



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES  
CENTRO DE RELACIONES INTERNACIONALES

**EL AGUA, UN DERECHO HUMANO: EL SISTEMA ACUÍFERO GUARANÍ.**

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN RELACIONES INTERNACIONALES

P R E S E N T A:

**PRISCILA LOÉ URIBE**

APOYADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS DEL  
PERSONAL ACADÉMICO, UNAM PROGRAMA DE APOYO A  
PROTECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA (PAPIIT)

DIRECTOR: DR. EDMUNDO HERNÁNDEZ-VELA SALGADO



CIUDAD UNIVERSITARIA

2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **Agradecimientos.**

*A Dios:* por darme la oportunidad de realizar un sueño más.

*A mis padres:* por el apoyo y amor incondicional.

*A mi papá:* Gracias por tu paciencia, por tu cariño, por tus consejos y por tu ejemplo día con día de compromiso. Se que este logro es un sueño compartido. Te amo papá.

*A mi mamá:* Porque no existen palabras para agradecer la dicha de tenerte a mi lado. Gracias por tu fortaleza y ejemplo de lucha ante la vida, por ser mi amiga, mi confidente y mi incondicional compañera. Te amo mamá.

*A mi hermano:* Porque siempre has sido un ejemplo para mi y por ende un impulso para ser cada día una mejor persona.

*A mi Tita:* Especialmente te agradezco a ti todo el amor que me diste y los recuerdos tan hermosos que me dejaste. Me hubiera gustado que estuvieras aquí pero te llevaré conmigo siempre.

*A mi familia:* Porque definitivamente ustedes son la base de lo que soy. Gracias especialmente: Mary, Leo, Claudia, Karla, Jimena, Fer, Carlos, Derek y Ale.

*A Kamila:* Gracias por traer luz a mi vida.

*Al Dr. Edmundo Hernández-Vela:* Gracias por creer en mí, por todo su apoyo y por permitirme crecer no sólo profesionalmente sino también como ser humano.

*A mis compañeras y compañeros del Proyecto:* Con ustedes conocí otra faceta de la Universidad y en ella, a través del trabajo y el compromiso académico, descubrí a unos incondicionales amigos. Gracias: Alba, Rodrigo, Fausto, Sandra, Fave, Dana, Vero y Kris.

*A Luis Enrique:* Porque fuiste parte de esto y no me queda más que agradecer las palabras de aliento y el cariño que siempre recibí de tu parte. Se que pronto estaremos celebrando también tú examen.

*A mis amigas(os) de la Universidad:* Por la felicidad que es vernos ahora en esta etapa y por las largas horas que pasamos juntas(os) en los salones de clase y fuera de ellos. Gracias por todo.

*A mis profesores y sinodales:* Gracias por su compromiso, por su apoyo y por sus valiosas observaciones para hacer de ésta una mejor investigación.

*A la Universidad Nacional Autónoma de México:* Por ser mi segunda casa, por darme la oportunidad de ser parte de ella y por hacer de mi una persona más conciente y comprometida no sólo con su país sino con el planeta entero.

*Y a todas las personas que en diferentes etapas de mi vida, han estado conmigo brindándome su cariño.*

## Índice.

|  |     |
|--|-----|
| Introducción.....  | 1   |
| 1. El neoliberalismo.....  | 8   |
| 1.1. Antecedentes.....   | 8   |
| 1.2. El neoliberalismo en América Latina.....  | 13  |
| 1.3. La viabilidad del desarrollo durable en el sistema neoliberal.....  | 20  |
| 1.4. Gestión del agua.....   | 30  |
| 1.4.1. La gestión privada del agua dulce en América Latina.....  | 34  |
| 1.4.2. Principales organismos Internacionales promotores de la<br>privatización de los recursos naturales..... | 40  |
| 1.4.3. El papel del Estado.....  | 50  |
| 1.5. El agua, ¿un derecho humano o una mercancía?.....   | 55  |
| 2. El agua dulce y su importancia internacional.....   | 67  |
| 2.1. Distribución del agua en el mundo.....  | 70  |
| 2.2. Principales usos del agua y sus consecuencias.....  | 78  |
| 2.3. Explotación de aguas subterráneas y su embotellamiento.....   | 87  |
| 2.4. El cambio climático.....  | 92  |
| 2.5. El agua como recurso estratégico.....   | 97  |
| 2.6. El agua en América Latina.....  | 103 |
| 3. El caso del Sistema Acuífero Guaraní (SAG) ¿en camino hacia la<br>privatización?.....                       | 111 |
| 3.1. Primeras investigaciones del SAG.....   | 113 |
| 3.2. Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable<br>del SAG. ....                                | 121 |
| 3.3. Legislaciones nacionales sobre aguas de los países beneficiados por el<br>SAG.....                        | 129 |
| 3.4. El papel del MERCOSUR en la gestión de los recursos hídricos.....   | 141 |
| 3.5. Situación actual.....   | 145 |
| Conclusiones.....  | 150 |
| Bibliografía.....  | 160 |

## **Lista de cuadros, gráficas y mapas.**

### ***Cuadros.***

|  |       |
|--|-------|
| Cuadro # 1. Proporción del Voto en el FMI y el BM (1993-1994)..... | p.43  |
| Cuadro # 2. Declaración Universal de los Derechos Humanos.....     | p.66  |
| Cuadro # 3. El ciclo del agua.....                                 | p.72  |
| Cuadro # 4. Disponibilidad del agua respecto al total mundial..... | p.75  |
| Cuadro # 5. Tipos de agua embotellada.....                         | p.92  |
| Cuadro # 6. Pantanales y riadas.....                               | p.104 |
| Cuadro # 7. Usos de agua en América por sector (%)......           | p.105 |

### ***Gráficas.***

|  |      |
|--|------|
| Gráfica # 1. Distribución del agua en la Tierra.....           | p.71 |
| Gráfica # 2. Distribución del agua en el mundo.....            | p.74 |
| Gráfica # 3. Disponibilidad del agua dulce por continente..... | p.75 |
| Gráfica # 4. Usos del agua.....                                | p.82 |

### ***Mapas.***

|  |       |
|--|-------|
| Mapa # 1. Acceso desigual al agua potable y saneamiento..... | p.77  |
| Mapa # 2. Mapas del Sistema Acuífero Guaraní.....            | p.108 |
| Mapa # 3. Áreas de investigación del SAG.....                | p.125 |

## **Introducción.**

El medio ambiente se ha convertido en uno de los asuntos más importantes en todo tipo de negociaciones tanto a nivel nacional como internacional. Específicamente, la importancia del uso y aprovechamiento del agua ha sido, cada vez con mayor frecuencia, un tema de gran interés a escala mundial, por el simple hecho de ser un líquido vital para los seres humanos y todo ser vivo en la Tierra, de ahí que el título de esta investigación parta de la aseveración de que el agua es un derecho humano.

No obstante esta aseveración a lo largo de nuestra investigación trata de ser sustentada no sólo a través de éste argumento sino a través de la reflexión y el análisis sobre una necesidad humana básica que merecería ser elevada a la categoría de Derecho Humano debido a que su reconocimiento puede ayudar a mitigar las carencias que sufren millones de personas, además de que al no contar con un derecho tan fundamental para la vida difícilmente se podrán cubrir otros Derechos Humanos.

