unos 13 millones de personas y una cuarta parte de la agricultura dependen de las aguas subterráneas” (Informe de la Unión Europea, 2007)

En cuanto a las cuestiones que en los últimos años se ha dado sobre el calentamiento global, se previene que afectara de manera directa a los acuíferos en Europa, para ello, el Libro Verde sobre Adaptación al Cambio Climático, aspira a crear un amplio marco legal, que apoye la adaptación de los países miembros de la UE, con programas concretos, que incluyan la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y el aumento de la información acerca de los posibles escenarios de cambio a nivel regional y local.

En Asia Central, La colaboración entre los cinco países en asuntos relacionados al agua (Kazajstán, República de Kirguistán, Tajikistán, Turkmenistán y Uzbekistán) es un ejemplo único, no sólo para la

planeación conjunta hacia el logro de los Objetivos del Desarrollo del Milenio (MDG) y para el intercambio de información, sino también para la gestión en tiempo real de las fuentes e infraestructuras hídricas. Los países de la región recientemente están en el camino de implementar el concepto de Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), el cual ya ha sido aceptado en los Códigos Hídricos de tres de los cinco países (IV Foro Mundial del Agua, 2006).

En el caso entre China e India, los conflictos y las tensiones históricamente han existido, sin embargo, ante el crecimiento económico internacional de ambos países y ante la escasez que existe en sus ríos y acueductos, ambos países se han acercado para buscar acuerdos, aunque el diagnóstico indica que se esperan más conflictos entre ambas naciones.

China e India, con el 40% de la población mundial, no tienen realmente claro qué hacer uno con el otro. Desde que sus relaciones diplomáticas se restablecieron, en 1976, tanto ellos mismos como su vínculo bilateral han mutado de diversas maneras. Se trata de dos de las mayores economías mundiales, con elevadísimas tasas de crecimiento que en un futuro próximo podrían ubicarlas como la segunda y tercer economía del globo. Considerando sus ventajas económicas (China en manufacturas e India en servicios), algunos especialistas ven una gran oportunidad para incrementar la cooperación, al igual que su alineamiento en temas de amplitud mundial como el cambio climático y el comercio exterior, denominando al lazo entre ambos países como el eje "Chindia (Caula e Iribarne, 2011 p. 10).

Es imprescindible no tocar el tema de la privatización y lo que los gobiernos han permitido operar con facilidad, en su falta de acción para proporcionar agua potable, en algunos países contando en México los servicios de agua son tan obsoletos que el beber agua del grifo es casi una causa de enfermedad. Esto abre las puertas a sin número de empresas que llevan un procedimiento extra para purificar el agua y así venderla a costos muy por encima de lo que realmente resultaría producirla. Tan solo en países desarrollados como Estados Unidos, "en Medio litro de agua embotellada, en una tienda de Tucson, cuesta 1.39 dólares de Estados Unidos. La botella contiene agua purificada del acueducto de Tucson. Del grifo se pueden extraer más de 24 litros por un centavo. Eso hace que el agua embotellada cueste 7.000 veces más, a pesar de que la embotelladora usa la misma fuente de agua" (Chacón A. 2010).

Esto habla de que falta mucho por hacer en cuanto a lograr una mejor interacción y mayor participación internacional, exigir a los gobiernos para que permitan colaborar no solo para sustraer como rapiña los recursos hídricos, tampoco para enriquecerse permitiendo dejar entrar a empresas multinacionales o peor aún, empresas de dudosa viabilidad instalan sus plantas potabilizadoras o peor aún, las empresas que están surgiendo en todas partes del mundo que venden agua "purificada" sin la debida supervisión ambiental, sanitaria y jurídica correcta.

Es un hecho latente que varios Estados en el mundo están experimentando en este milenio el llamado "estrés hídrico" pero no como una variación de la enfermedad del siglo, sino una variación de preocupación, esto, afecta a la economía y la política en base a la escasez del agua y al

crecimiento demográfico, ya que la demanda del agua es mayor a la capacidad de obtención y de proporcionarla. Este estrés hídrico, para muchos podría dar como resultado, conflictos, enfrentamientos diplomáticos multinacionales o las guerras causadas por el recurso hídrico.

2.3.3. ¿Guerras futuras por el agua?

Las características que hacen que el agua sea un recurso de rivalidad estratégica son: “1) el grado de escasez; 2) la medida en que el suministro de agua es compartido por más de una región o Estado; 3) el poder relativo de los Estados de la cuenca; y 4) la facilidad de acceso a recursos hídricos alternativos” (Caula e Iribarne, 2011 p. 7). Por lo tanto, el agua es y ha sido sin lugar a dudas, el recurso estratégico internacional por excelencia, sin embargo, en los últimos 50 años, el agua se ha destacado por ser un recurso vital a obtener, es literalmente; un tema de seguridad nacional.

El problema del agua no es únicamente ambiental, la escasez del agua ha originado movilizaciones sociales, varios países compiten y en algunas ocasiones luchan por los recursos hídricos. “El río Danubio lo comparten 17 entidades nacionales, el río Congo 11 países. Sudán, Etiopía y Egipto se disputan la cuenca del Nilo; Israel y Jordania se disputan el río Jordán. Irak, Siria y Turquía han movilizado sus ejércitos en defensa de sus derechos sobre las aguas del Éufrates y el Tigris” (Revista Panorama Mundial de la Escasez del Agua, 2003).

Actualmente existen fuertes tensiones entre algunos países pobres o ricos debido a la desigualdad en la distribución de los recursos hídricos, las

posibilidades de utilizar el agua dulce va dependiendo tanto al control sobre el yacimiento al cual se llegue como a los alcances tecnológicos y de tratamiento como sean posibles.

Un probable enfrentamiento entre Singapur y Malasia, ya que el primero prácticamente tiene que importar virtualmente todo (incluso el agua que consume) porque no tiene recursos naturales, por lo tanto “debía importar el agua de Malasia, y durante mucho tiempo -hasta que logró sustituir una parte de las importaciones de agua gracias a procesos de desalinización- tenía a sus fuerzas armadas en pie de guerra, preparadas para declarar un acto de guerra si el vecino país le cortaba sus suministros de agua” (Oppenheimer, 2010, p. 72).

Por otra parte, en el tema China-India, los recursos hídricos ya son objeto de preocupación y posible contienda entre ambos países, “Varios de los grandes ríos del norte de la India, entre ellos el Brahmaputra, del cual millones de personas dependen, tienen su origen en el Tíbet. Asociado a esto, los Estados en cuestión no poseen ningún acuerdo acerca de cómo repartir las disponibilidades, lo que genera un vacío institucional que pueda colaborar con la solución de posibles tensiones bilaterales.

Los líderes chinos se embarcaron en un frenesí de construcción de represas en las montañas del Tíbet y Yunnan, en el suroeste.

La iniciativa afectará amillones de personas que viven en los siete países río abajo, entre ellos la India, Bangladesh, Myanmar, Camboya, Laos, Vietnam y Tailandia. En este sentido, los Proyectos de China son de dos tipos, uno destinado a la energía hidroeléctrica y el otro mucho más

ambicioso, todavía en proceso, referido a un masivo plan de desviación de ríos hacia el norte árido (Caula e Iribarne, 2011 p. 12)

Tanto China como India, han crecido económicamente y se están posicionando en primeros lugares como exportadores de alimentos y de industria variada, esto a su vez a originado el crecimiento de la clase media, por lo tanto las presas, diques, canales y sistemas de irrigación río arriba pueden ayudar a convertir el agua en un arma política que se puede utilizar abiertamente en una guerra o de forma más sutil en tiempos de paz para indicar insatisfacción con un Estado que comparte el río.

En la otra parte de este continente, en Asia Central, las tensiones entre los países de la región se han llevado a cabo de forma cada vez más activa. Por una parte, el agua ha llegado a representar el principal factor de la producción en la economía centroasiática y por otra parte, la distribución de los recursos hídricos no es uniforme, y esta situación está influyendo decisivamente en las relaciones interregionales, que vienen determinadas por las diferentes capacidades que cada país tiene de acceso al agua y las distintas prioridades que cada actor quiere dar a sus usos. Como fruto de dicha situación los países del entorno se han fragmentado en dos grupos:

- Aquellos países, como Uzbekistán, Turkmenistán y Kazajistán, que dependen de los excedentes de agua de sus vecinos y que consideran que el uso prioritario del agua debe destinarse al riego agrícola.
- Países como Tayikistán y Kirguizistán, que disponen de grandes excedentes de agua y cuyo uso debe realizarse de acuerdo con sus intereses nacionales, en este caso, la producción de energía hidroeléctrica (Pérez, 2009).

En los últimos años las relaciones entre los dos grupos de países se han vuelto más tensas y conflictivas motivadas por “los proyectos tayicos y kirguizos de construir nuevas presas, proyectos que son considerados por sus vecinos como parte de un plan para afianzar aun más el control que Tayikistán y Kirguizistán tienen sobre el caudal de los ríos, y de esta manera poder destinar cada vez más cantidad de agua para la producción de energía hidroeléctrica en detrimento de su uso para el riego de cultivos, dada la falta de recursos tecnológicos y económicos para acometer los nuevos proyectos, Tayikistán y Kirguizistán han buscado ayuda externa, los países más solícitos a financiar dichos proyectos son Rusia, Irán y China (Pérez, 2009)

Rusia, el más interesado en esta región trata de involucrarse más en las cuestiones ambientales, como intervenir en negociaciones de comercio por el gas, e ahí uno de los factores por los cuales las relaciones de los países involucrados han llevado sus relaciones cada vez de manera más tensa, primero por determinar los usos de los recursos hídricos y priorizar las funciones de las inversiones externas y segundo por no permitir que Rusia e Irán, accedan de forma directa al gas.

Finalmente, podemos observar que en varios de los análisis de especialistas indican que a pesar de que los instrumentos usuales de guerra se basan en armamentos militares de destrucción, se ha observado también el uso del agua y de sistemas de recursos hídricos como armas defensivas y ofensivas. “Así, en conflictos políticos que escalan a agresiones militares, los recursos hídricos han sido objetivos y herramientas de guerra, y si bien el agua es renovable, en la práctica es finita, mal distribuida y a veces sujeta al control

de un solo grupo o una sola nación (Caula e Iribarne, 2011 p. 7). Sin embargo también se puede apreciar que las negociaciones por el acceso a los recursos naturales y en especial por el agua, van en aumento y cada vez están siendo de manera prioritaria, en casos muy especiales como ya se ha mencionado, con factores de probabilidades de enfrentamientos armados o rompimientos de acuerdos comerciales.

En otros casos, la contaminación de las reservas de agua por parte de las multinacionales y el uso desequilibrado del mismo provoca la crisis y las molestias de los principales Estados que intervienen. Tampoco se puede negar que el riesgo ante los posibles enfrentamientos es muy elevado, las diversas cuencas, acuíferos y reservas que existen en el mundo son cada día menos, la responsabilidad de los gobiernos es de establecer mecanismos que orienten más a la cooperación y no a los conflictos, “actualmente, existen alrededor de 260 cuencas internacionales y 145 naciones poseen territorios en cuencas compartidas; datos que se tornan más problemáticos cuando intervienen otros factores contemporáneos ligados al progreso industrial, el crecimiento demográfico, el cambio climático, la presencia de sequías e inundaciones y la paulatina escasez de agua en todas las regiones del mundo, que llevan a que fricciones entre Estados ribereños se hagan cada vez más evidentes” (Caula e Iribarne, 2011 p. 6); las multinacionales pueden ofrecer ayuda como enlace en las cooperación pero son estas también las que tienen el sartén por el mango pues son las que dejan la derrama económica que sustenta los países.

Es notable también que se trabaje en materia del agua, en la mayoría de los países y al igual que algunas empresas, aplican las llamadas etiquetas verdes y las iniciativas sobre los cuidados ambientales. Por otra parte, se

busca ir modificando y dándole otro rumbo a la problemática mundial del agua pues “según Laura Veal (2006:211) puede afirmarse que en la actualidad ya está un poco superado el concepto de “guerras por el agua” – water wars -, que estuvo muy en boga durante el pasado decenio: hoy se prefiere hablar de “gestión compartida del agua”, incorporando más aspectos a los análisis de cada situación, y adoptado las cuencas hidrográficas como unidades de gestión” (Caula e Iribarne, 2011 p. 7).

Por lo tanto, se le asigne el término que sea, las disputas por los recursos naturales en todo el mundo han existido siempre, la cooperación internacional también ha existido siempre aunque en los últimos años el debate va en aumento, las iniciativas gubernamentales sobre el cuidado del agua son prioridad nacional y las multinacionales hasta han ofrecido resolver el problema. Se ha fortalecido la creación de foros internacionales para dar resultados y aunque en su mayoría no dejan de tener tintes económicos, las conciencias de los gobiernos ofrecen hoy en día la esperanza de un verdadero rumbo, pues como ya se ha mencionado hasta el cansancio el planeta no resistirá más.

3. México en la Agenda Global del Agua

Como ya se menciona en el primer capítulo de éste documento, los antecedentes de las reuniones internacionales en materia del agua son más antiguos que el primer foro mundial del agua, el primer antecedente es la reunión de las Naciones Unidas el 14 de diciembre de 1962, que arrojó como resultado la Resolución relativa a la soberanía permanente sobre los recursos naturales; por supuesto, México como miembro fundador formaba parte de dicha organización mundial para ese entonces.

Diversos eventos mundiales se han llevado a cabo en donde la participación de México se ha realizado cada vez con mayor presencia, llegando inclusive a ser sede del IV Foro Mundial del Agua, en donde algunas de sus resoluciones han dado pie a fomentar e incluir en cada uno de los países, mejoras en materia de cuidado y tratamiento del agua.

En cuanto a la reglamentación de leyes y la formulación de organismos internos en materia del agua, el proceso ha sido un tanto paulatino; “la creación de la Comisión Nacional del Agua (CNA) el 16 de Enero de 1989 mediante un decreto presidencia y la creación en 1992 de un sistema de Información Geográfica del Agua (SIGA)” (Montaño, 2008) ha venido a darle cause a las políticas ambientalistas y a la institucionalización de los diversos proyectos para restaurar y mejorar la calidad del agua en México.

Sobre el régimen jurídico del agua, México se ha afianzado en materia legal, desde el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y sus diversas reformas hasta la Ley de Aguas Nacionales, ha implementado mecanismos para que el ordenamiento ambiental sea efectuado de manera correcta, el hecho de que en la actualidad exista un mecanismo rector como lo es el Plan Nacional Hidráulico, hace mención sobre las iniciativas sobre el mejoramiento del las aguas residuales y el equipamiento de las principales cuencas servidoras del recurso.

A pesar que la participación de los diversos organismos operadores del agua se ha mostrado activa, el nivel de eficacia es relativamente baja comparado con el desempeño de de países de la Organización para la

Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). México presenta importantes rezagos, mismos que padecen países con niveles similares de desarrollo como Chile, Argentina y Colombia (Contreras, s.f.).

Pero en un análisis más alentador, México parece avanzar y pretende instalarse en un mejor nivel mundial pues la existencia del Plan Nacional hidráulico (que se tocará en este capítulo) aporta la consolidación de una política hídrica de sustentabilidad de nuestro país, pues en gran parte de sus expresiones, debemos verla como la definición de implementar una Agenda del Agua de largo plazo, como lo es la Agenda del Agua 2030 (Comisión Nacional del Agua, 2011), por supuesto que los retos son diversos, desde la parte administrativa gubernamental y de implementación de la tecnológica, hasta la distribución de la urbanización en los diversos asentamientos en riesgo de inundación, además de la administración adecuada de las cuencas hidráulicas en nuestro país.

Todo esto, por supuesto, se está basando en una serie de estrategias que el gobierno federal ha establecido, tomando en cuenta antes que nada, el desarrollo económico de las regiones afectadas, el deterioro del medio ambiente, la contaminación, el manejo de los residuos sólidos, el crecimiento demográfico pero por sobre todo la disponibilidad de agua en México. Es decir, las estrategias van encaminadas al análisis entre la demanda y la disponibilidad que exista.