En los últimos años se ha comenzado a crear la conciencia de que el agua es un bien escaso, debido a que su uso ilimitado no es posible, siendo principalmente dos los factores que han promovido esta conciencia: el incremento de la demanda de agua potable y el aumento de la contaminación. Ambos factores se han constatado en numerosos aspectos como lo son: los problemas de polución en los ríos por los desechos industriales y urbanos, los altos niveles de contaminación en las aguas subterráneas, así como la salinización de las aguas dulces, entre otros.

En este sentido, la escasez es un problema real, pero que se relaciona directamente con la degradación y sobreexplotación de las fuentes naturales. El modelo de oferta utilizado hasta el momento, es una de las causas principales de la depredación del agua, especialmente en lo referido a ciertos tipos de agricultura industrial y al uso del recurso por parte de grandes conglomerados económicos para la generación de energía.

A menudo, el argumento del desarrollo económico, como base del pretendido "interés general", ha sido empleado de forma engañosa, para promover, con dinero público, grandes infraestructuras cuyos verdaderos objetivos están centrados en intereses empresariales o expectativas de crecimiento de las zonas más ricas e influyentes, mientras que en la otra cara de la moneda, los impactos socioeconómicos y ambientales suelen recaer sobre los territorios y comunidades más pobres y vulnerables.

Es así que, desde las instituciones económicas y financieras internacionales, se viene promoviendo un modelo de mundialización basado en el libre mercado que propugna la mercantilización del medio ambiente, de los servicios y patrimonios ambientales y en particular de los servicios públicos de agua y saneamiento.

A pesar de ello, grandes proyectos como los de Narmada, las Tres Gargantas o el Quevedo Vincas, y tantos otros, siguen violando en nuestros días los derechos humanos de millones de personas, en muchos casos comunidades indígenas, con la complicidad de las instituciones internacionales. Los tres proyectos en India, China y Ecuador, respectivamente, se caracterizan por el desplazamiento de sus tierras a miles de personas, para la construcción de una represa, sin la participación y aprobación ciudadana y sin un estudio definitivo del impacto social y ambiental que su construcción produciría.

Aún así, más allá de la transgresión de derechos humanos y de la crueldad ejercida en muchos desalojos, impresiona el silencio que envuelve estos hechos. Un silencio vergonzoso impuesto, denominado como consenso ciudadano que ha existido durante décadas en torno al pretendido "interés general" de este tipo de proyectos.

Sin duda, gracias a ellos se han conseguido en el mundo logros económicos y sociales impresionantes que nadie niega: el 20% de la energía que usamos es hidroeléctrica, en torno al 25% de los regadíos se abastecen desde grandes represas y miles de millones de ciudadanos reciben servicios



urbanos a través de ellas. Sin embargo, tales logros no pueden justificar la transgresión de derechos humanos ni la grave crisis de insostenibilidad que hemos provocado en nuestros ríos; y más, cuando los argumentos económicos, que tradicionalmente han motivado estos proyectos, se desmoronan. Por ello, resulta fundamental buscar y trabajar en las alternativas que nos permitan cubrir estas necesidades, sin poner en riesgo el medio en el que vivimos y la calidad de vida de las personas.

Los impactos más graves residen en los problemas de inequidad en la distribución de lo que se produce y en la destrucción de tejidos rurales y formas habituales de vida y de producción. Sin embargo, hoy en día, cada vez son más los grupos de personas que se imponen a la necesidad de pasar de las tradicionales estrategias “de oferta”, a priorizar estrategias de gestión de la demanda y de conservación de la salud y del buen estado ecológico de los ecosistemas. Se trata de cambios profundos en los que los integrantes de la comunidad científico-académica debemos establecer compromisos serios de colaboración con los movimientos sociales que los promueven.

Debemos llegar a entender que los ríos son mucho más que canales de H<sub>2</sub>O. Ésta es la razón por la que hoy en día, las legislaciones más avanzadas en materia de agua exigen pasar de los acostumbrados enfoques de gestión de recurso a modernos enfoques de gestión ecosistémica.

El sistema actual en el que vivimos se propone reforzar el tradicional enfoque de gestión del agua como puro recurso, es decir, promoviendo su mercantilización, así como la liberalización de los servicios de abastecimiento y saneamiento. De esta manera, la ilimitada ambición consumista que ha hecho del agua un bien crecientemente escaso, junto con la constante crítica al burocratismo y la ineficiencia de la gestión pública, con frecuencia justificada, han servido como base para promover, en nombre de la eficiencia y la modernidad, la gestión privada del agua bajo las leyes del mercado, por lo que las diversas funciones del agua se entienden, como utilidades y servicios intercambiables por dinero.

De ahí que resulte fundamental el continuar luchando por una nueva cultura del agua, en funciones básicas de supervivencia, tanto de los seres humanos, como de los seres vivos en la naturaleza, debe ser reconocido como prioritaria y garantizada desde la perspectiva de los derechos humanos. No se trata de un reto económico-financiero, sino de una obligación humana que las instituciones públicas, desde el nivel local al internacional, deben garantizar.

Como señala Jesús Ballesteros, la educación ambiental tiene una importancia fundamental para superar la crisis ecológica, por lo que la solución del problema ecológico es un problema esencialmente ético y no técnico. La cual debe basarse en una visión antropológica que contemple al ser humano en su doble dimensión de dependiente respecto a la naturaleza y, al mismo tiempo, de excelente respeto a la misma, debido a su posibilidad de cuidar de los otros seres distintos de la propia especie. Por lo que la educación ambiental va íntimamente unida a la conciencia humanista.

Por otra parte, si bien es cierto que un proceso concesional, bajo adecuados sistemas de regulación pública y control ciudadano, podría brindar buenos servicios públicos. No es menos cierto que, tanto en América Latina, como en África, Asia o incluso en Europa del Este, donde las grandes transnacionales de gestión de aguas están ocupando crecientes espacios, tales garantías reguladoras y de control ciudadano brillan por su ausencia.

De ésta manera, la pregonada crisis del agua ha servido para introducir la idea de que se necesita implantar una nueva política de gestión del agua tendiente a regular y restringir el acceso a ella, su distribución y su uso. Por ello, esta investigación tiene por objeto analizar las políticas de gestión, a partir de la experiencia latinoamericana con el caso del Sistema Acuífero Guaraní (SAG), al ser éste un ejemplo actual del debate sobre la vía más viable de gestión para lograr un verdadero desarrollo durable.

No obstante la tendencia más clara que hasta el momento se vislumbra, es el modelo de gestión sustentado en el neoliberalismo, el cual se ha convertido en la vía “natural” a través de la que se impone un sistema de

participación empresarial bajo la denominación de participación social, dentro del esquema de mundialización<sup>1</sup>.

Estas medidas, en la mayoría de los casos, a través de las presiones privatizadores, en correlación con la debilidad democrática de las instituciones, abren caminos de corrupción, dejando de lado el aspecto más importante en la discusión del agua, que es su reconocimiento como bien vital.

Tomando en cuenta un análisis deductivo, es decir, aquel que parte de lo general a lo particular, en el primer capítulo denominado “El neoliberalismo” se analiza el sistema internacional y la manera en que éste se desarrolla mediante lo dictado por las tendencias del modelo neoliberal, para que una vez que se han identificado sus características, en capítulos posteriores se consideren éstas para la comprensión del tema sobre gestión del agua.

Esto nos da la pauta inicial para adentrarnos a nuestro tema central, que es el agua, ya que a través de la concepción de la durabilidad de los recursos en el modelo neoliberal, nos lleva a la aplicación de una de sus principales expresiones, la privatización. Lo que nos sitúa en uno de los temas centrales de discusión, y de la cual parte la inquietud por realizar esta investigación: el agua, ¿un derecho humano o una mercancía?

Para comprender lo que se entiende por el agua, sus diversas clasificaciones, así como los aspectos que la alteran a través de su uso inadecuado, su contaminación y el calentamiento global; fue destinado el segundo capítulo, denominado “El agua dulce y su importancia internacional”. Con el objeto de entender y tomar conciencia sobre la relevancia de un recurso por de más geoestratégico, en el que América Latina resulta ser un ejemplo

---

<sup>1</sup> Es importante señalar que, “La mundialización no afecta solamente las estructuras y el funcionamiento de la economía mundial, también modifica, profundamente, los modos de vida de las poblaciones y los sistemas de información de los habitantes de todo el pueblo planetario.” Por lo que el uso del término Globalización resulta “[...] inapropiado para referirse a los procesos de carácter eminentemente social de tendencia, alcance o extensión mundial, como el uso y contenido de las propias telecomunicaciones y redes de información, incluyendo la Internet y la telaraña mundial de redes, que están y son mejor comprendidos en la mundialización”. Véase. Edmundo, Hernández-Vela Salgado; *Diccionario de Política Internacional*. Editorial Porrúa, México, sexta edición, 2002, 2 vols. pp. 501, 675.

claro debido a su riqueza no sólo hídrica, sino también por su potencial ambiental y ecológico; razón por la cual en la parte final de nuestro capítulo se destaca su diversidad biofísica para adentrarnos de manera introductoria al tema de caso que se aborda en el tercer capítulo.

Por lo tanto, la complejidad del tema exige un estudio profundo de los diversos aspectos que influyen en el agua, que nos permitan dar una respuesta más seria a las preguntas comúnmente expuestas como lo son: ¿cuánta agua hay en el mundo?, ¿se va acabar el agua?, ¿existe una crisis real del agua? ya que comúnmente, las respuestas varían dependiendo los intereses de quienes las contestan. Tendiendo la mayoría a impulsar escenarios a nivel mundial para acceder y controlarla.

A través de esta investigación, se busca obtener un conocimiento más amplio del tema que nos permita adoptar una postura propia y argumentada, sobre el debate central al que nos referíamos en el primer capítulo en relación al agua como una mercancía o un derecho humano.

Finalmente, en el capítulo 3, como su título lo señala, se aborda la situación concreta del Sistema Acuífero Guaraní (SAG), al tratarse de uno de los ejemplos más recientes e importantes en materia de gestión de recursos, debido a su enorme potencial de agua dulce. No obstante, el tema causó especial atención cuando las universidades nacionales de los países que abarca el Acuífero Guaraní, encargadas hasta el momento de su estudio, decidieron entregarle el proyecto de investigación al Banco Mundial.

La interrogante principal en este capítulo es si el SAG va en camino hacia la privatización, ya que resulta inevitable pensar en ello, cuando hacemos una evaluación general de los capítulos anteriores, en donde los actores que intervienen para el estudio del acuífero son los principales Organismos Internacionales que promueven la privatización como medida de acción para lograr el desarrollo durable de los recursos naturales y a su vez, son los mismos Organismos que a lo largo de la historia en nuestra región, han estipulado las recetas a seguir para lograr el “desarrollo” , las cuales hasta el

momento, sólo han generado un círculo de endeudamiento y dependencia por parte de los países subdesarrollados, que pareciera interminable.

En este sentido, el SAG podría considerarse un ejemplo más que representa el intervencionismo a través del capital extranjero, en el que se delegan las funciones de los Estados a las empresas privadas. No obstante, existen características específicas que hacen del Acuífero Guaraní un caso especial: En primera instancia, se trata del acuífero más grande del continente Americano y el tercero a nivel mundial, después del acuífero de Areniscas de Nubia y del acuífero de Norte del Sahara. En segundo lugar, estamos hablando de agua subterránea, por lo que la explotación y el cuidado de la misma, merece una especial atención; en tercer lugar, se trata de un acuífero transfronterizo, lo que nos obliga a pensar en términos de gestión a nivel nacional a través de sus legislaciones, así como en la existencia de una legislación internacional, punto en el que cabe señalar existe un vacío importante, en el que se debe trabajar.

Por último, cabe decir que los países que abarca el SAG: Brasil, Argentina, Paraguay, Uruguay; son miembros del intento más acabado de integración en el Cono Sur, el Mercosur. Este último aspecto resulta trascendental, al tratarse de la alternativa más viable de acción y cooperación, que potencialmente puede extender su influencia hacia otras áreas como el ambiente y la gestión de los recursos hídricos, como un primer paso hacia la formación de un bloque sólido en la región, defendiendo así los derechos sobre el territorio y la población que lo habita.

Es así que a través del desarrollo de los tres capítulos se pretende comprobar la hipótesis central de nuestra investigación la cual señala que debido a la problemática ambiental actual y como efecto del sistema neoliberal en el que nos encontramos inmersos, las grandes organizaciones internacionales, como el Banco Mundial, el cual es un instrumento de Estados Unidos, encuentran como “solución” para la durabilidad de los recursos hídricos la privatización; concibiendo al agua dulce como un bien comercial más que un bien vital.

Si deseamos la continuidad de la vida como la conocemos, es necesaria la creación de una nueva cultura que reconozca y respete el valor del agua. De ésta dependerá la supervivencia de las futuras generaciones y especies del planeta.

Gerardo Ceballos

## **1. El neoliberalismo.**

Es importante comenzar hablando sobre el neoliberalismo para entender su aplicación y evolución en nuestros países siendo éste, además, el sistema en el que nos encontramos inmersos en la actualidad. De ahí la necesidad de empezar por explicarlo, no con la finalidad de culparlo, sino con el fin de analizarlo de tal manera que nos permita crear una conciencia sobre el funcionamiento del mismo; por que sólo a través de la identificación de los errores y las contradicciones, es como podremos proponer posibles soluciones, que si bien de manera instantánea sería difícil lograr un cambio radical del sistema, a través de la participación conciente ciudadana es como se podrán trabajar en los pequeños pero significativos cambios.

### **1.1. Antecedentes.**

Antes de hablar del neoliberalismo resulta necesario referirnos al liberalismo como el antecedente de esta corriente económica.