La parte que para algunos especialistas y analistas en la materia deja aun en duda es que a pesar de los esquemas y programas (antes mencionados) que está aplicando el gobierno mexicano, muy poco se habla de inversión alguna sobre adaptación estructural a los cambios que el agua sufrirá

a consecuencia del calentamiento global. Para esto, la estrategia Nacional de Cambio Climático promete contestar y dejar en claro que se está trabajando en ello y que se puede replantear diversas alternativas que promuevan la valoración de dicho tema.

Las iniciativas gubernamentales, la legislación ambiental y en materia del agua, la participación activa en el escenario internacional y la implementación de mecanismos para llevar a cabo las iniciativas planteadas en el tema del agua; cada vez van en aumento, eso no se puede negar, sin embargo el largo camino por andar y las fuertes oposiciones climatológicas, urbanas o económicas que puedan surgir, siempre estarán latentes.

3.1 La participación Internacional de México

La mejor Política Exterior siempre será la Política Interior. Esto es, que todo parte de una política pública interna bien planificada, estructurada y cuidadosa. México ha pasado de ser un país que pudo ser potencia mundial, a integrar el grupo de países en desarrollo y que sin lugar a dudas le ha costado trabajo retomar esa política internacional activa, alternándola a una política interna socialmente viable.

En materia de lo que compete a este trabajo, México ha participado en las reuniones internacionales y regionales, integrando la visión mundial del agua, visiones que han ido mejorando con los años, puesto que desde el siglo XX, la relación entre la demanda y la disponibilidad del recurso, fue valorando la escasez que ya se hacía notable en las diversas partes del mundo.

Hay también, algunas controversias en relación con algunos tratados y eventos relacionados entre México y los países fronterizos (Guatemala, Belice y Estados Unidos) que comparten cuencas y ríos, mismos que en su mayoría dividen las fronteras nacionales.

Los eventos relacionados con la participación internacional de México en materia del agua, fue en las Naciones Unidas 1962, la cual dio como resultado la Resolución relativa a la soberanía permanente sobre los recursos naturales, la cual le da a cada país a manejar y tener el control de sus recursos naturales, y posteriormente en 1970 la Asamblea General, por medio de la comisión de Derecho Internacional elaboro un proyecto de Acuerdo Internacional de Cuencas.

Sin embargo, fue hasta los años 90`s que nuestro país atravesó por un proceso de reestructuración en materia del agua, se establece en 1992 la Ley Nacional de Aguas, además que se integra a la formación de Primer Foro Mundial del Agua en Marruecos en 1997, y en este sentido México también integraba acciones en materia del manejo del recurso por medio del principal promotor, la Comisión Nacional del Agua creada en 1989, el cual en conjunto con el Consejo Mundial del Agua “presentan ante la Asamblea General del Consejo Mundial del Agua en el año 2000, la propuesta de llevar a cabo en México una Conferencia Continental preparatoria al Tercer Foro Mundial del Agua que se realizó en Kioto, Japón... La conferencia se denominó Foro Agua para las Américas y se realizó en México... tratando temas como los desafíos de la seguridad hídrica en las Américas, gobernabilidad y participación ciudadana para la gestión del agua, gestión de recursos por cuencas

hidrográficas e inversión y financiamiento del sector agua” (Comisión Nacional del Agua, s.f.). El ejercicio rindió frutos deseados pues se contribuyó a la formulación de una perspectiva hemisférica para el tercer foro.

En específico, en el Tercer Foro Mundial del agua en Japón (Osaka, Kioto y Shiga) efectuado el 2003, la Asociación Nacional de Empresas de Aguas y Saneamiento ANEAS, participó activamente compartiendo espacios con funcionarios representantes de instituciones nacionales como SEMARNAT, CNA y el IMTA, con propuestas tales como en donde “se destacan algunos de los aspectos más importantes tales como;

- Los gobiernos deben duplicar sus contribuciones para la asistencia oficial al desarrollo, reconociéndola como una prioridad, promoviendo más créditos para el financiamiento del agua,
- Es importante reducir la brecha entre la población que no tiene acceso al agua potable y al saneamiento básico, cumpliendo con las metas de acortar en un 50% estas diferencias, tal y como se acordó en la Cumbre de Johannesburgo
- Se debe asegurar que la asistencia y la ayuda internacionales en materia del agua, lleguen a los pobres, y por otro lado, hacer que el dinero se gaste de forma más efectiva.
- Se debe enfatizar el fomento al financiamiento conjunto entre el sector público y el privado, para que éste no asuma únicamente la carga de fondar los proyectos, compartiendo con aquellas responsabilidades y riesgos. De este modo se considera que aumente el volumen de inversión en el rubro del agua.

- Entre los datos y cifras que se manejaron, pareció adecuado el concepto del Consejo Mundial del Agua de que el mundo requiere un incremento anual para gasto de agua y saneamiento de entre 80 y 180 billones de dólares, si es que se quieren cubrir las necesidades básicas en servicios para el 2005. Esta estimación incluye el gasto sólo en efectivo para asegurar la provisión a los más pobres (Olivares, 2003, p 14).

Además, en Japón se incorporaron de representantes de las entidades de Morelos, Chiapas, Jalisco, Tamaulipas, Chihuahua y Sonora los cuales acudieron a diversas conferencias y paneles en donde intercambiaron experiencias y tuvieron la oportunidad de generar vínculos para los futuros acuerdos.

En ese mismo año, 2003, pero para los días 29 y 30 de mayo se efectuó en el Centro Mexicano de Capacitación en Agua y Saneamiento, del municipio de Texcoco, Estado de México, el Coloquio México-Francia para impulsar el mejoramiento de los servicios de agua potable y saneamiento, en donde participaron, además del Centro Mexicano de Capacitación en Agua y Saneamiento, la Comisión Nacional del Agua, la Unidad de Servicios Económicos de la Embajada de Francia en México y el Club de Ex becarios Mexicanos del Gobierno Francés, en donde fue presidido por el titular de la SEMARNAT, licenciado Víctor Lichtinger Waisman, y por el señor Philippe Faure, Embajador de Francia en México (Olivares, 2003, p 25). Al igual se puede mencionar que la participación de ANEAS en este coloquio, permitió enriquecer el evento pues montaron un stand en donde promovieron sus acciones y colaboración con los organismos operadores del agua en México así

también como con la Comisión Nacional de Agua de nuestro país. Para Francia los intercambios de información referente a las practicas efectuadas en México permitieron fortalecer las relaciones binacionales en materia del agua.

En el 2006, México fue sede de dos eventos clave, el primero fue la realización del IV Foro Mundial del Agua organizado por el Consejo Mundial del Agua, el cual tuvo como ejes principales cinco aspectos (los cuales se trataron en el capítulo primero de este documento) tales como; “Agua para el crecimiento y el desarrollo; implementación de la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH); suministro de agua y servicios sanitarios para todos; gestión del agua para la alimentación y el medio ambiente y manejo del riesgo” Beintema et al, 2006).

El segundo evento que se realizó en México se puede denominar como una propuesta alternativa, en donde confrontaron por un lado; “al Consejo Mundial del Agua el cual es el que organiza los foros puesto que declaran que es el que realmente representa los intereses de las grandes corporaciones transnacionales del agua, y por otra parte el movimiento de organizaciones y colectivos que enfrentan la privatización y mercantilización del agua en el mundo, que convocados por la Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho del Agua (COMDA) y con el apoyo de un amplio conjunto de organizaciones y redes internacionales, se dieron cita en Ciudad de México desde el 17 hasta el 22 de marzo en el Foro Internacional en Defensa del Agua, instancia alternativa al IV Foro Mundial del Agua” (Arconada, 2006).

Esta propuesta alternativa se trasladó, finalmente al IV Foro Mundial, puesto que quedó incorporada al Acta final como; Declaración complementaria, suscrita por Bolivia, Cuba, Uruguay y Venezuela, en ella se reivindica el agua como un derecho humano fundamental. La explicación de esta declaración es que si el agua es un derecho humano fundamental, es el Estado quien corresponde la obligación de garantizar en forma de servicio de agua potable y saneamiento obligaría a las naciones del mundo a confrontar los problemas de su preservación desde una perspectiva de supervivencia, ajena a los intereses de beneficio económico (Arconada, 2006).

Posteriormente en 2009 en septiembre, en la ciudad de México, se realizó la “Primera Reunión Internacional de Competitividad del sector Agua: Los servicios de agua potable y saneamiento en zonas urbanas” con representantes de la CEPAL, ANEAS, SEMARNAT, CONAGUA e IMTA integrantes del presidium, donde la temática fue:

- Marco Teórico y Situación General: Agua y Competitividad: referente a los Organismos Operadores que afectan los servicios de agua y su relación con las actividades industriales usuarias.
- La Situación Internacional del Sector Agua, competitividad, problemáticas y soluciones.
- Experiencias Nacionales e Internacionales, entre las que se mencionaron situaciones y proyectos en áreas específicas de México y el mundo (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, 2009).

En 2011 en el Tecnológico de Monterrey campus Estado de México, se realizó el Foro de Negocios Verdes 2011 con la participación de El Centro del Agua para América Latina y el Caribe, concertando uno de ejes temáticos que se abordarán en el Foro Negocios Verdes 2011 es “Agua: recurso vital para ciudades” dirigido por el Dr. Jürgen Mahlknecht, quien informa que actualmente existe una iniciativa mundial para fomentar la gestión sostenible del agua en empresas y empresas operadoras de agua potable, drenaje y saneamiento, propuesta por la sociedad civil. “El Centro del Agua es el anfitrión para América Latina y el Caribe y forma parte del comité técnico de esta iniciativa que busca acreditar a los usuarios que cumplen con los estándares que se están elaborando” (Centro del agua para América Latina, s.f.).

En lo que se refiere a la cooperación bilateral fronterizo por parte de México con los países con los que no solo comparte la frontera sino curiosamente también comparte cuencas hidrográficas, las relaciones han ido cada vez mejorando.

En materia del agua, en la frontera norte, con Estados Unidos, después de varios acuerdos medioambientales, en 1994, se establece la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF), “organismo binacional creado en el marco de los acuerdos paralelos ambientales del Tratado de Libre Comercio para América del Norte. Su función es certificar proyectos de infraestructura ambiental relacionados principalmente con agua potable, alcantarillado, saneamiento, drenaje pluvial, residuos sólidos municipales, energía limpia y eficiente, transporte público y calidad del aire.” (Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza, s.f.) Los proyectos certificados pueden ser financiados

por el Banco de Desarrollo de América del Norte, institución hermana de la COCEF y que también forma parte de estos acuerdos paralelos.

También existe una Comisión Internacional de Límites de Aguas (CILA) entre México - Estados Unidos, México – Guatemala y México y Belice, las tres son dependencias de la Secretaría de Relaciones Exteriores.

La primera se crea como Organismo permanente en 1900, tratados desde 1970 y 1978 sobre límites de agua entre México y Estados Unidos y sobre los límites del golfo de México son aún vigentes y la Comisión Internacional de Límites ha ampliado su margen de operatividad en materia de distribución y ordenamiento de las cuencas. ha desarrollado programas de observación de la calidad de las aguas fronterizas y construido proyectos internacionales de manejo y tratamiento de aguas residuales, incluyendo las relativas a las poblaciones de Tijuana, Baja California/San Ysidro, California (1938), Nogales, sonora/Nogales, Arizona (1952), Agua Prieta, Sonora/Douglas, Arizona (1948), Nuevo Laredo, Tamaulipas/Laredo, Texas /1989. Lo anterior ha permitido mejorar tanto el manejo de las aguas de abastecimiento para uso doméstico como la disposición final de las aguas residuales. Corresponde a la CILA, entre otros, verificar que la operación y mantenimiento de las obras construidas se realicen conforme a los acuerdos celebrados entre México y Estados Unidos en materia de límites y aguas internacionales (Comisión Internacional de Límites de Aguas entre México-Estados Unidos, 2002).

Aunque de manera más metódica, también se dieron intercambios con Guatemala, “la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y

Guatemala fue creada por Canje de Notas Diplomáticas fechadas el 9 de noviembre y 21 de diciembre de 1961, quedando formalmente instalada el 1º de agosto de 1962, mediante el Acta de inauguración celebrada en la Ciudad de Tapachula, Chiapas. El Tratado para fortalecer la Comisión Internacional de Límites y Aguas firmado el 17 de julio de 1990, fue aprobado por el H. Congreso de la Unión” (Comisión Internacional de Límites de Aguas entre México-Estados Unidos, 2002).

Con respecto a la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Belice, encuentran su antecedente en el Acuerdo mediante el cual se creó la Comisión Binacional México-Belice de Límites y Cooperación Fronteriza, celebrado mediante Canje de Notas, fechadas en la Ciudad de México, el 15 de abril de 1991. Posteriormente, mediante Canje de Notas de fechas 6 de julio y noviembre de 1993, los gobiernos de México y Belice convinieron en extinguir dicha Comisión Binacional y crear en su lugar a la Comisión Internacional de Límites y Aguas entre México y Belice (Comisión Internacional de Límites de Aguas entre México-Estados Unidos, 2002).

Sin embargo a diferencia de los trabajos que se han realizado en la frontera norte, en las relaciones entre los países vecinos del sur no son muy alentadoras, la pertinencia consiste esencialmente en dos aspectos:

Primero, no existe ningún trabajo previo de delimitación de las seis cuencas compartidas entre México, Guatemala y Belice que abarque en su conjunto el espacio geográfico de las seis unidades. La delimitación que presentan las instituciones gubernamentales de los tres países es política, es decir, las cuencas delimitadas por cada estado llegan hasta

la línea fronteriza y por tanto constituyen cuencas truncadas... segundo, existe una discrepancia entorno a la existencia de una sola cuenca y la construcción social de los espacios geográficos de las cuencas, poniendo como ejemplo las cuencas de los ríos Grijalva y Usumacinta (García y Kauffer, 2011, p 133).

En términos de la cooperación bilateral, México ha acentuado recientemente el número y la calidad de los países con los cuales goza de una relación estratégica fructífera. Entre los países con los cuales México ha establecido un Memorándum de Entendimiento formal o acuerdos informales de trabajo conjunto son Alemania, Australia, Chile, España, los Estados Unidos de América, Francia, Guatemala, Israel, Japón, Marruecos, los Países Bajos, la República Dominicana y Turquía, para sólo nombrar algunos. Algunos ejemplos específicos de esta cooperación incluyen el apoyo de la CONAGUA a la República Dominicana para la formulación de su Ley de Aguas Nacionales, así como apoyo técnico de parte de los gobiernos de Francia y Alemania para diferentes órganos de la CONAGUA.

3.2. Antecedentes Legislativos

El Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos nos establece que... sin embargo para que esto llegara a establecerse tal y como lo conocemos en la actualidad se dio una serie de reformas estructurales a la Constitución y la conformación de algunas leyes relacionadas.

Desde épocas anteriores a la colonia, el agua estaba específicamente relacionada con la divinidad, y como tal estaba manejada por la teocracia sacerdotal y el respeto sustancial que se le determinaba era excepcional. Posteriormente en la época precortesiana se fueron asignando a los pueblos indígenas que tuvieran su asentamiento en lugares cercanos a los lagos, así se determinaron algunos derechos tradicionales o consuetudinarios, sin embargo no se puede hablar de legislación en la época de la colonia es decir las aguas pertenecían a la corona; pues todo estaba basado en las leyes españolas. Aún en la etapa posterior a la consumación de la independencia, la legislación siguió aplicando las leyes españolas de acuerdo al Tratado de Córdoba.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1857, en su Artículo 27 solo establece que la propiedad - en general- de las personas no puede ser ocupada sin su consentimiento, sino por causa de utilidad pública y previa indemnización; esta concepción no determina la propiedad del agua, sin embargo el 4 de junio de 1894 se establece la Ley sobre Aprovechamiento de Aguas Federales en su Artículo 1º se autoriza al Ejecutivo para que haga concesiones a particulares y a compañías para el mejor aprovechamiento de las aguas de jurisdicción federal en riesgo, y como potencia aplicable a diversas industrias. En los subsecuentes 2º y 3º, se establecen las condiciones a que se sujetarán las concesiones, franquicias y exenciones (Denton, 2006, p 33).