El liberalismo como idea política de libertad, comienza cuando la Reforma luterana plantea la emancipación de las creencias religiosas; en términos políticos surge como protesta contra el absolutismo del Estado y se puede decir que con la Revolución Gloriosa de Inglaterra en 1688, se implanta en la forma de gobierno, al comenzar la limitación al poder, en este caso del rey y la monarquía parlamentaria, dando un grado considerable de libertad civil y religiosa.

Desde entonces y hasta el siglo XIX, se puede decir que se establecieron definitivamente los logros liberales clásicos: la libertad religiosa, los derechos humanos, el imperio de la ley, el gobierno representativo responsable y la legitimación de la movilidad social.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> José G. Merquior; *Liberalismo viejo y nuevo*. FCE, México, 1997, p.17

Por lo que podemos señalar tres elementos que componen a la doctrina liberal:

- 1) Teoría de los derechos humanos
- 2) Constitucionalismo
- 3) Economía clásica

Siendo éste último de gran importancia para nuestra investigación por lo que profundizaremos al respecto

El liberalismo económico tiene su origen en el siglo XVIII, con las ideas de Adam Smith, Thomas R. Malthus y David Ricardo. No obstante, Adam Smith es el tradicionalmente considerado como el padre fundador de esta corriente, al pensar que la libertad del individuo es la base del progreso de la sociedad, pues gracias a ella es capaz de seguir sus intereses para comerciar y maximizar su propia riqueza, y así contribuir, involuntariamente como parte de la lógica de la “ley natural”, al enriquecimiento de la sociedad.<sup>3</sup> Refiriéndose así a la búsqueda de cada individuo de producir y acumular riquezas, ya que respetando el orden social natural, cada persona contribuye a la prosperidad de toda la nación.

De ahí que el Estado, de acuerdo con el liberalismo económico, debe hacerse a un lado, ya que mediante su intervención en la economía, a través del control, orientación y restricción, obstruye el enriquecimiento social. Por lo que su función se limitaría a ciertos aspectos sociales que permitan el buen funcionamiento del sistema capitalista manejado por los individuos capitalistas, tales como la protección de la propiedad privada, mantener la paz y la seguridad, vigilar el cumplimiento de los contratos y de la propia libertad, etc.

Es así que el liberalismo económico tiene como fundamento, la ya conocida política de *laissez faire, laissez passer, le monde va de lui même* (dejar hacer, dejar pasar, el mundo va por sí solo)<sup>4</sup> cuya autoría se atribuye al fisiócrata francés Gournay. Esta idea se refiere precisamente al privilegio del

---

<sup>3</sup> Eric, Roll; *Historia de las doctrinas económicas*. Ed. FCE, México, 2002, p. 133.

<sup>4</sup> Merquior; *Op. cit.*, p. 30

libre comercio frente a la economía controlada por el Estado, pues de acuerdo al pensamiento de Smith, el comercio es el camino hacia el mejoramiento individual y por lo tanto de la sociedad.<sup>5</sup>

Posteriormente en la segunda mitad del siglo XIX, marcado por el imperialismo y el nacionalismo, significó el fortalecimiento del capitalismo a partir de la explotación de las colonias, guiándose por la búsqueda de producción y crecimiento.

En el ámbito académico lo que interesaba era el análisis del crecimiento a largo plazo y en alguna medida el estudio de las “áreas atrasadas” es decir, las colonias. A la par, fue naciendo la organización política de la sociedad en partidos políticos y en sindicatos. La creación de la Comuna de París en 1871, evidenció la existencia del marxismo como crítica y alternativa al capitalismo.<sup>6</sup>

Así, en un contexto de tensión social y política, la economía política burguesa trató de evitar cualquier ataque a su teoría liberal por parte del marxismo, especialmente en lo concerniente a la división en clases de la sociedad y la lucha entre ellas, la propiedad y el origen de las ganancias.

Surgió entonces lo que se conoce ahora como tradición neoclásica, formada por tres escuelas: 1) La de Lausana ( L. Walras y W.F. Pareto), 2) La Inglesa ( W.S. Jevons, F.I. Edgworth, P.W. Wicksteed y A. Marshall), 3) La Austríaca ( C. Menger, E.Von Wieser y E. Böhm-Bawerk), que posteriormente daría lugar a la corriente ultraliberal de L. Von Mises y F. Von Hayek.<sup>7</sup>

Lo que interesa a los neoclásicos ya no es el estudio del crecimiento económico capitalista sino la cuestión del equilibrio, el papel de la competencia perfecta en el mercado, los factores que explican la distribución del producto, y algo que nunca se dejó de lado, la participación del Estado y del individuo en el proceso productivo.

---

<sup>5</sup> Es importante señalar que el liberalismo está empapado por las ideas de la Ilustración, especialmente las del progreso y la razón.

<sup>6</sup> Roll; *Op. cit.*, p. 231

<sup>7</sup> Pablo Bustelo; *Teorías Contemporáneas del Desarrollo Económico*. Ed. Síntesis, Madrid, 1998, p. 67



Dentro de esa lucha entre neoclásicos y marxistas, los primeros empezaron a utilizar las matemáticas para presentar su método como “científicamente puro”, libre de toda ideología, como según ellos no sucedía con el marxismo. Esta corriente tuvo auge en el ámbito académico de Gran Bretaña, Estados Unidos, Francia, Suecia y Austria; enfrentando siempre las ideas del marxismo.

Posteriormente, con la llegada de la Primera Guerra Mundial y la crisis que le siguió en la década de los treinta, la idea de que el Estado no debía intervenir en la economía se transformó, a causa de la revisión que el británico John Keynez hizo de la economía de su tiempo. Titulando incluso a uno de sus primeros ensayos en 1929 como: *El fin del laissez faire*, el punto final al pensamiento neoclásico ortodoxo y atacando los tres puntos de ese “dejar hacer” con lo que sucedía en realidad: la persistencia del desempleo, el uso errado de los recursos disponibles y la tendencia a empresas monopólicas dentro de la economía.<sup>8</sup>

En su obra, teoría general del empleo, el interés y la moneda (1936), Keynes analizó el papel del empleo en la economía y lo caracterizó como una situación especial y no normal como consideraban los neoclásicos por lo que la ley de Say, según la cual la oferta crea su propia demanda, no era válida para la situación de desempleo que se vivía y por lo tanto de incapacidad para consumir lo ofertado. De esta manera, se consideró necesaria la intervención del Estado para planificar la economía, ofrecer empleo y actuar allí donde el mercado no llega, especialmente, en el ámbito de seguridad social.

Las ideas de Keynes, influenciadas por la depresión, así como del éxito de planificación de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), transformaron el pensamiento económico: terminaron con la idea del *laissez faire* absoluto y abrieron una puerta a la planificación estatal de la economía y a la protección comercial como una forma de lograr el pleno empleo, la principal

---

<sup>8</sup>Véase: Roll; *Op.cit.*, p. 438.

preocupación ante la depresión de 1929; situando el problema económico principal en el desempleo y el subempleo de capital físico y humano.

Debido a estas transformaciones en el pensamiento económico y a la Segunda Guerra Mundial, surgió el llamado Estado de Bienestar, que consistió precisamente en la creación de políticas económicas como forma de dirección del Estado, además de atención a las necesidades sociales como educación, salud y empleo.

El keynesianismo al romper con la tradicional forma de entender y analizar la economía, también influyó en la creación de la teoría del desarrollo, en los años treinta y cuarenta, así como en la idea de la ayuda a países subdesarrollados, como parte de las políticas económicas nacionales, principalmente de Estados Unidos.

Frente al Estado de Bienestar que se mantuvo durante casi toda la Guerra Fría, los herederos del neoclasicismo, Von Mises y su discípulo Von Hayek, siguieron apoyando la idea del libre mercado y criticando la planificación como un “camino hacia la tiranía”. Es así que Hayek, el defensor de la libertad económica, consideró que sin ella las demás libertades, civiles y políticas, no valen nada; creyendo al mercado como ámbito por excelencia de la libertad, en el que el Estado no debe intervenir en su funcionamiento para evitar cambios en la información del sistema de precios. Incluso, para Hayek el Estado solo tiene cabida en dos aspectos: suministrar un marco para el mercado y proporcionar servicios que el mercado no puede proveer.<sup>9</sup>

De esta manera, el neoliberalismo nace como una crítica teórica al modelo de modernización vigente en los años sesenta y setenta, y desde el ambiente teórico y académico fue ganando espacio en la práctica gracias a ciertos acontecimientos políticos tales como el triunfo político del conservadurismo a principios de los ochenta en Reino Unido, con la llegada de Mária Margaret Thatcher al poder, Estados Unidos con Ronald Reagan y la República

---

<sup>9</sup>Véase: Merquior; *Op.cit.*p.170

Federal Alemana con Helmut Kohl, materializado en las organizaciones mundiales monetarias y financieras del Bretton Woods: El Banco Mundial (BM), y Fondo Monetario Internacional (FMI), justo cuando los países en desarrollo acuden a ellos por financiamiento. Instituciones creadas durante la conferencia internacional monetaria y financiera realizada en la ciudad de Bretton Woods, New Hampshire (EU), del 1 al 22 de julio de 1944.

Otra de las razones por las que el neoliberalismo fue tomando fuerza como modelo económico fue la pérdida de atractivo de los modelos socialistas de desarrollo y finalmente la interpretación de que el éxito de los Nuevos Países Industriales de Asia se debió a la aplicación de políticas neoliberales y en contraparte que el atraso de otros países subdesarrollados se debía a sus políticas intervencionistas.<sup>10</sup>

Esta corriente de pensamiento económico se transformó entonces en un proyecto económico y político que fortalecería al sistema capitalista en su búsqueda de ganancia y de crecimiento económico permanente dentro del contexto del “nuevo orden mundial internacional” surgido después de la Segunda Guerra Mundial, siendo a partir de este nuevo orden que se configuró el mundo en términos geográficos, geopolíticos, militares, políticos, económicos y sociales.

## **1.2. El neoliberalismo en América Latina.**

La recesión económica mundial de 1973-75, puso de manifiesto una crisis del patrón de acumulación capitalista, basado hasta entonces en el modelo keynesiano.

Dos fueron las causas que ayudaron a la implantación del Neoliberalismo en América Latina: el papel desempeñado por los regímenes militares, especialmente en Chile, Argentina, Uruguay y Brasil, y el evidente fracaso del proyecto de desarrollo sobre la base de la industrialización y la sustitución de Importaciones. Las dictaduras militares implantadas en la región

---

<sup>10</sup> Véase: Bustelo; op.cit. p. 164.

se encargaron de aplicar las políticas neoliberales de manera directa, así como de destruir aquella parte de los sistemas políticos que servían de contención al mercado, abriendo así, un largo y profundo proceso de desarticulación de los movimientos sindicales y sociales en general.

El proyecto para la aplicación de este sistema, estaba basado en una entrada considerable de capital extranjero, en este caso destinado al fomento del sector primario de la economía. De esta manera, la mayor parte del capital que se recibió como préstamo, no se invirtió en el desarrollo de la industria, o bien en sectores claves para el desarrollo de sus países.

Así, América latina sufrió desde finales de la Segunda Guerra Mundial hasta los inicios de los años 80, la aplicación deformada del modelo keynesiano bajo una constante dependencia hacia Estados Unidos, con la consiguiente deformación estructural de sus economías y sociedades, en un proceso acumulativo que hizo real explosión en 1982 con la crisis de la deuda.

La crisis de la deuda fue el resultado de varios factores, entre ellos: la propia estructura económica deformada que arrastraban desde mucho antes los países latinoamericanos, su incapacidad para generar recursos financieros propios, la excesiva liquidez acumulada durante los años 70 a raíz de las dos crisis del petróleo que se dieron en esa década (1973-1974 y 1979-1980), en las que los precios subieron vertiginosamente.

Las consecuencias de estas políticas se hicieron sentir con fuerza cuando en el período de 1980-1981, las tasas de interés subieron, y el precio de los productos que estos países deudores exportaban cayó considerablemente. Fue en ese momento que estos gobiernos se vieron imposibilitados de cumplir los compromisos de pago de la deuda, y al mismo tiempo, se vieron obligados a pedir préstamos para pagar los intereses de la propia deuda, quedando así atrapados en un círculo vicioso.

La “capitalización de la deuda” consistió en que los bancos acreedores se hicieran cargo de la deuda externa, a cambio de que los activos de las principales empresas del Estado pasaran a manos del capital financiero internacional. Consumándose así la desnacionalización de casi todas las riquezas de América Latina.<sup>11</sup>

La deuda externa sigue siendo en lo esencial, un perfecto instrumento de sometimiento por el que América Latina pagó y sigue pagando varias veces. De esta manera, las recetas neoliberales comenzaron a ser adoptadas por las distintas administraciones de Latinoamérica. Los ajustes aplicados, conocidos también como Consenso de Washington, recogían las medidas ortodoxas del Fondo Monetario Internacional, del Banco Mundial, del Banco Interamericano de Desarrollo, así como la posición del gobierno de Estados Unidos. Así, más allá de desempeñar las funciones para lo que fueron creados, el BM y el FMI se convirtieron en los instrumentos fundamentales para poner en práctica el modelo neoliberal en la región latinoamericana.

En América Latina, la aplicación de la mayoría de estos ajustes de corte neoliberal se habían comenzado ya a ensayar en Chile, luego del golpe de Estado dirigido por Augusto José Ramón Pinochet Ugarte en 1973<sup>12</sup>. Esta fue verdaderamente la primera experiencia neoliberal sistemática del mundo. Bajo la dictadura de Pinochet comenzó la desregulación, el desempleo masivo, la represión sindical, la retribución de la renta a favor de los ricos, la privatización de los bienes públicos.

En 1974, Uruguay también se encauzó por la ruta neoliberal, con la dictadura de Juan María Bordaberry y en 1976 Argentina le siguió los pasos con

---

<sup>11</sup> Véase: Luis, Vitale; *Historia de la Deuda Externa Latinoamericana y entretelones del endeudamiento argentino*, Ed. Sudamericana-Planeta, Buenos Aires, 1986, p. 35.