Para ese entonces, no era tan observado el tema del agua como recurso indispensable para la subsistencia como en la actualidad, sino como objeto nacional, es decir, eran las épocas en donde se debía establecer un mecanismo de manera urgente para la delimitación de las fronteras y la

utilización de los recursos, así, las concesiones nacionales eran prioridad en cuanto a puertos, zonas fronterizas y aguas de navegación al interior del país y que por las condiciones de la nación, las naciones extranjeras tenían mucha injerencia en dichas concesiones.

Para 1915, Venustiano Carranza decreta la llamada Ley del 6 de enero de 1915, en la que en el Artículo 1° se declara nulas todas las enajenaciones de tierras, aguas y montes pertenecientes a los pueblos, rancherías, congregaciones y comunidades hechas por los jefes políticos, gobernadores o cualquier otra autoridad local...(Denton, 2006, p 34) para el siguiente año, el 25 de enero de 1916, se presenta una iniciativa en el Congreso Constituyente, donde se propone que la nación viene a tener el derecho pleno sobre las tierras y aguas de su territorio y sólo reconoce u otorga a particulares el dominio directo en las mismas condiciones en que se tuvo por los mismos particulares durante la época colonial y en las mismas condiciones en que la república después lo ha reconocido u otorgado (Denton, 2006, p 34).

Esto, sin duda abrió el debate y permitió el establecimiento de nuevas condiciones para establecer leyes que regulen la utilización del recurso, permitió también que el congreso Constituyente de Querétaro de 1917, promulgue la Constitución Política que actualmente permanece vigente, en el cual en el Artículo 27, queda establecido que; la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares constituyendo la propiedad privada (Denton, 2006, p)

Se han realizado varias reformas a dicho artículo desde entonces, en 1937 donde se le da el derecho a los pueblos de utilizar los bienes nacionales como la tierra, bosques y aguas; en 1945 y durante la tendencia creciente del Derecho Internacional, se realiza la reforma al párrafo V, donde se establece que también son propiedad de la nación las aguas de los mares territoriales en la extensión y términos que fijen el Derecho Internacional; o la reforma de 1947.

Sobre las leyes que emanan de dicho artículo y que regulan o se relacionan con el equilibrio ecológico y el ambiente, se encuentran; la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental, Ley General de Asentamientos Humanos, Ley General de Salud.

En sí, la Ley de Aguas Nacionales, que se estableció en 1992, es al que tiene por objeto regular la explotación, uso y aprovechamiento de las aguas propiedad de la Nación, incluidas aquellas del subsuelo libremente alumbradas mediante obras artificiales, para que se reglamente su extracción, utilización y veda conforme lo exija el interés público (Denton, 2006, p 41). Es sin duda un elemento sustancial para la regulación ambiental, la Ley de Aguas Nacionales ingresa un poco tarde en la vida jurídica de nuestro país pero no deja de ser una herramienta elemental para la operatividad que incluya la utilización, distribución y aprovechamiento de las aguas nacionales; más aún, en los tiempos actuales, el respetar dichas leyes o en su caso reformarlas y adecuarlas a las necesidades de la nación, será de vital importancia.

3.3. Gestiones Gubernamentales sobre la Crisis del Agua a corto y mediano plazo

La Declaración Ministerial de La Haya de marzo del año 2000 aprobó siete desafíos como base de la acción futura y que fueron también adoptados por el Informe (WWDR) como criterios de seguimiento para controlar el progreso realizado:

1. Cubrir las necesidades humanas básicas –asegurar el acceso al agua y a servicios de saneamiento en calidad y cantidad suficientes;
2. Asegurar el suministro de alimentos –sobre todo para las poblaciones pobres y vulnerables, mediante un uso más eficaz del agua.
3. Proteger los ecosistemas –asegurando su integridad a través de una gestión sostenible de los recursos hídricos.
4. Compartir los recursos hídricos –promoviendo la cooperación pacífica entre diferentes usos del agua y entre Estados, a través de enfoques tales como la gestión sostenible de la cuenca de un río.
5. Administrar los riesgos –ofrecer seguridad ante una serie de riesgos relacionados con el agua.
6. Valorar el agua –identificar y evaluar los diferentes valores del agua (económicos, sociales, ambientales y culturales) e intentar fijar su precio para recuperar los costos de suministro del servicio teniendo en cuenta la equidad y las necesidades de las poblaciones pobres y vulnerables.

7. Administrar el agua de manera responsable, implicando a todos los sectores de la sociedad en el proceso de decisión y atendiendo a los intereses de todas las partes.

Los cuatro desafíos adicionales que se adoptaron para ampliar el alcance del análisis son:

1. El agua y la industria –promover una industria más limpia y respetuosa de la calidad del agua y de las necesidades de otros usuarios.
2. El agua y la energía –evaluar el papel fundamental del agua en la producción de energía para atender las crecientes demandas energéticas.
3. Mejorar los conocimientos básicos –de forma que la información y el conocimiento sobre el agua sean más accesibles para todos.
4. El agua y las ciudades –tener en cuenta las necesidades específicas de un mundo cada vez más urbanizado (UNESCO, 2003).

Lo anterior, deja en manos de los gobiernos de todos los países, estados, municipios o alcaldías, la aplicación de mecanismos sustentables que perduren y promuevan estos principios fundamentales. Pero más aún, les deja el importantísimo reto de buscar medidas a corto y mediano plazo.

La administración del agua en los países latinoamericanos y en México principalmente se está desarrollando positivamente a pesar que existen factores aun que no permiten que la gestión del agua se lleve a cabo de manera ordenada, medio ambiente y condiciones climatológicas, gobiernos militares y reformas estructurales que aún no se efectúan son los principales motivos. Los gobiernos, deben de darse cuenta que el agua es también un insumo, que debe administrarse con fines productivos que pueden ser

contrarios al interés ambiental. “Entonces debe también crearse una entidad de gestión del agua, reservando las funciones de preservación del agua al ministerio del ambiente” (Jouravlev, 2001, p. 35).

En México, la Comisión Nacional del Agua, desde sus inicios, ha ido avanzando en la gestión integral y sustentable del agua, objetivo por el que se ha formado, y avanza en la descentralización. Por lo tanto, al igual que algunos otros países como Brasil y Chile, México ha crecido en infraestructura y organización en materia del agua.

Tradicionalmente, la CNA ha realizado funciones normativas, financieras, operativas, de construcción y de promoción del desarrollo hidráulico, desde una estructura de acuerdo con la división política del país... actualmente se está dando una reforma del sector hídrico... de ser una organización con fuerte énfasis en la construcción y operación directa de grandes obras, en una estructura cuya función predominante sea de carácter normativo en materia de administración del agua, así como de apoyo técnico especializado a las autoridades locales para que estas ejecuten las acciones de tipo operativo, dentro de un esquema de organización por cuencas y regiones hidrológicas (Jouravlev, 2001, p.36).

Es decir, la CNA se regionaliza de manera que en base a las administraciones locales de las cuencas llamadas Gerencias Regionales (13 en total) se delimitan los mismos criterios de organización y coordinan el manejo del agua tomando en cuenta la naturaleza regional del recurso, mientras que las gerencias estatales trabajan en contacto pleno con los usuarios y con el sistema hidrológico. Esto hace que se vaya descentralizando mediante la

transferencia de sus funciones operativas hacia los gobiernos estatales y municipales y los usuarios organizados.

También cabe mencionar, que se establecen Consejos de Cuenca, como instancias de coordinación y concertación entre la CNA, las dependencias y entidades de los gobiernos federal, estatal o municipal y los representantes de los usuarios de la cuenca respectiva, con objeto de formular y ejecutar programas y acciones para la mejor administración de las aguas, el desarrollo de la infraestructura hidráulica y los servicios respectivos y la preservación de los recursos de la cuenca (Jouravlev, 2001, p 36).

Bajo esta perspectiva y para garantizar a sus habitantes el abasto de agua y la cobertura de saneamiento, así como su conservación y disponibilidad a las futuras generaciones, los estados y municipios del país, echan mano de los Organismos Operadores de Agua, los cuales serán los encargados de distribuir el recurso, generar plantas de tratamiento, saneamiento y redistribución de las aguas residuales para proyectos productivos.

Sin embargo, “los Organismos Operadores (OO) del país, presentan una situación crítica debido a elevadas pérdidas de agua, baja calidad de los servicios, tarifas que no cubren la mayor parte de los costos, dificultades para cobrar las tarifas, costos de operación por encima de los ingresos, alta rotación del personal directivo, costos laborales crecientes agudizados por el envejecimiento de sus empleados y la ausencia de sistemas de pensiones, entre otros” (Contreras, s.f.).

Son estos Organismos Operadores los que tienen que suministrar de agua potable, proveer de alcantarillado y saneamiento de las aguas negras, esta deficiencia en la operatividad de los OO, es parte de un debate que en la

actualidad se acrecienta. La disyuntiva se encuentra en que si deben los OO tener autonomía financiera, pues, además de que más de la mitad de la población en México no paga las tarifas, los servicios no cumplen con las expectativas que las grandes ciudades con crecimiento poblacional anual constante lo exigen.

Estimaciones internacionales indican que los ingresos necesarios para cubrir los costos de operación, mantenimiento y algo de inversión en un sistema de agua varían entre 5 y 11 pesos por m³, dependiendo de qué tan costosa sea la ciudad donde se ubica el sistema. Si tomamos como referencia que en México la recaudación promedio de acuerdo con CNA fluctúa entre 2 y 3 pesos por m³, el resultado es un déficit importante, entre 100 y 300%. Si los ingresos no alcanzan a cubrir los costos, ni las inversiones, la infraestructura se deteriora, el servicio baja de calidad, los servicios no llegan a los más pobres y el agua no se trata. Alguien termina pagando el costo, aunque no sea en la boleta de agua (Contreras, s.f.).

La defensa de la autonomía de los OO refiere que la autonomía financiera les permitiría brindar servicios de mejor calidad a los ciudadanos, sin tener que depender de los recursos que les puedan destinar los municipios, estados o la federación, los cuales siempre tienen un sinnúmero de asuntos hacia dónde dirigir sus escasos recursos. Además, la autonomía financiera también implicaría que rindan cuentas a sus clientes, los ciudadanos, a quienes prestan servicios, cosa que los OO actualmente no lo hacen pues la situación gubernamental estatal o municipal no le es conveniente.

Lo cierto es que la gestión que realizan los OO es aun deficiente, la autonomía financiera parece ser una solución viable para mantener, incrementar y reestructurar los servicios de agua potable, saneamiento y tratamiento del agua en cada uno de los estados; ya que por una parte, la CNA se acerca a la descentralización en la administración de los servicios antes mencionados dejando la autonomía a los OO dependiente de los gobiernos locales, la situación parece ser difícil, el agua en algunas localidades no llega hasta por 6 meses al año y cuando se hace es de mala calidad, apenas y es apta para utilizarse en la rutina cotidiana.

Por otra parte la legislación en materia de agua aún no avanza en el otro debate, es decir, el incremento de las empresas embotelladoras de agua “purificada” opaca los servicios de calidad que puedan otorgar los OO, mientras tanto, el gobierno no ha legislado ni en materia de salud, ni ha establecido candados que supervisen la operación de estas empresas, “la institución encargada de vigilar la calidad del líquido en venta en México es la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris), dependiente de la Secretaría de Salud, pero su labor de inspección es muy limitada y la base para medir la calidad del agua es una Norma Oficial Mexicana (NOM-179-SSA1-1998) que no incluye procesos de certificación y en todo caso no implica sanciones para las compañías” (COMDA, 2010).

Sin embargo, tampoco se garantiza que la calidad del agua que se proporciona por los OO en el país, sea viable para el consumo directo, es decir, a pesar que “del agua dedicada al abastecimiento público, el 64% proviene del subsuelo. Los acuíferos abastecen a 72 millones de personas, 80% de las cuales viven en ciudades” (Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, recuperado

de <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/sustentabilidad-ambiental.html>). Es decir, prácticamente son agua de las reservas, agua dulce sin contaminación, sin tratamiento, aún así, el deterioro de las redes de distribución, la mala calidad del servicio y la mala planeación en el alcantarillado y las aguas residuales las dudas en lo que llega a los hogares se incrementa día con día.

La gestión integral del agua en México a mediano plazo se ha estructurado a tal grado que durante el sexenio de Vicente Fox, se declaró como un asunto de seguridad nacional, puesto que las diversas actividades industriales y la contaminación urbana provocan que se enfrente el problema del agua en nuestro país cada vez con mayor seriedad y en la búsqueda de mejores resultados a mediano o hasta a muy corto tiempo.

Por tan solo mencionar, las diferentes actividades productivas del país utilizan en mayor medida las aguas superficiales, y en menor medida, el agua proveniente de los acuíferos. “En el caso específico del uso público, el 64% del agua es de proveniencia subterránea y el restante 36%, de aguas superficiales. Sin embargo, apenas entre el 15 y el 25 por ciento de las aguas residuales generadas por todos estos usos son tratadas, el resto va a parar a los ríos, lagos y embalses sin tratamiento alguno” (Pro Natura Asociación Civil, s.f.).

La gestión integral en México necesita la participación de la sociedad así como la del gobierno de manera conjunta, la población muchas veces no está consciente de la importancia de los bosques y selvas para la captación y filtración del agua ni de los costos que conlleva el mantenimiento de esos ecosistemas, así como de la operación y el mantenimiento de la infraestructura y del sistema que lleva el agua a sus casas.

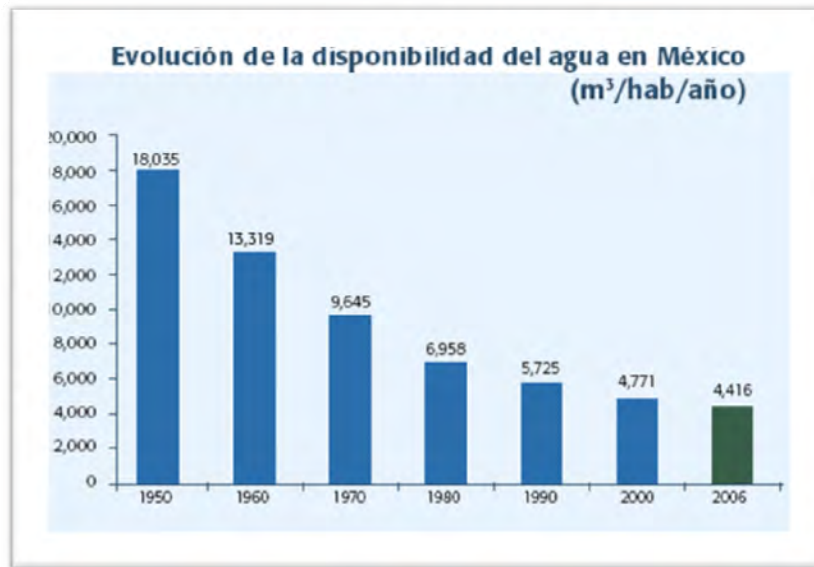
Por último, es importante mencionar también, que la CNA trabaja conjuntamente con un Servicio Meteorológico Nacional que con todo y sus limitantes mantiene contacto con la Organización Meteorológica Mundial, la causa de que los desastres naturales causados por los huracanes, lluvias torrenciales, deslaves, inundaciones y desbordamientos de ríos han provocado serias averías en los sistemas de drenajes, cuencas y redes de distribución hídrica.