<sup>12</sup> Es importante señalar que la dictadura comandada por Augusto Pinochet, forma parte de la que podríamos llamar tercera etapa de las dictaduras establecidas en América Latina, basadas en la Doctrina de Seguridad Nacional. Doctrina que se asentó en dos postulados básicos: bipolaridad y la guerra generalizada. Ésta consistió en afirmar la existencia de una guerra permanente entre el occidente cristiano y el oriente comunista, cuya expresión en las naciones latinoamericanas, ante la imposibilidad de un enfrentamiento armado mundial. Se dio a través de las revoluciones sociales de la época o potenciales dentro de cada país.

la dictadura de Roberto Viola<sup>13</sup>. El proyecto respondía a una estrategia conscientemente dirigida por Estados Unidos, para imponer un nuevo orden mundial, debido al cual se estableciera un régimen de acumulación transnacionalizado, que respondiera en primer lugar a los intereses de las grandes corporaciones bajo el pretexto de aumentar la eficiencia económica mediante el empleo de las ventajas competitivas del mercado. “A mediados de la década de 1980, la deuda externa latinoamericana era de 380.000 millones de dólares, según estadísticas de la CEPAL.”<sup>14</sup>

En la década de los años 80, en detrimento de las dictaduras militares que habían dominado el ambiente político de los años 70, se continuó aplicando los paquetes de medidas neoliberales en los distintos países de la región latinoamericana. Estos ajustes de corte neoliberal se hicieron notorios en Perú bajo el mandato de Fernando Belaunde Terry (1980-1985), en Ecuador durante el gobierno de Osvaldo Hurtado (1981-1984), en Bolivia bajo la presidencia de Víctor Paz Estenssoro (1985-1989), en México con la elección de Carlos Salinas de Gotari (1988-1994), en Venezuela durante el segundo mandato de Carlos Andrés Pérez (1989-1993), en Uruguay, Brasil<sup>15</sup> y Argentina, donde se consolidó el proceso ya iniciado desde la década de los 70 bajo el auspicio de las dictaduras militares, con la llegada al poder respectivamente, de Julio María Sanguinetti y José Sarney en 1985, y del peronista Carlos Saúl Menem en 1989. Gobiernos que en mayor o menor medida fueron aplicando las políticas neoliberales.

El remate y liquidación de los activos del Estado en América Latina alcanzó en 1987 a 6.000 millones de dólares, mientras la deuda externa seguía sobrepasando los 400.000 millones de dólares. En total, en la década de 1980, Latinoamérica destinó 224.000 millones de dólares al pago de amortizaciones e

---

<sup>13</sup> Cabe señalar que diez años antes, en 1966 Argentina tuvo otra dictadura militar, en la que estuvo al mando de Rafael Videla.

<sup>14</sup> Luis Carlos, Bresser Pereira; *La reconstrucción del Estado en América Latina*. CEPAL, Brasil, 1998, p. 110

<sup>15</sup> Aunque cabe señalar que el proceso de consolidación del neoliberal tuvo ritmos distintos. En Brasil, la implantación del modelo neoliberal tuvo que enfrentarse con una fuerte burguesía industrial protegida por el Estado y con un movimiento social y político de izquierda con capacidad de resistencia superior al de los otros países de la región

intereses, pero la deuda externa superaba en 1990 los 430.000 millones de dólares, es decir el 31% más que en 1981, no obstante la venta de las empresas estatales a través de un proceso de privatización, que desmejoró áreas esenciales de la vida: la salud, educación y transporte.<sup>16</sup>

Cabe señalar, que ninguno de los gobernantes de estos países confesó al pueblo, antes de ser electo, lo que efectivamente hizo después. Menem y Carlos Andrés Pérez, prometieron exactamente lo opuesto a las políticas radicalmente antipopulares que implementaron, y sus efectos sombríos se hicieron más notables en los años 90. En el caso de México, la llegada al poder de Carlos Salinas de Gortari, fue de gran atención al tratarse de un presidente que llegó al poder a través de un, aparente, fraude electoral.

De esta manera, los gobiernos civilistas establecidos en América Latina terminaron abonando la retórica populista electorera que los había conducido al poder y aceptando la profundización del programa de libre mercado.<sup>17</sup> Al aplicar las medidas y reformas condicionadas por el FMI y BM, se comenzaron a desmantelar los programas de ayuda social, a limitar los derechos sindicales y a reducir el área estatal de la economía y los servicios, con lo que se abrió el camino a la privatización de las empresas públicas y se aseguró el pago de la deuda externa.

---

<sup>16</sup> Alma, Chapoy; *Las empresas multinacionales y América Latina*. Problemas del Desarrollo, Inst. de Inv. Económica, Nº12, México, agosto-octubre, 1997.

<sup>17</sup> Es importante señalar que se habla de populismo en América Latina, en un primer momento a partir de 1910 con el colapso de los Estados Oligárquicos, dando paso así al Estado desarrollista y con el al Estado populista, en esta idea de la estructura y superestructura, siendo en su caso la estructura vinculada a los aspectos económicos y la superestructura al aspecto político. Los denominados populismos latinoamericanos en este periodo no son otra cosa que la presencia de las mayorías nacionales como: obreros, campesinos, clases medias, etc. Representados en partidos políticos y/o en organizaciones sociales, casi siempre bajo el liderazgo de personalidades carismáticas. No obstante este populismo encontraría su fin ante el agotamiento de la política de sustitución de importaciones, ante la falta de capital y tecnología y por lo tanto, ante las dificultades del desarrollo económico nacional. Más tarde con la DSN impuesta Estados Unidos a través de la imposición de dictaduras, se desvirtuó el concepto del populismo, ya que junto con todo movimiento izquierdista, de disidencia o de mere protesta, era identificado como comunista. No obstante más adelante ésta desvirtuación del concepto llegaría a su máxima expresión con el sistema neoliberal, en donde el discurso populista fue retomado por los políticos en sus campañas electorales, lo cual les permitía ganarse al pueblo llegando así al poder, pero una vez en el no cumplían con aquellas propuestas de campaña en las que los ciudadanos depositaban su confianza. Véase: Marcelo, Cacarozzi, "*Populismo y partidos de clase media*", en Revista mexicana de sociología, enero-marzo, 1977.

“La privatización masiva de las empresas públicas, que sólo en una mínima porción pasan a manos de capitalistas nacionales, forma parte pues del movimiento de centralización del capital, con las modalidades específicas que ello adquiere una región dependiente como la nuestra”.<sup>18</sup>

Como resultado de estas políticas neoliberales, antes de concluir sus mandatos, la mayoría de estos gobiernos surgidos de procesos electorales debió enfrentar profundas crisis, con un cuadro desolador donde primaba el desempleo, el alza de los precios de los productos básicos, la caída de los salarios reales, el aumento de las enfermedades, la desnutrición de sectores importantes de la población, etc. En ciertos casos, ello se agravó por escándalos de corrupción que socavaron la credibilidad del restablecido sistema “democrático representativo”.