En nuestro país, se elabora el Plan Nacional Hidráulico, en donde se plantean los trabajos no solo de la Comisión Nacional del Agua y los Organismos Operadores de agua específicamente en materia de distribución, suministros, drenaje tratamiento y administración del agua potable, sino también de la sustentabilidad ambiental y los cuidados de los acuíferos, trabajos en materia de infraestructura, tecnologías, en fin un manejo sustentable del agua que prevea el abastecimiento a las nuevas generaciones.

3.4. Análisis del Programa Nacional Hídrico 2007-2012

Como parte de las estrategias sobre la gestión del agua, el gobierno mexicano ha implementado el Plan Nacional Hídrico, un análisis de la situación hídrica del país y diversas propuestas planteadas por el gobierno federal.

Es importe no dejar pasar un pequeño preámbulo de la situación del agua en México en tres aspectos, primero la disponibilidad de acceso del agua, es decir, un parámetro de referencia en el contexto internacional en relación con el agua es la disponibilidad per cápita. México en tan sólo 56 años pasó de una disponibilidad de 18,035 a tan sólo 4,416 metros cúbicos por habitantes (Comisión Nacional del Agua, 2008, p. 12).



Segundo, el uso que se le da al agua en nuestro país es predominantemente agrícola, el volumen concesionado a diciembre de 2006, sin incluir la generación de energía hidroeléctrica, era de 77,321 millones de metros cúbicos. De este volumen, el 77% corresponde al uso agrícola, 14% al público y 9% a las industrias que obtienen agua de ríos y acuíferos; es oportuno comentar que en el uso agrícola se están incluyendo los usos agrícola, pecuario, acuacultura y múltiples, que se establecen en la clasificación de la Ley de Aguas Nacionales. Por lo que se refiere a la generación de energía hidroeléctrica, el volumen concesionado a diciembre del año 2006 era de 158,566 millones de metros cúbicos. Sin embargo el mismo Plan Nacional Hídrico establece que en lo que respecta al aprovechamiento del agua, las eficiencias en el uso son aún muy bajas, ya que en el sector agrícola oscilan entre el 33 y 55%, en tanto que en las ciudades su valor fluctúa entre el 50 y 70% (Comisión Nacional del Agua, 2008, p 12).

Y el tercer aspecto es la evolución de la recaudación, los usuarios, a excepción de los agrícolas, deben efectuar un pago por el uso, aprovechamiento o explotación de las aguas de propiedad nacional. Si bien estos recursos son importantes para el desarrollo del Sector Hidráulico, en los últimos años la recaudación se ha mantenido constante a pesar de que los volúmenes utilizados son cada vez mayores. “Esto implica que la población nacional ha dejado de ser constante en el pago oportuno del servicio del agua, lo cual merma considerablemente el mantenimiento del suministro, de las plantas y por supuesto del tratamiento, además que no va de acuerdo con la sobrexplotación del abastecimiento subterráneo ni implica que la calidad del agua que se distribuye sea de lo mejor” (Comisión Nacional de Agua, 2008, p 15).

Por lo tanto, los objetivos que se plantean en el Plan Nacional Hídrico 2007-2012 son:

- Mejorar la productividad del agua en el Sector Agrícola

En este objetivo, el Plan Nacional señala que el 77% del agua que se utiliza en nuestro país se emplea en la agricultura, sin embargo la disponibilidad es escasa en amplias zonas, además, el reto ante el crecimiento poblacional en contraste con la disminución de la producción agrícola en comparación de los años 70's; requiere una mayor producción agrícola para cubrir las necesidades alimentarias, situación que se complica con la actual crisis alimentaria mundial.

Para lograrlo el Plan Nacional propone; la Modernización y tecnificación del riego en coordinación con usuarios y autoridades locales; Incentivar el intercambio de agua de primer uso por agua residual tratada; Promover

que los volúmenes concesionados estén acorde con la disponibilidad sustentable de las fuentes de abastecimiento; Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por CONAGUA; Impulsar el desarrollo y consolidación de las organizaciones de usuarios agrícolas; Promover la reconversión de cultivos en función de la disponibilidad del agua y propiciar su valoración económica en el riego; así como también, Ampliar la frontera agrícola de riego y temporal tecnificado en zonas con disponibilidad de agua previo ordenamiento territorial (Comisión Nacional de Agua, 2008, p. 29).

- Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

Si bien es cierto que todos los objetivos son importantes, este es uno de los más esenciales, pues constitucionalmente se establece que el agua es un bien propiedad de la nación (Art. 27) y que la responsabilidad es de los municipios el suministrar los servicios de agua, alcantarillado y saneamiento (Art. 115), también es un hecho que hay un crecimiento desordenado de algunas ciudades, el cual no puede ser soportado por las fuentes de abastecimiento de agua actualmente disponibles. Los estados y los municipios a su vez, dejan estos servicios en manos de instancias públicas o privadas denominadas Organismos Operadores que en algunos casos carecen de presupuesto, recaudación y tecnología para cubrir las expectativas. Por ello, es indispensable que los municipios cuenten con planes de ordenamiento territorial basados en la disponibilidad de agua y que garanticen su cumplimiento.

Por otra parte, si bien es importante proporcionar la cantidad de agua que requieren los habitantes, también lo es que se suministre con la calidad adecuada para consumo humano, esto es libre de sustancias tóxicas y microorganismos que puedan causar problemas a la salud (Comisión Nacional de Agua, 2008, p. 38).

Por lo tanto obtener los resultados se establece en este Objetivo; Fortalecer el desarrollo técnico y la autosuficiencia financiera de los organismos operadores del país, a través de la aplicación de programas y acciones que impulsen el incremento en su eficiencia global y la prestación de mejores servicios; Tratar las aguas residuales generadas y fomentar su reciclaje e intercambio; incrementar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado en el país (tanto en comunidades urbanas como rurales) induciendo la sostenibilidad de los servicios; así como Mejorar la calidad del agua suministrada a las poblaciones.

- Promover el manejo integrado y sustentable del agua en cuencas y acuíferos.

El concepto de sustentabilidad es un mecanismo que en la actualidad es pieza clave de todos los gobiernos mundiales, se aplica se aplica en todos los niveles y en prácticamente todas las políticas públicas, a pesar que su origen es meramente ambientalista. En cuanto al manejo integrado y sustentable que en el Plan Hídrico se plantea como objetivo, “es necesario que nuestro país cuente con planes de ordenamiento territorial que consideren a la disponibilidad de agua como un elemento clave en su desarrollo, lo que entre otros beneficios, contribuirá a preservar las fuentes de abastecimiento de agua

actualmente disponibles (Comisión Nacional de Agua, 2008, p. 50).” Así se debe garantizar la durabilidad, reutilización y aprovechamiento práctico, integral y sustancial del agua.

El Plan establece estas líneas de acción para lograr este objetivo; Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados; Consolidar a la calidad del agua en la Gestión Integrada del Recurso Hídrico; Desarrollar los incentivos e instrumentos económicos que propicien la preservación de ríos, lagos, humedales, cuencas, acuíferos y costas del país; Consolidar un sistema integral de medición de las diferentes componentes del ciclo hidrológico; Normar y promover la recarga de acuíferos; Publicar la disponibilidad de agua en los acuíferos y cuencas del país; Fomentar las acciones encaminadas a reducir la demanda de agua; Reglamentar el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos del país; Elaborar y publicar los estudios de clasificación de cuerpos nacionales de atención prioritaria; Posicionar al agua y al ordenamiento territorial como elementos clave en el desarrollo del país; que sea eficiente la operación y manejo de los sistemas de presas del país; Consolidar los esquemas de cooperación que permitan lograr el manejo sustentable del agua en cuencas transfronterizas conforme a su reglamentación; Promover la elaboración del inventario nacional de humedales; Institucionalizar el proceso de planeación, programación, presupuestación y la aplicación obligatoria de los programas hídricos por cuencas prioritarias; Propiciar la preservación de los ecosistemas del país procurando mantener en los cauces los volúmenes que se requieren (Comisión Nacional de Agua, 2008, p. 58).

- Mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico.

Sin recursos económicos ningún gobierno puede sacar adelante sus proyectos e iniciativas públicas, con ellos se dota de tecnología y se capacita y da la formación de los profesionales que el país requiere, también se genera que las instituciones aporten en la investigación y desarrollo del sector industrial.

De igual forma, se requieren adecuar los marcos legales y administrativos en materia hídrica a fin de fortalecer la participación de los gobiernos de los Estados en el Sector y fomentar la creación y consolidación de las Comisiones Estatales de Agua, concebidas como organismos públicos descentralizados, cuyo objetivo principal es participar activamente en el desarrollo hidráulico en la entidad.

Para esto se pretende; Incrementar los recursos presupuestales y financieros públicos y privados, y mejorar su distribución y aplicación en los proyectos de inversión del sector hidráulico; Mejorar la competitividad institucional mediante el fortalecimiento de la capacidad administrativa, financiera y tecnológica en todas las áreas de la Comisión Nacional del Agua; Consolidar la investigación aplicada y la transferencia tecnológica; Impulsar el proceso de descentralización de funciones, programas y recursos que realiza la federación hacia los estados, municipios y usuarios para lograr un mejor manejo del agua; Promover el cumplimiento del marco jurídico existente e impulsar que fortalezcan el buen uso y manejo sustentable del agua; Mejorar el sistema de información estratégica e indicadores del sector hidráulico; Participar en

las deliberaciones y acciones en relación con el agua en el concierto internacional (Comisión Nacional de Agua, 2008, p. 72).

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

Cuando se habla de la participación ciudadana en nuestro país, un brote de desconfianza resurge puesto que la costumbre de los gobiernos paternalistas y el rechazo a todo lo que tenga que ver con gobierno, opaca cualquier acción que conlleve realizar un trabajo en conjunto. La comunicación que históricamente se ha dado entre gobierno y sociedad debe cambiar.

Este Plan establece la integración de los Consejos de Cuenca, como instancias de concertación y coordinación entre usuarios y autoridades, son el espacio idóneo para la consecución de los objetivos del Sector, y actualmente estos Consejos han dado origen a diversos órganos auxiliares que atienden problemáticas específicas asociadas a territorios geográficos más pequeños; así, “se cuenta con 17 Comisiones de Cuenca que actúan en subcuencas, 22 Comités de Cuenca en microcuencas y 31 Comités de Playas Limpias” (Comisión Nacional de Agua, 2008, p. 81).

Las estrategias se centran en; Crear conciencia entre la población sobre la necesidad del pago y uso responsable y eficiente del agua; Informar oportuna y eficazmente a la población sobre la escasez del agua, los costos de proveerla, su uso responsable y su valor económico, sanitario, social y ambiental; Impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del agua; Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional; Consolidar la autonomía de gestión de los Consejos de Cuenca; Consolidar la autonomía de gestión

de los Órganos Auxiliares de los Consejos de Cuenca; Impulsar el desarrollo institucional de las dependencias y organismos que participan en el manejo del agua; Consolidar la operación del Consejo Consultivo del Agua y del Comité Mexicano para el Uso Sustentable del Agua; Apoyar a los sectores vulnerables (mujeres, jóvenes, indígenas, adultos mayores y personas con capacidades distintas) de la sociedad en el acceso y toma de decisiones en torno al recurso (Comisión Nacional de Agua, 2008, p. 86).

- Prevenir los riesgos derivados de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos y atender sus efectos.

En México los riesgos por eventos meteorológicos e hidrometeorológicos principalmente por huracanes e inundaciones, dada la situación geográfica, es por ello que se ve desde dos aspectos, positivamente, pues ayuda a incrementar los suministros en las cuencas y almacenamiento de las aguas de lagos y ríos, y negativamente pues por los desastres al medio ambiente y a la población e infraestructura, principalmente en zonas vulnerables.

Es importante restablecer el ordenamiento urbano, es responsabilidad de los municipios y entidades la función estratégica de la delimitación de las áreas más vulnerables. “Además es importante mantener las relaciones con la Organización Meteorológica Mundial, puesto que resulta indispensable prever los daños y desastres naturales, al igual que el mejoramiento de la infraestructura, control de obras y regulación de caudales de ríos y zonas productivas” (Comisión Nacional de Agua, 2008, p. 94).

Esto genera que se planteen las estrategias tales como; Promover la reubicación de asentamientos humanos ubicados en zonas de riesgo; Proporcionar al Sistema Nacional de Protección Civil y a la población, información oportuna y confiable sobre la ocurrencia y evolución de los eventos meteorológicos e hidrometeorológicos severos; Transformar, renovar y modernizar el Servicio Meteorológico Nacional y ampliar su cobertura de Monitoreo; Coadyuvar en el restablecimiento de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a la población en situaciones de emergencia; Implantar las acciones de restauración y preservación en las partes altas de las cuencas, a fin de reducir escurrimientos y posibles afectaciones; Realizar las acciones preventivas que permitan enfrentar en mejor forma los fenómenos hidrometeorológicos; Mantener, conservar y ampliar la infraestructura hidráulica para la protección de centros de población y áreas productivas; Promover programas de ordenamiento ecológico territorial en regiones que se encuentren en riesgo por eventos hidrometeorológicos; Formular planes de prevención que permitan enfrentar en mejores condiciones los periodos de sequía y apoyar su implementación; Fomentar en la población una cultura de prevención y atención de emergencias que incluyan información sobre las causas y efectos del cambio climático (Comisión Nacional de Agua, 2008, p. 96).

- Evaluar los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico.

El gran temor del Siglo XXI es el cambio climático y los daños que los gases de efecto invernadero puedan provocar.

En México y en cuanto al agua se refiere, se temen desastres desde sequías, proliferación de microorganismos en los ríos y yacimientos subterráneos que afecten la calidad del agua, hasta el incremento en los niveles del mar por derretimiento de los hielos en los polos lo cual provocaría daños a las personas, ecosistemas e infraestructura en las zonas costeras turísticas y zonas productivas.

Para tratar de minimizar dicho futuro desastroso en México se pretende; “Evaluar los efectos del cambio climático en las variables del ciclo hidrológico; Medir y evaluar los parámetros que inciden en el cambio climático; Promover y apoyar la investigación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, en materia de medidas de adaptación ante el cambio climático” (Comisión Nacional de Agua, 2008, p. 107).

- Crear una cultura contributiva y de cumplimiento a la Ley de Aguas Nacionales en materia administrativa.

Como antes se había mencionado, el recurso económico es vital para lograr resultados en proyectos de tal envergadura, y por supuesto una de las formas de adquisición de recursos son los impuestos, la recaudación en general y en particular, la Ley de Aguas Nacionales “establece los instrumentos normativos y regulatorios de que dispone la Comisión Nacional del Agua para formular, implantar y evaluar la política hídrica, administrar y custodiar las aguas nacionales... la recaudación viene por concepto de derechos federales por aprovechamiento o explotación de agua nacionales y por las descargas de aguas residuales” (Comisión Nacional de Agua, 2008, p. 111)

Para lo anterior, se estableció el Registro Público de Derechos de Agua (REPDA) en donde se inscriben los títulos de concesión que han sido autorizados en todo el país. Este registro está basado en la cantidad de volúmenes de metros cúbicos utilizados, es decir, particulares que utilizan el agua para comercialización, transformación, o utilización para producir otro producto y además generan desechos que se vierten en las aguas residuales. Estamos hablando de altos volúmenes de los cuales hay que mencionar que la actividad agropecuaria no está contemplada en este apartado; cervecera, galletera, aceiteras, papeleras, etc.

Para esto se necesita, establecer los mecanismos para llevar a cabo la medición de las aguas nacionales; Actualizar periódicamente los padrones de usuarios y contribuyentes de aguas nacionales; Revisar los esquemas recaudatorios en materia de aguas nacionales y particularmente de descargas de aguas residuales, para contribuir al saneamiento de las cuencas y acuíferos; Fortalecer la aplicación de los mecanismos de control previstos en la Ley y vigilar la adecuada utilización de las asignaciones y concesiones de aguas nacionales y permisos de descargas de aguas residuales para propiciar un adecuado manejo y preservación del agua; Incrementar la presencia fiscal y administrativa entre contribuyentes de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, mediante la práctica de visitas domiciliarias, además de las revisiones fiscales de gabinete que se practican; Establecer mecanismos y herramientas de orientación y asistencia al contribuyente de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes; Lograr una adecuada coordinación entre las instituciones relacionadas con las

obligaciones fiscales de los contribuyentes; Impulsar campañas para mejorar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y administrativas de los usuarios y contribuyentes de aguas nacionales (Comisión Nacional de Agua, 2008, p. 115).

El Plan Nacional Hídrico 2007-2012 genera grandes expectativas, sin embargo en la opinión pública parece ser una mezcla entre buenos deseos y retórica pura, puesto que al parecer no se refleja los resultados que se proponen, principalmente cuando siguen habiendo inundaciones como en la zona del Cutzamala, desbordamiento de ríos ante fenómenos hidrometeorológicos, y cortes de suministro de agua en el Distrito Federal, por tan solo mencionar. Además que al momento en que se deja en manos de los estados y municipios la administración de las cuencas y que la distribución del agua potable y saneamiento de aguas residuales es administración de los Organismos Operadores del agua ya sea paraestatal o particulares, los números que se esperan son relativamente volátiles. Los presupuestos que se asumen y los dineros que se destinan no están dentro del Plan, no se especifica que está en manos de quién y cuáles son las responsabilidades que cada uno debe asumir.

3.5. El Régimen del Agua en México

En México se ha establecido un régimen hídrico (entiéndase como un régimen jurídico hídrico), que a pesar de presentar algunas deficiencias a tratado de definir las normas de operación y márgenes de estandarización de un servicio de calidad sustentable. Como ya se ha mencionado en México el

agua forma parte vital desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de aguas nacionales, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental y sus reglamentos, entre otras más. A nivel estatal, prácticamente cada estado del país a legislado sobre el agua, la distribución y administración del recurso (en Quintana Roo la Ley de Agua Potable y Alcantarillado por ejemplo).

En este contexto, cada estado debe contar con competencia jurídica para operar y administrar el derecho del agua, la competencia constituye la medida de las facultades que corresponden a cada uno de los órganos de la administración y requiere de una ley que autorice la actuación del poder público (Denton, 2006, p. 99), por supuesto esto es al momento de que nuestro país se constituye como federación.

Respecto a la distribución de las competencias, “el artículo 124 constitucional determina que las facultades no otorgadas de manera expresa a los funcionarios federales se consideran reservadas a los estados; y por otra parte, el artículo 73 señala las cuestiones sobre las cuales puede legislar al Congreso de la Unión” (Denton, 2006, p. 99). Esto divide competencias y lo más importante separa responsabilidades, a su vez “en México existen facultades concurrentes que otorga la propia constitución Federal a los tres niveles de gobierno, sobre todo para facilitar su Coordinación y distribuir competencias por medio de una ley expedida por el Congreso de la Unión” (Denton, 2006, p. 100). La distribución de competencias se da entre Federación y estados, o bien entre Federación, estados y municipios, según señala la Constitución. Existen atribuciones expresas a los municipios, como son los servicios públicos de agua potable y alcantarillado, entre otros...sin embargo

en algunos casos los municipios no pueden dar este servicio pues sólo pueden expedir bando de policía y buen gobierno que no son propiamente leyes sino regulaciones “aunque también se pueden establecer asociaciones de municipios para la prestación más eficaz de los servicios públicos” (Denton, 2006, p. 101) pero los que deben administrar el agua son los estados. En sí, cuando se habla de concurrencia Federal con los estados es para legislar, ya que hacia los municipios es únicamente para aplicar la ley.

Es importante mencionar también que en todo esto, la administración se ha dado de manera centralizada hasta llegar a una administración desconcentrada, la primera asignación se entiende cuando toda la responsabilidad y acción recae en una dependencia absoluta, pero la transformación que se ha venido dando en nuestro país es que se asignan transferencias de recursos, facultades y responsabilidades del gobierno federal hacia los gobiernos estatales y municipales, acelerando los procesos de descentralización o desconcentración.

Lo anterior se aplica en el caso de la CNA que si bien depende de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) ha delegado en base a la administración de cuencas los recursos del agua (como ya se menciona con anterioridad). Sin embargo, ante el déficit administrativo de algunos estados y municipios para organizar la administración del recurso hídrico, surgen figuras como las paraestatales, las cuales, si bien es cierto que pueden representar desconcentración con los órganos estatales, aun mantienen dependencia política estatal o municipal, tales como los Organismos Operadores del agua que administran el servicio de agua potable y

alcantarillado, y que mantienen correlación con los estados pero no son elementos de la administración centralizada.

Dentro de la misma Constitución Federal, se han aplicad las concesiones y asignaciones, citando a Gabino Fraga, la concesión administrativa se refiere al acto por el cual se concede a un particular el manejo y explotación de un servicio público o la explotación o aprovechamiento de bienes del dominio del Estado. La concesión de uso y aprovechamiento de aguas nacionales en servicios propios del concesionario, autoriza a éste par consumir en los usos especificados el volumen de agua que la misma concesión ampare, obligándolo a cumplir a disposiciones de la ley y de los reglamentos (Denton, 2006, p. 106).

Esto significa que para que se lleve a cabo un aprovechamiento del agua por particulares tiene que ser exclusivamente a base de concesión, de acuerdo al artículo 27 Constitucional, mismo que conforme al artículo 20 de la Ley de Aguas Nacionales detalla que la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales por parte de dependencias y organismos descentralizados de la administración pública Federal, estatal o municipal se otorga una concesión por el ejecutivo Federal a través de la CNA, por medio de los organismos de cuencas o por la misma Comisión cuando así le competa de acuerdo con las reglas y condiciones que establece la Ley y su reglamento (Denton, 2006, p. 107).

Es importante hacer mención que cada uno de los concesionarios y/o los asignatarios cuentan con derechos y obligaciones que marca la Ley de Aguas Nacionales, cumpliendo e inscribiéndose en un Registro Público de Derechos de Agua (REPDA), encargado de llevar el control y monitoreo de los

concesionarios o asignatarios. Esto regula dicha asignación y les proporciona dichas facultades y obligaciones que por ley deben de cumplir o no incurrir.

La diferencia entre concesión y asignación corresponde en que la concesión se refiere a los permisos otorgados a los agentes económicos privados y las asignaciones a los entes públicos, de acuerdo con la Ley de Aguas Nacionales, mismos que rigen estos Derechos de Propiedad del Agua, deberán ser contempladas dentro de un Plan Regional y de cuenca para regular el uso y extracción del recurso (Bravo, 2002, p. 140).

También se menciona en la Ley de Aguas Nacionales, las zonas reglamentadas de veda y reservas, las cuales están plasmadas en los artículos 38, 39, 39 Bis, 40, 42, 43 donde el ejecutivo Federal podrá establecer zonas de veda para la explotación, uso o aprovechamiento del agua, la organización de la perforación y profundización de las zonas de extracción de agua, así como el artículo 74, 76 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales donde se establece como zona reglamentada, aquella en la que el ejecutivo Federal, mediante reglamento, por causa de interés público, establece restricciones o disposiciones especiales para la explotación, uso o aprovechamiento del agua, conforme a la disponibilidad del recurso y a las características de la zona, a fin de lograr la administración racional e integral del recurso y conservar su calidad.

De igual manera el artículo 53 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece lo que se entiende por áreas de protección de recursos naturales, aquellas destinadas a la preservación y protección de las cuencas hidrográficas y las aguas (Bravo, 2002, p. 124). Tales como las reservas y la protección de ríos, lagos, lagunas, manantiales y

demás cuerpos considerados aguas nacionales, particularmente cuando estos se destinen al abastecimiento de agua para el servicio de la población.

Finalmente, el régimen hídrico ha reformado en materia de tratamiento, aprovechamiento, protección de zonas de reservas y asignación de títulos para la explotación y usos del agua ya sea superficiales o subterráneas, esto ha servido para darle cause a las acciones emitidas por los diversos programas gubernamentales, sin embargo, cabe señalar que en diversas ocasiones la ley no parece ser aplicada, no hay voluntades y sólo se utiliza el agua como herramienta política y dejan a un lado todas las instrucciones que se hace por parte de las leyes y mandatos constitucionales. Hemos podido ver, por tan solo mencionar en las zonas de reservas de estados turísticos que las actividades no van encaminadas a la protección y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, más se ha visto la contaminación y lucro de las mismas.

3.6. Estrategias Nacionales

El Plan Nacional Hídrico 2007-2012 sin duda parece contener el grueso de las estrategias nacionales en materia de distribución de agua, tratamiento, recaudación sobre derechos de concesiones, implementación de tecnología y por supuesto la prevención sobre desastres naturales. Pero es importante para este documento destacar algunas estrategias que sin duda van de la mano con el Plan y que caminan alternamente con este para construir y buscar los resultados planteados.

Primero es de gran importancia establecer que los retos fundamentales que afronta el gobierno, sector privado y la ciudadanía son, el proporcionarle al

ciudadano, que por derecho le corresponde, un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, en el que se incluye la proporción y disposición de agua potable, y acceso a saneamiento de las aguas residuales así como la estratégica distribución de la urbanización.

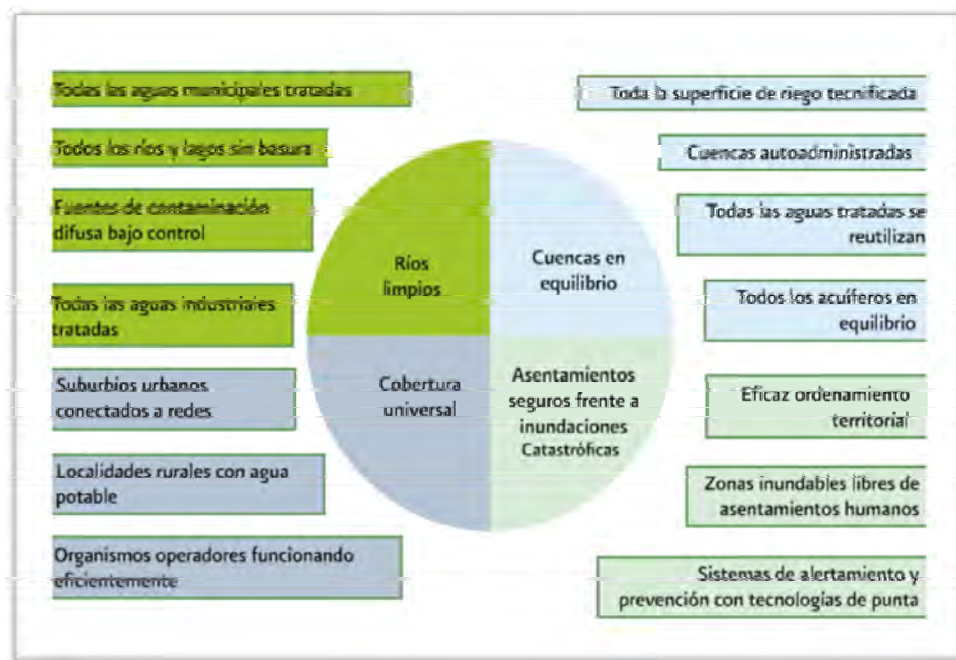
Estos retos fundamentales engloban el estudio y análisis de prácticamente todo el Plan Nacional Hídrico, ya que en el Plan Nacional de Desarrollo se inscribe como aprovechamiento sustentable de los recursos naturales en materia de agua así lo plantea. Para esto el PND presenta:

Es importante también hacer mención que se necesita incrementar la cobertura de servicios de agua potable y saneamiento en el país. Asegurar el abasto de agua potable a las comunidades que aún no reciben el servicio es un objetivo prioritario; asimismo, será necesario tomar medidas de prevención para mantener el abasto regular en las regiones que actualmente ya lo reciben. Para la consecución de este objetivo se requiere no sólo incrementar la capacidad de distribución de agua, sino también tomar medidas orientadas a lograr el uso eficiente, el aprovechamiento sustentable y la reutilización. Y como segunda estrategia; Alcanzar un manejo integral y sustentable del agua. Para ello es “necesario fortalecer el papel del Registro Público de Derechos de Agua como instrumento dinámico de toma de decisiones en materia de concesiones para el uso, aprovechamiento y explotación de recursos hídricos. Para ello, es indispensable depurar el padrón de usuarios agrícolas considerando a éstos como los principales usuarios del agua” (Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, s.f.)

Las principales estrategias para el manejo del agua se orientarán tanto a evitar al máximo las descargas de agua contaminada a los cauces de ríos y

mares, como a mejorar el desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico.

Las estrategias lanzadas en este sexenio planteada por el gobierno federal y la Comisión Nacional del Agua, es la Agenda 2030, un proyecto que plantea la participación de la población, del gobierno y de los actores políticos y económicos del país. Este es una agenda a largo plazo, que proyecta tener cubierto para esa fecha cuatro puntos básicos; Ríos limpios, cobertura universal, cuencas en equilibrio y asentamientos seguros frente a inundaciones y catástrofes, tal y como se puede observar en el recuadro siguiente (Comisión Nacional del Agua, 2011).



La Agenda Global 2030 es un proyecto muy ambicioso pero muy urgente, las necesidades de contar con tan solo; todas las aguas residuales

tratadas dentro de la estrategia ríos limpios y zonas inundables libres de asentamientos urbanos es por demás extremadamente urgente.

Además, el gobierno está llevando a cabo estrategias dentro de la función pública, en base al Programa de Modernización de la Administración Pública (PROMAP) incluye políticas destinadas a dignificar, profesionalizar y establecer mejores perspectivas de desarrollo para los servidores públicos (Denton, 2006, p. 105).

Año con año los riesgos de inundaciones en las zonas de las riveras de los ríos en Tabasco, Veracruz o Chiapas por tan solo mencionar, es causa de movilidad de la población, pérdidas humanas y pérdidas económicas. Los problemas asociados con el suministro, drenaje y tratamiento de las aguas, así como el impacto que éstos tienen en la vida nacional, obliga a plantearse como meta estratégica una cobertura de manera total o universal, dotando a las localidades rurales de agua potable en donde los Organismos Operadores funcionen de manera eficiente.

Conclusión

Como hemos podido ver en esta monografía se presenta un diagnóstico general de la situación de los recursos hídricos, y sin duda se puede apreciar que en efecto, la crisis alimentaria esta intensamente ligada a la crisis del agua, que sin duda comenzó con la mala gestión y distribución del recurso hasta llegar al punto en que, efectivamente, la cantidad de agua dulce se esta acabando, se esta secando y peor aún se está contaminando a tal grado de quedar prácticamente inservible para ser reutilizable.

Por otra parte también apreciamos que los trabajos y las intenciones por buscar acuerdos que conlleven al buen manejo sustentable y sostenible del recurso; ríos, lagos o yacimientos subterráneos aún permanecen libres de contaminantes o de disputas entre las naciones o pueblos circunvecinos y que es necesario no solo de darles un buen uso sino de preservar la flora y fauna de la cual son parte.

Mucho se pueda hablar y negociar en las mesas de diálogo político, la ONU podrá intentar acercar a las naciones e inculcarles la conciencia “humana”; sin embargo mientras que las naciones desarrolladas sigan abdicando la responsabilidad de la tutela de los recursos naturales a las empresas privadas y corporaciones mundiales, los recursos seguirán siendo objeto de intereses económicos y poco se deja para que la verdadera procuración de la subsistencia humana se logre.

Los escenarios están plasmados en este documento (que sin lugar a duda resta más por escribir), las guerras pueden ser una visión que para muchos es surrealista pero que en la práctica sigue siendo el medio cuando la política falla, mientras el control económico siga siendo el objetivo primordial.