Desde entonces, los Estados latinoamericanos debieron endeudarse más para pagar el servicio de la deuda; reducir el déficit fiscal mediante alzas tributarias, así como disminuir sus gastos en obras públicas y medidas sociales. En consecuencia, se deterioró el nivel de vida de la mayor parte de la población, se detuvo el crecimiento de las economías y se contrajo el comercio exterior de los Estados lo cual redujo la participación latinoamericana en la producción y comercio del mundo.

Así mismo, como se señalaba con anterioridad, la aplicación del modelo económico de exportación-importación condujo a que una parte sustancial de los préstamos se invirtiera en importar artículos que podían fabricarse en nuestros países. Por lo que América Latina se convirtió básicamente en exportador de materias primas, así como lo había sido en el siglo XIX. Para poder competir en este mercado mundial, América Latina ofreció “ventajas comparativas”, que se condensaban en bajos costos de mano de obra. De este modo, bajaron los salarios, aumentó el desempleo y la pobreza.

---

<sup>18</sup> Agustín, Cueva; *El desarrollo del capitalismo en América Latina*. Ed. Siglo XXI, decimonovena edición, México, 2004, p. 242.



En 1997 se comenzaba a perfilar en la región una nueva forma de integración económica. Ya no se trataba de la anterior Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) o del Pacto Andino, con una cierta orientación de autonomía regional latinoamericana. El discurso de la integración latinoamericana fue facilitando la integración real al mercado mundial de las transnacionales.<sup>19</sup> Los pactos económicos regionales en América Latina se asemejaron más a negocios comerciales, insertos en el mercado internacional, que a uniones o federaciones de pueblos, como un día lo soñara Bolívar. La llamada integración, bajo el dominio neoliberal, conducía de hecho a una desintegración de los anhelos de unidad latinoamericana.

La participación de América Latina en el comercio mundial, que en 1980 era de un 6%, descendió a un 3% en 1990. Y sus tasas de crecimiento eran inferiores a las de la década de 1970, antes de la era neoliberal. El ingreso *per cápita* cayó en un 15% y el salario mínimo declinó en un 11%. La “pobreza crítica” en 1990, incluía al 43% de la población latinoamericana, es decir, cerca de 170 millones de personas.<sup>20</sup>

Paradójicamente, los mayores críticos del Estado “intervencionista” fueron los principales beneficiarios de las privatizaciones, apoderándose de las riquezas que el Estado concentró desde 1930. Sin esa política estatal, el neoliberalismo no habría contado con uno de los aspectos claves para su nuevo patrón de acumulación capitalista, a través de las privatizaciones. Por lo

---

<sup>19</sup> Dos etapas son importantes en la historia de los procesos de integración de América Latina y el Caribe. Los años sesenta y setenta son representativos de la primera etapa, en la cual se retoma el ideal de unidad y autonomía, influenciada por orientaciones políticas nacionalistas, desarrollistas, industrializantes y estatistas. Más tarde, los años ochenta y noventa marcarían una segunda etapa, fundada en nuevos procesos de integración subregional, se establecen numerosos acuerdos bilaterales y aparece el condicionante de una posible dinámica integradora continental impulsada desde el Norte. En ésta segunda etapa se preserva, relativamente, el ideal de unidad y autonomía de América Latina y el Caribe y se persiste en el proyecto de integración regional, a pesar de la influencia determinante del neoliberalismo. Durante estos años, se practicó la apertura y la inserción internacional y se puso el énfasis en el comercio y el mercado, lo cual influyó notablemente en la reestructuración y el relanzamiento de los procesos de integración; todos sin excepción fueron reorientados como mecanismos de inserción en el mercado mundial. Véase: Alberto, Rocha Valencia; *La dimensión política de los procesos de integración regional y subregional*. Rev. Estudios Latinoamericanos, N°7, CELA-FCPyS-UNAM, enero-junio de 1997.

<sup>20</sup> Rafael, Agacino; *La anatomía de la globalización y la integración económica*. en la Rev. Tópicos 90, Santiago, N° 8, mayo 1997, p. 86

tanto el Estado, lejos de ser pasivo o neutral, el Estado continuó siendo activo y funcional al modelo neoliberal.

“Es verdad que algunos de sus polos dominantes y centros decisorios se localizan en los Estados nacionales más fuertes, sin embargo, en medida creciente se forman polos dominantes y centros decisorios localizados en empresas, corporaciones y conglomerados transnacionales, naciendo así directrices relativas a la desregulación, privatización, liberalización y regionalización.”<sup>21</sup>

### **1.3. La viabilidad del desarrollo durable en el sistema neoliberal.**

Como ya hemos señalado con anterioridad, a principios de la década de los setentas, el mundo enfrentó una de las crisis más importantes del siglo, causada por el aumento de los precios del petróleo, una fuerte inflación y la crisis monetaria mundial. Esta crisis, que demostró la dependencia de la economía de los recursos que principalmente se encuentran en los países subdesarrollados, hizo que la ciencia económica se abocara a analizar el problema del crecimiento en los países subdesarrollados y creara nuevas teorías, muy divergentes entre sí, que plantearan soluciones a este problema.

La más importante de estas teorías, por ser la que se impuso hasta la fecha, es la neoliberal, que nació como una reacción conservadora a la teoría del Estado de Bienestar que consistía en la planificación e intervención estatal en la economía y era la dominante en ese momento. Dicha reacción conservadora fue conocida como contrarrevolución neoliberal o neoclásica y planteaba básicamente dos cosas para hacer frente a la reciente crisis: la estabilización de las economías del mundo subdesarrollado y las reformas estructurales del mismo.

Estas propuestas fueron promovidas y aplicadas por el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y posteriormente, registradas y difundidas, por el Consenso de Washington, especialmente para América Latina y el Caribe.

---

<sup>21</sup> Ianni, Octavio; *Teorías de la Globalización*. Ed. Siglo XXI/UNAM, México, 1997, p.68

Esta nueva teoría neoliberal se fundamentaba en la idea de que el desarrollo, entendido como crecimiento, estaba estancado debido a las políticas de planificación del Estado; por lo tanto, la solución sólo podía guiarse por la lógica de mercado siendo ésta considerada, según ellos, la mejor manera de asignación de recursos; así, el Estado solamente intervendría en las cuestiones básicas tales como la administración del gasto público en educación y salud, el mantenimiento de las instituciones políticas y de las condiciones para el buen funcionamiento de la economía de mercado.

Otra causa del surgimiento de esta nueva teoría, además de la crisis de la década, fue la incapacidad de las teorías modernizadoras y de la dependencia para explicar la existencia de países en extrema pobreza a pesar de estar dentro del modelo vigente, y el hecho de que el despegue de los nuevos países industriales de Asia, si eran periféricos.

A finales de la década de los años ochenta, surgió el enfoque neoliberal de desarrollo tal como ahora lo conocemos a partir del Consenso de Washington, el cual consistió, como anteriormente señalábamos, en un acuerdo de diversas instituciones y jefes de Estado y de Gobierno respecto a que la situación de atraso de América Latina debía remediarse por medio de la adopción de un nuevo modelo de desarrollo orientado hacia el mercado y de las políticas reformistas que proponían el BM y el FMI fundamentadas en cinco ejes, los cuales son: la liberalización del comercio exterior, liberalización del sistema financiero, reforma del Estado, reforma del mercado de trabajo y atracción de capitales.