Referencias.

Aldaya, M. M. y Llamas, M. R. (2008). Problemas mundiales del agua: Gestión vs Escasez. En *mi+d*. Recuperado de <http://www.madrimasd.org/informacionIdi/analisis/analisis/analisis.asp?id=34724&sec=17>

Arconada R. S. (2006). Agua: ¿Derecho humano o mercancía? Los Foros del Agua en México. En *Cuadernos del Cendes*. 23/61. Caracas: Universidad central de Venezuela. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=40306111>

Arrojo Agudo, P. (1999). El valor económico del agua. En *Afers internacionals*. 45-46. Barcelona: Fundación CIDOB.

VI Reunion de Economia Mundial (2010), Recuperado de <http://www.buenastareas.com/ensayos/Vi-Reunion-De-Economia-Mundial/978602.html>

Barlow M. (2004), El oro azul, la crisis mundial del agua y la reificación de los recursos hídricos del planeta, recuperado de <http://www.paginadigital.com.ar/articulos/2004/2004terc/tecnologia4/tecnol16-9ceiboB.asp>

BBC mundo, Crisis Mundial del agua, Home page, mapas, recuperado de <http://www.bbc.uk/spanish/especiales/agua/default.stm>

Beintema N., Boyd R. , Cherny X., Conliffe A., Fredvik B., Gutiérrez M., y Wilkins H. (2006), Boletín del Foro Mundial del Agua, Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IIDS), recuperado de <http://www.iisd.ca/download/asc/sd/ymbvol82num15s.txt>

Beintema N., Boyd R. , Cherny X., Conliffe A., Fredvik B., Gutiérrez M., y Wilkins H., (2006), Boletín del Foro Mundial del Agua, Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IIDS), recuperado de <http://www.iisd.ca/yimb/worldwater4/html/ymbvol82num9s.html>

Bravo P. H. M. (2002), Los Derechos de Propiedad del Agua en México, Problemas del Desarrollo, *Revista Latinoamericana de Economía*, 33/129, IIEc-UNAM, México.

Bruzzone E. M. (2004) El Agua Potable nuevo recurso estratégico, en ecoportal, recuperado de http://www.ecoportal.net/Contenido/Temas_Especiales/Agua/El_Agua_Potable_Nuevo_Recurso_Estrategico_del_Siglo_XXI

Bustamante Z. R. (2003), Visiones mundiales sobre el agua y políticas hídricas, Consejo interinstitucional del Agua (CONIAG), Bolivia, en aguabolivia recuperado de <http://www.aguabolivia.org/situacionaguaX/ Toc27468877# Toc27468877>

Castro J. E. (2007), La privatización de los servicios de agua y saneamiento en América latina, la jornada, México, 2006. *Revista Nueva sociedad*, Número 207 Recuperado de <http://tallerecologista.org.ar/menu/archivos/AguaCastro.pdf>

Caula D. e Iribarne V. (2011), ¿Cooperación o Conflicto? China e India ante la escasez de recursos hídricos, Grupo de Estudios Internacionales Contemporáneos, recuperado de <http://geic.files.wordpress.com/2011/04/ai-006-20111.pdf>

Centro del agua para América Latina, s.f., en centro del agua, recuperado de http://centrodelagua.org/index.php?option=com_content&view=article&id=315%3Ael-centro-del-agua-para-america-latina-confirma-su-participacion-en-el-foro-negocios-verdes-2011&catid=1%3Anoticias&Itemid=91&lang=es

Chacón A. 2010, Geopolítica del Agua, recuperado de <http://www.slideshare.net/Edllyber/geopolitica-del-agua-3892982>

Colacrai M. (2005) El agua: recurso vital, estratégico y derecho inalienable ¿Cómo combinar todo a la vez?, en ilea, recuperado de [http://www.ilea.ufrgs.br/nerint/destaqueartigos/00998/Agua-estrat%E9gico\(nerint\).doc](http://www.ilea.ufrgs.br/nerint/destaqueartigos/00998/Agua-estrat%E9gico(nerint).doc)

COMDA (2010), Coalición de Organizaciones Mexicanas por el Derecho al Agua, Embotelladoras: el negocio de violar el derecho humano al agua, México, Centro Nacional de Comunicación Social, recuperado de <http://www.comda.org.mx/el-derecho-al-agua-a-la-constitucion/7-documentos/228-embotelladoras-el-negocio-de-violar-el-derecho-humano-al-agua>

Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza, s.f., en COCEF, recuperado de www.cocef.org

Comisión Internacional de Límites de Aguas entre México-Estados Unidos, (2002), en SER, recuperado de <http://portal.sre.gob.mx/cilanorte/index.php?option=displaypage&Itemid=54&op=page&SubMenu=>

Comisión Nacional del Agua, s.f., Foro temático, recuperado de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=967612>

Comisión Nacional del Agua, (2008), Plan Nacional Hídrico 2007-2012, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos naturales, México.

Comisión Nacional del Agua (2011), Agenda Global 2030, México, recuperado de <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Temas/AgendadelAgua2030.pdf>

CONAGUA, (2006), IV Foro Mundial del Agua, Documento de la región de Europa, acciones locales para un reto global, México.

Contreras Z. H., s.f., Organismos Operadores de Agua en México, Situación y Estrategias de Mejora recuperado de http://www.cabeceramunicipal.com/Externos/Nota_Personal.asp?id_Articulo=154

Cooperación Internacional (2007), recuperado de <http://www.cna.gob.mx/Contenido.aspx?id=7041fb13-4d07-41f9-b7ae-935c1c0d9adc%7CCooperaci%C3%B3n%20internacional%7C0%7C42%7C0%7C0%7C0>

Crecimiento de la población (2005), en Educa sitios, recuperado de <http://educasitios.educ.ar/grupo366/?q=node/48>

Crisis mundial de agua (2003), en ecoportal, recuperado de http://www.ecoportal.net/Contenido/Contenidos/Eco-Noticias/Crisis_Mundial_del_Agua

Delgado R. G. C. (2005), Agua y seguridad en México, recuperado de http://www.ecoportal.net/Contenido/Temas_Espaciales/Agua_y_Seguridad_Nacional_en_Mexico

Denton N. T. (2006), El agua en México. Análisis de su Régimen Jurídico, UNAM, Dirección General de Estudios de Posgrado, México.

Diálogo crisis Mundial del agua, (2007), 3er Diálogo Internacional Crisis Mundial del Agua, Guerras del Agua: La Innovación y la Cooperación como vías de solución, en diálogos Agua, España, recuperado de www.dialogosagua.es

El agua virtual (2008), en la reserva, recuperado de http://www.lareserva.com/home/agua_virtual

El calentamiento global disminuirá las reservas de agua dulce en todo el mundo, s.f., Solo ciencia, recuperado de <http://www.solociencia.com/ecologia/06021072.htm>

El Colegio de México (2003), Agua para las Américas en el siglo XXI.; Comisión Nacional del Agua. México.

En breve: la crisis mundial del agua, s.f., texto extraído del primer World Water Development Report de las Naciones Unidas, recuperada de <http://www.unep.org/OurPlanet/imgversn/141/spanish/glance.html>

Fernández J. C., s.f., El agua como fuente de conflictos: repaso de los focos de conflictos en el mundo, oficina regional de ciencia y tecnología de la UNESCO, programa hidrológico internacional.

Frers C. (2004), La guerra del agua, recuperado de http://www.ecoportal.net/Contenido/Temas_Especiales/Agua/La_Guerra_del_Agua

Fuenmayor T. L. (2006), Mundo: Geopolítica del agua, fuente: Movimiento para la salud de los pueblos-Latinoamérica, recuperado de <http://www.webislam.com/?idt=5989>

García G. A. y Kauffer M. E. F. (2011), Las cuencas compartidas entre México, Guatemala y Belice: un acercamiento a su delimitación y problemática general, Frontera Norte, 23/45, México

Guillén T. H. A. s.f., Saneamiento Ecológico: Desde Estocolmo hasta Yajalón. Universidad Autónoma de Chiapas.

Iglesias M. (2005), Guerras por el agua, *Revista fusión*, recuperado de <http://www.revistafusion.com/2005/abril/report139-2.htm>

Informe de la Unión Europea, (2007), La sobreexplotación de acuíferos amenaza el abastecimiento de agua en el sur de Europa, recuperado de <http://www.elmundo.es/elmundo/2007/04/20/ciencia/1177075212.html>

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, (2009), Primera Reunión Internacional de Competitividad del sector Agua: "Los servicios de Agua potable y saneamiento en zonas urbanas", recuperado de http://www.imta.gob.mx/compaps/index.php?option=com_content&view=article&id=39:primera-reunion-internacional-de-competitividad-del-sector-agua-los-servicios-de-agua-potable-y-saneamiento-en-zonas-urbanas-&catid=7:noticias-compaps&Itemid=38

IV Foro Mundial del Agua (2006), Asia central –colaboración características, retos y acciones locales, México, recuperado de http://www.worldwaterforum4.org.mx/uploads/TBL_PROOMS_494_43.ppt.pdf

Jouravlev A. (2001), Administración del agua en América latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI, CEPAL, División de recursos naturales e infraestructura, Chile.

Klare M. (2003), Guerra por los recursos, El futuro escenario del conflicto global, ediciones Urano, S.A., España.

Loneragan S., s.f., El agua y la guerra, recuperado de <http://www.ourplanet.com/imgversn/154/spanish/loneragan.html>

Lozoya J. A. (1999) La nueva política Mexicana de cooperación internacional y su entorno mundial. PNUD. SER. México.

Marcel C. (2005), La silenciosa guerra por el agua se libra en todo el planeta, Agencia de prensa de Ecuador, ALTERCOM, recuperado de <http://www.altercom.org/article128892.html>

Martínez A.P., Van Hofwen P. (2006), Síntesis de IV Foro mundial del agua México 2006, Comisión Nacional de Agua. México.

Miletto M. y Kirchheim R. (2004), El recurso Invisible, acuíferos transfronterizos: una oportunidad de cooperación internacional, Series sobre elementos de políticas, Numero 3, recuperado de http://www.oas.org/dsd/policy_series/3_spa.pdf

Montaño E. C. (2008), Subgerencia de Información Geográfica del Agua (SIGA), CONAGUA, México, recuperado de <http://siga.cna.gob.mx/contenido/antecedentes/antecedentes.aspx>

Montes de Oca E. (2005), los días del agua, recuperado de http://www.ecoportal.net/Contenido/Contenidos/Eco-Noticias/Los_dias_del_Agua

Muñoz C. J. M. (2010), Estrés Hídrico afecta al Huila, en la nación, recuperado de <http://www.lanacion.com.co/2010/11/09/estres-hidrico-afecta-al-huila/>

Naciones Unidas (2004), El Convenio de la CEPE de 1992 sobre la Protección y Utilización de los Cursos de Agua Transfronterizos y de los Lagos Internacionales: NACIONES UNIDAS

Nixon S.C., Lack T.J. y Hunt D. T. E. (2000), ¿Es sostenible el uso del agua en Europa? Situación, perspectivas y problemas, Agencia europea de medio ambiente, oficina de publicaciones oficiales de las comunidades europeas, Luxemburgo.

Oficina Internacional del Agua (2006). Hacia una nueva gestión integrada de las cuencas transfronterizas: Oficina Internacional del Agua. México

Olivares R. (2003), ANEAS estuvo presente en el 3er. Foro Mundial del Agua en Japón, Agua y Saneamiento, órgano oficial de la Asociación Nacional de Empresas de agua y Saneamiento de México, A.C., Publicación trimestral, 2/7, México.

Oppenheimer A. (2010), Basta de historias; la obsesión Latinoamericana por el pasado y las 12 claves para el futuro, México.

Organización de Naciones Unidas, s.f., Agenda 21, recuperado de <http://www.un.org/spanish/esa/agenda21.htm>

Orozco R. G. (s.f.), Introducción a los principios básicos de geopolítica: Estado, territorio y dinámica internacional, Curso de Geopolítica y Relaciones Internacionales, recuperado de <http://www.slideshare.net/agorozco/1-geopolticauninorte-4859102>

Otchet A., s.f., La improbable guerra del agua, entrevista realizada al geógrafo Aaron Wolf, UNESCO, recuperado de http://www.unesco.org/courier/2001_10/sp/doss01.htm

Pérez B. A. y Sierra I. (1998) La Cooperación Técnica Internacional. La dinámica Internacional y la experiencia mexicana. PNUD. SRE. México.

Pérez M. A. (2009), La geoconomía de Asia Central y “el gran juego” de los recursos naturales: Agua, Petróleo, Gas, Uranio y corredores de transporte, recuperado de http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/asia-pacifico/dt59-2009

Pintado C. L. (2003), El agua, un problema de ingobernabilidad, *Revista Vertientes* 3/3, recuperado de <http://www.agualatinoamerica.com/NewsView.cfm?ID=117>

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, s.f., Eje 4 Sustentabilidad ambiental, recuperado de <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/sustentabilidad-ambiental.html>

Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, s.f., Eje 4 Sustentabilidad ambiental, 4.1 agua, recuperado de <http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/sustentabilidad-ambiental/agua.html>

Pro Natura, Asociación Civil, s.f., El agua en México, Legislación Hídrica, en http://www.pronatura.org.mx/agua_mexico.php

Quagliotti de Bellis B. (2004), El Agua: recurso vital de las civilizaciones, Uruguay, en *Revista la Onda Digital* [solo en línea], recuperado de <http://www.laondadigital.com/LaOnda/LaOnda/101-200/179/a1.htm>

Revista, Panorama Global de la Escasez del Agua (2003), recuperado de <http://www.fusda.org/revista11pdf/Revista11-4PANORAMAGLOBALDELAESCASEZDELAGUA.pdf>

Rodolfo S. B. (2008), Acuerdos Binacionales benefician a la frontera, México, recuperado de http://giresol.org/index.php?option=com_content&view=article&id=835:mexico-acuerdos-binacionales-benefician-a-la-frontera&catid=115&Itemid=100009

Robles B. E. (2005), Las guerras del Agua: de los conflictos legales a la conformación armada. *En Revista Teorema Ambiental*, Núm. 51, México.

Rosales A. G. (2005) Geopolítica y geoestrategia liderazgo y poder, ensayos, Universidad Militar Nueva Granada y su Instituto de Estudios Geoestratégicos, Colombia.

Secretaria del tercer foro mundial del agua, (2003), Nuevo índice de pobreza del agua define la crisis mundial del agua país por país Haití, el peor; Finlandia, el mejor, recuperado de <http://www.ecoportat.net/content/view/full/20993>

Segefeldt F. (2006), La empresa privada puede resolver la crisis mundial del agua, en El Cato, recuperado de www.elcato.org/node/1462

Selva O. M. (s.f), en Amigos de la Tierra Internacional, Uruguay, recuperado de <http://www.foei.org/es/what-we-do/privatizacion-agua/acciones/3wwwf.html>

Soto R. F. (2003), III Foro Mundial del Agua, Kioto, Japón: Debaten Propuestas Mundiales para Atender Escasez de Agua, 3/3, en Agua latinoamerica, recuperado de <http://www.agualatinoamerica.com/NewsView.cfm?pkArticleID=122>

Tercer Foro Mundial del Agua (2003), en worldwaterforum, recuperado de <http://www.worldwaterforum.org/sp/voice.html>

UNESCO, s.f., Asamblea General de las Naciones Unidas adopta resolución sobre la Ley de Acuíferos Transfronterizos. Recuperado de http://www.unesco.org/water/news/acuiferos_transfronterizos.shtml

UNESCO (2003), Agua para todos, agua para la vida. Primer Informe de las Naciones Unidas sobre Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo Francia, recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129556s.pdf>

VERTIENTES, Revista de comunicación de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), en sus Números; 125, 127, 128, 136, 137 y 138.

ANEXOS

ANEXO 1

DECLARACIÓN MINISTERIAL DE BONN (2001)

Adoptada por la reunión de ministros en el período de sesiones ministerial de la Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce

Bonn, 4 de diciembre de 2001

Nosotros, los ministros con responsabilidades en los asuntos relativos al agua, el medio ambiente y el desarrollo de 46 países del mundo, nos hemos reunido en Bonn para evaluar los progresos realizados en la aplicación del Programa 21 y examinar las medidas que se precisan para aumentar la seguridad del abastecimiento de agua y lograr la ordenación sostenible de los recursos hídricos.

Consideramos que la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, que se celebrará en agosto de 2002 en Johannesburgo, debe demostrar un renovado compromiso con el desarrollo sostenible y la voluntad política de actuar.

Consideramos que el uso equitativo y sostenible y la protección de los recursos de agua dulce del mundo constituyen un desafío fundamental para los gobiernos en el camino hacia un mundo más seguro, pacífico, equitativo y próspero. Combatir la pobreza es el reto principal en los esfuerzos por lograr un desarrollo equitativo y sostenible, y el agua desempeña una función vital en relación con la salud humana, los medios de sustento, el crecimiento económico y el mantenimiento de los ecosistemas. Entre los resultados de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible deben figurar medidas decisivas en relación con el abastecimiento de agua.

2. Expresamos nuestra profunda inquietud porque al comienzo del siglo XXI 1.200 millones de personas viven en la pobreza y sin acceso al agua potable, y casi 2.500 millones carecen de un saneamiento adecuado. Disponer de suficiente agua potable y de un saneamiento adecuado es una necesidad humana básica. La lucha a escala mundial para mitigar la pobreza debe ofrecer condiciones de vida sanas y decentes a quienes no pueden satisfacer esa necesidad básica.

Confirmamos nuestra determinación de alcanzar las metas internacionales de desarrollo acordadas por la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas, en particular la de reducir a la mitad, para el año 2015, la proporción de las personas que viven en la extrema pobreza, y la proporción de las que sufren hambre y carecen de acceso al agua de bebida inocua o no pueden costearlo. Asimismo, confirmamos nuestra resolución de detener la explotación insostenible de los recursos hídricos mediante la elaboración de estrategias de ordenación de las aguas a nivel regional, nacional y local.

El agua es una necesidad en todos los aspectos de la vida. Para que el desarrollo sea sostenible hay que tener en cuenta las dimensiones sociales, ambientales y económicas del agua y sus múltiples usos. Por consiguiente, la ordenación del agua exige un enfoque integrado.

Destacamos que diez años después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y la Conferencia de Dublín, y varios años después de las conferencias mundiales sobre el agua celebradas en París y La Haya, sigue siendo necesario un mayor compromiso para llevar a efecto los principios comúnmente acordados para la gestión de los recursos hídricos. La presión sobre los escasos recursos de agua dulce y los sistemas

acuáticos del mundo ha aumentado. Entre las causas de ello figuran la contaminación del agua y las modalidades insostenibles de su consumo. Hay que mejorar la eficiencia de la utilización del agua.

Convenimos en que los gobiernos, la comunidad internacional, el sector privado, las organizaciones no gubernamentales y todos los demás interesados han de fundamentar sus acciones en lo siguiente.

(Gobernanza)

3. La responsabilidad principal de garantizar la ordenación sostenible y equitativa de los recursos hídricos compete a los gobiernos.

Cada país debe establecer los acuerdos pertinentes para la gobernanza de los asuntos relativos al agua a todos los niveles y, cuando sea necesario, acelerar las reformas del sector del agua.

Instamos al sector privado a que se sume al gobierno y a la sociedad civil para contribuir a dotar a las poblaciones no atendidas de servicios de abastecimiento de agua y de saneamiento y para fortalecer la capacidad de inversión y de gestión. La prestación de servicios privados no debe llevar aparejada la propiedad privada de los recursos hídricos. Los proveedores de servicios deben someterse a una reglamentación y vigilancia eficaces. Alentamos a los Estados ribereños a que cooperen en los asuntos relativos a los cursos de agua internacionales.

(Déficit de financiación)

Hay un enorme déficit en la financiación de inversiones en infraestructura, mantenimiento, capacitación y fortalecimiento de la capacidad, investigación y

generación de datos en relación con el agua. Es urgente subsanar ese déficit mediante el aprovechamiento más eficaz de los recursos existentes y la aportación de recursos financieros adicionales de todas las fuentes:

Los presupuestos de inversión pública, los mercados de capital, la financiación comunitaria, y los cargos a los usuarios y a los que contaminen, así como mediante una mayor financiación internacional del desarrollo por fuentes públicas y privadas, particularmente en favor de los países en desarrollo, en consonancia con las necesidades agudas que se registran en el sector del abastecimiento de agua.

La falta de recursos financieros para la inversión en infraestructura, operaciones y mantenimiento en relación con el agua está afectando de manera particular a los pobres de los países menos adelantados y de otros países con sectores de la población que viven en la pobreza extrema.

4. Entre las medidas decisivas para subsanar el déficit financiero figuran la mitigación de la pobreza y la mejora de las oportunidades para el comercio y la generación de ingresos de los países en desarrollo.

También se necesitan recursos para ayudar a los países en desarrollo a mitigar los efectos de los desastres naturales y a adaptarse a las consecuencias del cambio climático.

Para dar buenos resultados los programas de aprovechamiento de aguas tienen que basarse en un conocimiento claro de los efectos negativos de la desertificación en las personas que viven en las zonas afectadas.

(Función de la comunidad internacional)

Pedimos a la comunidad internacional que fortalezca su compromiso y sus esfuerzos para ayudar a los países en desarrollo a lograr una ordenación sostenible del agua y asegurar una distribución equitativa de los beneficios que se derivan de los recursos hídricos.

Pedimos al Secretario General de las Naciones Unidas que fortalezca la coordinación y la coherencia de las actividades del sistema de las Naciones Unidas en los asuntos relativos al agua con un criterio no excluyente.

Recordamos la meta convenida en las Naciones Unidas respecto de una asistencia oficial para el desarrollo del 0,7% del PIB. Los países desarrollados que aún no hayan alcanzado esa meta deberían hacer lo posible por lograrla.

(Fortalecimiento de la capacidad y transferencia de tecnología)

Reconocemos que el fortalecimiento de la capacidad y las tecnologías innovadoras, que incluyen la mejora de las tecnologías autóctonas, son necesarios para aprovechar eficientemente el agua, luchar contra la contaminación y explotar fuentes de abastecimiento de agua nuevas y alternativas en los países con escasez de agua. Apoyaremos los programas de fortalecimiento de la capacidad y de intercambio de información para garantizar la utilización eficaz de los recursos humanos, financieros y técnicos en la ordenación de los recursos hídricos. Facilitaremos las iniciativas de transferencia de tecnología para que los países con un menor desarrollo tecnológico puedan adquirir la capacidad de explotar los recursos hídricos con los conocimientos y el equipo más idóneos.

Necesitamos evaluaciones mejoradas y coherentes de la situación y las tendencias de los recursos hídricos a nivel mundial.

(Género)

La ordenación de los recursos hídricos debe basarse en un enfoque participativo. Hombres y mujeres deben participar en pie de igualdad en la gestión del aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos y en la distribución de los beneficios. Debe fortalecerse la función de la mujer en las esferas relacionadas con el agua, y ampliarse su participación.

(Pasos siguientes)

Instamos a la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible a que tenga en cuenta los resultados de esta Conferencia Internacional sobre el Agua Dulce.

Expresamos la esperanza de que el Año Internacional del Agua Dulce en 2003 y el Tercer Foro Mundial del Agua, que se celebrará en el Japón, constituyan una buena oportunidad para seguir examinando las funciones y las acciones de todos los actores de la sociedad internacional en los asuntos relativos al aprovechamiento sostenible del agua dulce.

Expresamos nuestro agradecimiento al Gobierno de Alemania por su hospitalidad y su determinación de promover una acción dinámica en los asuntos relativos al agua.

ANEXO 2

DECLARACIÓN DE PANAMÁ SOBRE EL AGUA

First Children and Water Festival

March 22 and 23, 1999

Panamá

We, the Children of all countries of America, gathered in the Clubhouse of the “Parque Recreativo y Cultural Omar” in the city of Panama for the First Children and Water Festival, consider that:

Water is the most important resource for life on our planet.

Water is essential for everybody and everything: for agriculture, for the generation of electricity, recreation, human consumption, etc.

Without water, many projects would not function, for example, it is the vital source for the management of the Panama Canal.

Water is life, but at the same time it can be the cause of diseases and death.

We, human beings are the main culprits of contamination of water and the most affected by it.

If we continue to use water resources in an inadequate and excessive manner, we run the risk of leaving our future generations without enough water quantity and quality to subsist.

In consideration of the former points, we children commit ourselves to:

First: Realize for the people informative campaigns related to water management, conservation, and use of this natural resource.

Second: Pay attention during the activities that we carry out with water, maintaining positive thoughts and avoiding its contamination.

Third: Develop in all our countries activities to clean-up our rivers, lakes, and beaches.

Four: Ask authorities and companies to facilitate the required spaces to diffuse programs for children, promoting the conservation of water.

Fifth: Ask our countries' authorities to legislate and enforce laws for the conservation of water.

Sixth: Ask our governors to execute programs for the adequate treatment of residual waters.

Seventh: Ask authorities for tighter control on the passage of ships with radioactive cargo and toxic substances that may alter the environment.

Eighth: Promote children's participation in reforestation projects in hydrographic basins.

Ninth: Work together as family and community to achieve the commitments proposed in this Declaration.

Given in the city of Panama on March 23, 1999

ANEXO 3

INICIATIVAS RELACIONADAS CON EL AGUA DEL PLAN DE ACCIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS AMÉRICAS

PROVISIÓN DE AGUA POTABLE Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN (INICIATIVAS 47, 52 Y 57).

INICIATIVA 47: Programas, leyes y políticas específicas para asegurar el agua potable está libre de contaminantes.

INICIATIVA 52: Programas para la prevención y reducción de las fuentes de la contaminación.

INICIATIVA 57: Prevención de la contaminación, mitigación de desastres y parámetros (criterios) sobre la calidad del agua.

DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y GESTIÓN DEL AGUA DEL MAR Y DE LAS COSTAS (INICIATIVAS 48, 50, 54 Y 58).

INICIATIVA 48: Uso de cuencas hidrográficas como unidad para la gestión integral de los recursos de agua e implementación de instrumentos económicos para financiar las actividades de las autoridades de las cuencas hidrográficas.

INICIATIVA 50: Cooperación hemisférica, acuerdos transfronterizos e intercambio de información.

INICIATIVA 54: Protección de los recursos de agua de tierra adentro, costas y el mar.

INICIATIVA 58: Desarrollo y fortalecimiento de los programas regionales y nacionales para apoyar el Plan Global de Acciones para la Protección de ambiente marino desde actividades de tierra.

POLÍTICA NACIONAL DE AGUAS (INICIATIVA 49 Y 51).

INICIATIVA 49: Políticas, leyes y regulaciones para asegurar la protección y conservación de los recursos de agua.

INICIATIVA 51: Acceso a tecnologías apropiadas y cooperación entre el sector público y privado.

CAPACIDAD INSTITUCIONAL E INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN (INICIATIVAS 53, 55 Y 56).

INICIATIVA 53: Participación pública, programas educativos y conciencia pública.

INICIATIVA 55: Educación ambiental y programas de concienciación para proteger recursos costeros y marítimos.

INICIATIVA 56: Creación o fortalecimiento de la capacidad institucional en temas costeros, hidrográficos y ambientales.

ANEXO 4

LA DECLARACIÓN DE MARRAKECH (1997)

MARRAKECH DECLARATION

1997 Saturday, March 22

We, the participants of the First World Water Forum, held on the occasion of World Water Day in Marrakesh on March 21-22 1997, acknowledge the generous support of His Majesty King Hassan II for his visionary patronage of this historic meeting. Motivated by his leadership and dedication to water

issues, we are further inspired by the ideas contained in his far-seeing Message to this First World Water Forum.

We extend our heartfelt thanks to the Government of the Kingdom of Morocco for organizing this Forum, and thank its people and this great city of Marrakesh for their extraordinary hospitality.

We recognize and note the urgent need for a better understanding of all the complex issues- quantitative and qualitative, political and economic legal and institutional, social and financial, educational and environmental- that must go into shaping a water policy for the next millennium.

The Forum calls on governments, international organizations, NGO's and the peoples of the World to work together in a renewed partnership to put into practice the Mar del Plata and Dublin Principles and Chapter 18 of the Rio Summit to initiate a « Blue Revolution» to ensure sustainability of the Earth's water resources.

In particular the Forum recommends action to recognize the basic human needs to have access to clean water and sanitation, to establish an effective mechanism for management of shared waters, to support and preserve ecosystems, to encourage the efficient use of water, to address gender equity issues in water use and to encourage partnership between the members of Civil Society and Governments.

In response to demonstrated needs and recommended actions, we hereby mandate the World Water Council to launch a 3-year initiative of study, consultation and analysis that will lead to a global Vision for Water, Life and the Environment in the next century. Building on past international efforts and relying on the collective wisdom and resources of the international water

community, the process leading to a Vision will include research, consultations, workshops, print and electronic publications and many other means for absorbing, synthesizing and disseminating knowledge. At the conclusion of this process, fully aware of the complexities and pitfalls along the way, the Vision will offer a policy-relevant conclusions and recommendations for action to be taken by the world's leaders to meet the needs of future generations.

Resolution

We the participants in the First World Water Forum, held in Marrakesh on March 21 and 22 1997, take note of and approve the Declaration of Marrakesh issued this World Water Day of 1997. We hereby urge our respective governments and organizations to adopt the language and the principles of the Declaration of Marrakesh as official policy.

We also hereby request the Government of Morocco to table the Declaration of Marrakesh on the occasion of the United Nations General Assembly to be held in June 1997.

ANEXO 5

LA DECLARACIÓN DE LA HAYA (2000)

Ministerial Declaration of The Hague

on

Water Security in the 21st Century

1. Water is vital for the life and health of people and ecosystems and a basic requirement for the development of countries, but around the world women, men and children lack access to adequate and safe water to meet their most basic needs. Water resources, and the related ecosystems that provide and sustain them, are under threat from pollution, unsustainable use, land-use changes, climate change and many other forces. The link between these threats and poverty is clear, for it is the poor who are hit first and hardest. This leads to one simple conclusion: business as usual is not an option. There is, of course, a huge diversity of needs and situations around the globe, but together we have one common goal: to provide water security in the 21st Century. This means ensuring that freshwater, coastal and related ecosystems are protected and improved; that sustainable development and political stability are promoted, that every person has access to enough safe water at an affordable cost to lead a healthy and productive life and that the vulnerable are protected from the risks of water-related hazards.

2. These threats are not new. Nor are attempts to address them. Discussions and actions started in Mar del Plata in 1977, continued through Dublin and were consolidated into Chapter 18 of Agenda 21 in Rio in 1992. They were reaffirmed in Paris 1998, CSD-6 and in the Second World Water Forum and Ministerial Conference. The process will continue in the meeting in Bonn in 2002

("Dublin+10"), through the 10-year review of implementation of Agenda 21, and beyond. These and other international meetings have produced a number of agreements and principles that are the basis upon which this and future statements should be built. The goal of providing water security in the 21st Century is reflected in the unprecedented process of broad participation and discussion by experts, stakeholders and government officials in many regions of the world. This process has profited from the important contributions of the World Water Council, who launched the World Water Vision process at the First World Water Forum in Marrakech, from the formation of the World Commission on Water in the 21st Century and from the development of the Framework for Action by the Global Water Partnership.

The Main Challenges.

3. To achieve water security, we face the following main challenges:

Meeting basic needs: to recognise that access to safe and sufficient water and sanitation are basic human needs and are essential to health and well-being, and to empower people, especially women, through a participatory process of water management.

Securing the food supply: to enhance food security, particularly of the poor and vulnerable, through the more efficient mobilisation and use, and the more equitable allocation of water for food production.

Protecting ecosystems: to ensure the integrity of ecosystems through sustainable water resources management.

Sharing water resources: to promote peaceful co-operation and develop synergies between different uses of water at all levels, whenever possible, within and, in the case of boundary and trans-boundary water resources,

between states concerned, through sustainable river basin management or other appropriate approaches.

Managing risks: to provide security from floods, droughts, pollution and other water-related hazards.

Valuing water: to manage water in a way that reflects its economic, social, environmental and cultural values for all its uses, and to move towards pricing water services to reflect the cost of their provision. This approach should take account of the need for equity and the basic needs of the poor and the vulnerable.

Governing water wisely: to ensure good governance, so that the involvement of the public and the interests of all stakeholders are included in the management of water resources.

Meeting the Challenges

4. We, the Ministers and Heads of Delegation, recognise that our gathering and this Declaration are part of a wider process, and are linked to a wide range of initiatives at all levels. We acknowledge the pivotal role that governments play in realising actions to meet the challenges. We recognise the need for institutional, technological and financial innovations in order to move beyond "business as usual" and we resolve to rise to meet these challenges.

5. The actions advocated here are based on integrated water resources management, that includes the planning and management of water resources, both conventional and non-conventional, and land. This takes account of social, economic and environmental factors and integrates surface water, groundwater and the ecosystems through which they flow. It recognises the importance of water quality issues. In this, special attention should be paid to the poor, to the

role, skills and needs of women and to vulnerable areas such as small island states, landlocked countries and desertified areas.

6. Integrated water resources management depends on collaboration and partnerships at all levels, from individual citizens to international organisations, based on a political commitment to, and wider societal awareness of, the need for water security and the sustainable management of water resources. To achieve integrated water resources management, there is a need for coherent national and, where appropriate, regional and international policies to overcome fragmentation, and for transparent and accountable institutions at all levels.

7. We will further advance the process of collaboration in order to turn agreed principles into action, based on partnerships and synergies among the government, citizens and other stakeholders. To this end:

A. We will establish targets and strategies, as appropriate, to meet the challenges of achieving water security. As part of this effort, we support the development of indicators of progress at the national and sub-national level. In carrying this forward, we will take account of the valuable work done for the Second World Water Forum.

B. We will continue to support the UN system to re-assess periodically the state of freshwater resources and related ecosystems, to assist countries, where appropriate, to develop systems to measure progress towards the realisation of targets and to report in the biennial World Water Development Report as part of the overall monitoring of Agenda 21.

C. We will work together with other stakeholders to develop a stronger water culture through greater awareness and commitment. We will identify best practices, based on enhanced research and knowledge generation capacities,

knowledge dissemination through education and other channels and knowledge sharing between individuals, institutions and societies at all appropriate levels. This will include co-ordination at regional and other levels, as appropriate, to promote arrangements for coping with water-related disasters and for sharing experiences in water sector reform. It will also include international co-operation in technology transfers to, and capacity building in, developing countries.

D. We will work together with stakeholders to increase the effectiveness of pollution control strategies based on polluter pays principles and to consider appropriate rules and procedures in the fields of liability and compensation for damage resulting from activities dangerous to water resources.

E. Against the background of the preparatory work for and discussions in The Hague, we will work within multilateral institutions, particularly the UN system, International Financial Institutions and bodies established by Inter-Governmental Treaties, to strengthen water-related policies and programmes that enhance water security, and to assist countries, as appropriate, to address the major challenges identified in this Declaration.

F. We call upon the Secretary General of the United Nations to further strengthen the co-ordination and coherence of activities on water issues within the UN system. We will adopt consistent positions in the respective governing bodies to enhance coherence in these activities.

G. We call upon the Council of the Global Environmental Facility (GEF) to expand activities that are within the mandate of the GEF in relation to freshwater resources by catalysing investments in national water management issues that have a beneficial impact on international waters.

H. We welcome the contribution of the World Water Council in relation to the Vision and of the Global Water Partnership with respect to the development of the Framework for Action. We welcome follow-up actions by all relevant actors in an open, participatory and transparent manner that draws upon all major groups in society.

I. We note the statements (attached to this declaration) made by the representatives of the major groups and welcome them as a clear reflection of their readiness to work with us towards a secure water future for all.

8. Recognising that the actions referred to in paragraph 7, including progress on targets and strategies, are important and ambitious, we will review our progress periodically at appropriate fora, including the meeting in Bonn in 2002 and the 10-year review of the implementation of Agenda 21.

9. The Ministerial Conference acknowledges with appreciation that a range of issues were discussed during the Second World Water Forum, and that the Chair of the Forum presented these issues to the Ministerial Conference. The importance of these issues is unquestionable; we will raise them for further consideration in relevant fora in the future and will consider their implications for our individual national situations.

10. The challenges are formidable, but so are the opportunities. There are many experiences around the world that can be built on. What is needed is for us all to work together, to develop collaboration and partnerships, to build a secure and sustainable water future. We will, individually and acting together, strive to achieve this and stimulate and facilitate the contributions of society as a whole. To this end, we note with appreciation that pledges were made at The Hague

(attached to our declaration). This Declaration reflects the determination of our governments and represents a critical step in the process of providing water security for all.

11. We, the Ministers and Heads of Delegation, thank the government and people of The Netherlands for their vision and for their hospitality in hosting this conference and forum.

Agreed to on Wednesday 22 March, 2000,

In The Hague, The Netherlands.

ANEXO 6

DECLARACIÓN MINISTERIAL DE LA HAYA (2000)

Los siete desafíos:

1. Satisfacer las necesidades básicas: reconocer que el acceso a agua inocua y en cantidad suficiente y al saneamiento constituye una necesidad humana fundamental y es esencial para la salud y el bienestar, así como para dar mayor autonomía a las personas, en especial las mujeres, mediante un enfoque participativo de la ordenación del agua.
2. Asegurar el suministro de alimentos: reforzar la seguridad alimentaria, en especial de las personas pobres y vulnerables, mediante la obtención y utilización más eficientes del agua y una distribución más equitativa del agua para la producción de alimentos.
3. Proteger los ecosistemas: velar por la integridad de los ecosistemas mediante una ordenación sostenible de los recursos hídricos.
4. Compartir los recursos hídricos: promover la cooperación pacífica y establecer sinergias entre los distintos usos del agua en todos los niveles, cada vez que sea posible, dentro de los Estados interesados y –en el caso de recursos hídricos fronterizos y trans fronterizos- entre ellos, mediante una gestión sostenible de las cuencas fluviales u otros métodos apropiados.
5. Administrar los riesgos: proporcionar protección contra las inundaciones, las sequías, la contaminación y otros riesgos vinculados al agua.
6. Valorar el agua: administrar el agua de un modo que tome en cuenta sus dimensiones económica, social, ambiental y cultural en todos sus usos, y avanzar hacia la fijación de precios de los servicios relacionados con el agua

sobre la base de su costo. Este enfoque debería tomar en consideración la necesidad de equidad y las necesidades básicas de las personas pobres y vulnerables.

7. Administrar atinadamente el agua: velar por una buena gestión, de modo que la participación del público y los intereses de todos los copartícipes se tomen en cuenta en la gestión de los recursos hídricos.

Agreed to on Wednesday 22 March, 2000,

In The Hague, The Netherlands.

ANEXO 7

ALTIPLANO

La zona del Altiplano o Puna es una vasta región que abarca Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y Argentina, caracterizada por ser una zona árida. La escasez de agua ha generado tensiones en el pasado, como los recientes diferendos entre Bolivia y Chile por un pequeño curso de agua conocido como el Silala. La región también es muy frágil y afronta serios problemas de desertización causada por varios factores, entre ellos el sobrepastoreo y la agricultura intensiva. Esta situación ha hecho que la pobreza esté extendida en la zona y sea foco de constantes problemas sociales. Algunos países, como Bolivia, han tratado de establecer una ley de aguas para el adecuado uso de este recurso, pero esto también ha generado tensiones en la zona.

CHACO

El Chaco es una vasta región compartida por Argentina, Bolivia y Paraguay, con recursos naturales caracterizados por su fragilidad y relativa escasez, además de contar con una población reducida y marginalizada. Esta región sufre severos problemas de desertización, que inciden en la pobreza de sus habitantes. El agua, justamente es uno de los recursos escasos, a pesar de contar con dos grandes ríos que dibujan la región: el Pilcomayo y el Paraguay. Cuando llueve, el agua corre por las quebradas con tanta fuerza que destruye todo lo que encuentra en su camino. Los recursos acuíferos del Chaco afrontan también problemas de contaminación, lo que en el pasado ha generado tensiones y la necesidad de una actuación coordinada por los países de la región.

CIUDAD DE MÉXICO

La Ciudad de México se está hundiendo debido a la cantidad de agua extraída de debajo de sus cimientos. Una de las ciudades más grandes y pobladas del mundo, México, D.F. fue una fértil tierra de lagos. Sin embargo, en los últimos 500 años, los lagos han sido drenados y los bosques de los alrededores han sido talados. Mientras la ciudad crecía, el problema del agua se magnificaba. Debido a la falta de un sistema de drenaje adecuado, hoy el agua de lluvia se mezcla con residuos y se la utiliza para la irrigación. La ciudad afronta ahora un serio riesgo de quedarse sin agua potable. Se estima que un 40% del agua de la ciudad se perderá por las filtraciones en los alcantarillados construidos a principios de siglo.

ACUÍFERO DE OGALLALA

95% del agua potable de Estados Unidos es subterránea. Las fuentes de agua se están secando debido a que los granjeros de las praderas altas tejanas bombean el líquido más rápido de lo que la lluvia las rellena. El acuífero más grande de Estados Unidos, el Ogallala, se está empobreciendo a una tasa de 12.000 millones de metros cúbicos (m³) al año. La reducción total a la fecha llega a unos 325.000 millones de m³, un volumen que iguala el flujo anual de 18 ríos del estado de Colorado. El Ogallala se extiende de Texas a Dakota del Sur y sus aguas alimentan a un quinto de las tierras irrigadas de Estados Unidos. Muchos granjeros en las praderas altas están abandonando la agricultura irrigada, al darse cuenta de las consecuencias de un bombeo excesivo, y de que el agua no es un recurso inagotable.

AFRICA OCCIDENTAL

Cuando el nivel de los enormes ríos de África Occidental comenzaron a disminuir, la totalidad de las economías del área comenzaron a sufrir. Ghana, por ejemplo, se ha tornado totalmente dependiente del suministro hidroeléctrico de la represa de Akosombo, sobre el río Volta. Malí, uno de los países más pobres del planeta, depende del río Níger, que fluye desde Guinea a Nigeria. Mali depende de este río para alimentos, agua y transporte, pero grandes porciones del río afrontan ahora el riesgo de catástrofes ambientales, a raíz de la contaminación. En Nigeria, la mitad de la población no tiene acceso al agua potable y, como en muchas partes del continente, muchas mujeres deben caminar varias horas diariamente para poder conseguirla.

TURQUIA

Turquía ha sido acusada por Siria e Irak de arrebatárles el líquido vital, el agua, al continuar construyendo una serie de represas a lo largo del Tigris y el Éufrates.

El país también está embarcado en un ambicioso proyecto de venta de las aguas de su río Manavgat a Medio Oriente.

LACUENCA DE ZAMBEZE

La cuenca del río Zambeze, en el sur de África, es uno de los sistemas fluviales más sobreutilizados del mundo. Los países que componen la cuenca compiten usualmente por las aguas del Zambeze, aunque también muchas veces han sufrido inundaciones y lluvias torrenciales. La región experimentó en marzo de 2000 las peores inundaciones de los últimos tiempos, que se exacerbaron por la apertura de la represa de Kariba en Zimbabue.

MEDIO ORIENTE

El agua es el recurso máspreciado en Medio Oriente, más importante incluso que el petróleo. Las aguas del río Jordán fueron una de las principales causas de la guerra de 1967. Mientras la población de la región aumenta, el agua se hace más escasa, agravando las tensiones. Los libaneses han acusado hace tiempo a Israel de tener plantes sobre el río Litani y Siria acusa a los israelíes de estar reacios a retirarse de las costas del Mar de Galilea, la fuente de hasta un 30% del agua israelí. Los israelíes en Cisjordania utilizan cuatro veces más agua que sus vecinos palestinos, quienes tienen más restringido el acceso al vital líquido.

MAR DE ARAL

El mar de Aral, en Asia Central, una vez fue el cuarto lago interior más grande del mundo y una de las regiones más fértiles del planeta. Sin embargo, el mal manejo económico han convertido al área en un desierto tóxico. Los dos ríos que lo alimentaban, el Amu Darya y el Syr Darya, fueron desviados dentro de un plan soviético para cultivar algodón en el desierto. Entre 1962 y 1994, el nivel del Mar de Aral cayó 16 metros. La región circundante ahora tiene una de las tasas de mortalidad infantil más altas del mundo. Además, la anemia y los cánceres causados por los desechos químicos vertidos sobre el lecho seco del mar, son ahora comunes.

EL NILO.

Un informe de Naciones Unidas predice que el acceso al agua tal vez sea una de las principales causas de conflicto y guerra en África en los próximos 25 años. Tales guerras, probablemente se den más en las zonas donde los ríos y lagos son compartidos por más de un país. Actualmente ya existe una fuerte

competencia por el agua para irrigación y generación de energía, especialmente en la cuenca del Nilo. Egipto advirtió en 1991 que está listo a utilizar la fuerza para proteger su acceso a las aguas del Nilo, que también es compartido por Etiopía y Sudán. Si la población de estos países continúa creciendo, la competencia por el agua podría tornarse feroz.

LAS GANGES

El caudal del río sagrado de los indúes, el Ganges, ha mermado de tal forma que los pantanos y manglares de Bangladesh están en peligro de secarse. También se han registrado altos niveles de arsénico en sus aguas. Al tiempo que prosigue la deforestación y aumentan las construcciones a lo largo de la ribera del Ganges, los glaciares de donde mana se están derritiendo. Esto puede provocar más mermas de agua y sequía río abajo. Por si fuera poco, el Ganges ha sido objeto de un largo litigio entre India y Bangladesh, aunque recientemente se han registrado avances sobre la compartimentación de la vital vía fluvial.

RIO AMARILLO

Los tres ríos que alimentan las planicies del norte de China están altamente contaminados, causando perjuicios a la salud y limitando la irrigación de cultivos. En las zonas bajas del río Amarillo no corrió ni una gota durante 226 días en 1997. El norte de China alberga a las dos terceras partes de los campos de cultivo del país, pero sólo la quinta parte de sus recursos hídricos. A medida que aumenta en forma desmesurada la demanda de agua por parte de las ciudades, la industria y la agricultura, la tierra se está secando. Sólo entre 1991 y 1996 las reservas de agua subterránea en el norte de China disminuyeron en un promedio de 1,5 metros por año.

SUR DE AUSTRALIA

Australia es el continente más seco del mundo. Sus colonos buscaron durante años la posibilidad de revertir el flujo de los ríos costeros hacia el interior del territorio. Un ambicioso plan para redirigir el caudal del Río Snowy terminó en un fracaso, amenazando con privar de agua potable a la ciudad de Adelaide. La región a la que ahora abastece esta vía fluvial también está surtida por los ríos Murray y Darling. Como resultado, las reservas de agua subterránea están aumentando de forma desproporcionada, llevando a la concentración de altas cantidades de sal en la superficie, lo cual ya ha destruido parte de los terrenos más fértiles del país. La cuenca del Murray y Darling provee las tres cuartas partes del agua utilizada para irrigación en Australia. [-EcoPortal.net](http://EcoPortal.net)