Por lo que ésta es una de las concepciones de desarrollo que se ha mantenido desde entonces, la cual no considera aspectos ecológicos ni sociales en su fundamentación, de hecho es por medio del mercado como se deciden las inversiones, la explotación de recursos, la división internacional de trabajo, la producción y el consumo.

Es importante tomar en cuenta que en la concepción capitalista del desarrollo, la generación de ganancia es lo único que importa; por lo que la división internacional del trabajo se organiza de acuerdo a los intereses de este sistema, en donde los países subdesarrollados sirven como proveedores de materias primas y mano de obra barata para los países desarrollados, los cuales transforman y crean nuevos productos de consumo que venden a un precio más alto.

De acuerdo con estos cinco ejes, podemos darnos cuenta que los mecanismos que se utilizan para implementar el neoliberalismo son meramente económicos, por lo que están pensados en función de los intereses de ciertos grupos y no en función de los intereses generales de la sociedad, teniendo como consecuencia, repercusiones fuertes en todos los ámbitos, tales como la desigualdad, pobreza, la contaminación, entre otros.

Una vez entendido esto, es importante analizar ¿qué es el desarrollo durable<sup>22</sup>? Ya que con el paso del tiempo este concepto se vuelve más común en los discursos oficiales por parte de los Estados, aconsejados, como anteriormente señalaba, mayormente por Organismos Internacionales, como lo son la Organización de las Naciones Unidas, el BM, el FMI, entre otros, teniendo importantes efectos en América Latina.

Para comprender la idea de desarrollo durable, es necesario saber que éste es producto de la evolución del concepto de desarrollo en el pensamiento económico, así como de las necesidades y responsabilidades de la sociedad frente al medio ambiente y frente a las personas mismas.

Los cambios que ocasionó la Segunda Guerra Mundial en todos los ámbitos de la vida humana, trajeron como consecuencia en el aspecto

---

<sup>22</sup> En español suelen usarse más frecuentemente e distinta pero menos apropiadamente las expresiones de desarrollo sostenible o desarrollo sustentable que provienen de una incorrecta e inapropiada traducción del inglés (sustainable development). Por lo que con el fin de hacer un uso adecuado de nuestro idioma, se propone el término de desarrollo durable. Véase: Edmundo, Hernández-Vela Salgado; *Diccionario de Política Internacional*. Editorial Porrúa, México, sexta edición, 2002, 2 vols. P. 356

económico lo que Karl Polanyi llama la “Gran Transformación”<sup>23</sup> que consistió en el paso del liberalismo en la política económica al activismo estatal, dando cabida al pensamiento keynesiano y post-keynesiano, y con ellos a la preocupación por las economías subdesarrolladas, para las cuales se buscaba una forma de impulsar su “desarrollo económico”.

Fue entonces cuando se volteó la vista hacia las economías subdesarrolladas como objeto de estudio, con características especiales, para lo cual era necesario utilizar un enfoque teórico distinto, reconociéndose así que el libre funcionamiento del mercado no conducía necesariamente al desarrollo esperado.

Estas ideas fueron desarrolladas en América Latina principalmente por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina (CEPAL) creada en 1948, cuyo principal representante fue Raúl Prebisch, quien junto con otros investigadores como Osvaldo Sunkel, Celso Furtado, Juan Loyola y Juan Medina Echeverría, crearon el pensamiento cepalino que concibe al mundo organizado en un sistema centro periferia, en donde el centro son los países industrializados y la periferia son los países no industrializados.

Posteriormente hacia el fin de los años sesenta se reconoció que el desempleo y la pobreza existían a pesar de los índices de crecimiento por lo que se privilegiaron las políticas de pleno empleo y se le dio cabida al enfoque de las necesidades básicas. Sin embargo la llegada de la crisis de los setenta cambió drásticamente las estrategias políticas relativas a los problemas de desarrollo y retomó al cien por ciento la idea de desarrollo como crecimiento económico haciendo a un lado las necesidades humanas.

Desde entonces el pensamiento económico ha continuado por esta línea y ha sido reforzado por las ideas neoliberales que anteriormente mencionaba. La crisis de los setenta hizo que la pobreza mundial se convirtiera en tema

---

<sup>23</sup> Karl Polanyi; *La gran transformación- los orígenes políticos y económicos de nuestro tiempo*. Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 2003.

central de debates internacionales, pues fue entonces cuando la brecha entre países desarrollados y subdesarrollados se hizo más evidente.

El debate sobre desarrollo llevó a los países subdesarrollados, específicamente a los teóricos latinoamericanos, a proponer el enfoque de las necesidades básicas, el cual afirma que en un sistema nacional e internacional más igualitario todos los pueblos podrían tener un nivel de vida satisfactorio, sin tener que llegar a tasas de crecimiento tan altas como las actuales, y tan desiguales en su distribución.

Las llamadas teorías alternativas de desarrollo, abogaban por una manera más humana de ver este proceso, defendiendo la idea de que sólo mediante la satisfacción de las necesidades humanas básicas sería posible que los países pobres dejaran de serlo. Es a partir de entonces que a través de diversas interpretaciones de esa premisa se desprenden diferentes propuestas como: endodesarrollo, etnodesarrollo, ecodesarrollo, desarrollo autónomo, desarrollo multidimensional, desarrollo durable y desarrollo humano.

Sin embargo para fines de este trabajo me enfocaré en el desarrollo durable. Este surge como concepto por primera vez en el Informe Brundtland en 1987, también conocido como *Nuestro Futuro Común*, y lo define como “aquel que se lleva al cabo sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.<sup>24</sup> Posteriormente, en la Agenda 21 producto de la Conferencia de Río de 1992, se definirían con mayor claridad los aspectos que comprenden a este modelo de desarrollo, que son seis: la satisfacción de las necesidades básicas; la solidaridad con las futuras generaciones; la participación conjunta de la población; la preservación de los recursos naturales; la elaboración de un sistema social que garantice el empleo, la seguridad social y el respeto a otras culturas; y la efectividad de los programas educativos.<sup>25</sup> Este pretende ser un modelo de desarrollo solidario

---

<sup>24</sup> Informe de la Comisión Brundtland; *Nuestro Futuro Común*. Editorial Alianza, Madrid, 1987.

<sup>25</sup> Michéle Sato *Et.al.*; “*Sinopsis de la Agenda 21*”. SEMARNAP-PNUD, México, 1997, p. 21.

interregional, que requiere normas de cooperación basadas en la solidaridad internacional.

Habría que señalar, que la preocupación por el ambiente tomó importancia a partir de la Segunda Guerra Mundial, la cual trajo consigo la industrialización y contaminación; por eso, en 1948 se llevó a cabo el Congreso Constitutivo de la Unión internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN).

No obstante, ya existían acuerdos ambientales internacionales desde antes del fin de la guerra, tales como el Consejo Internacional de Naciones Unidas Científicas (1919); la Organización Meteorológica Internacional (1945); después llamada mundial en 1973 (OMM); además de otros acuerdos sobre protección de aves y animales migratorios; cuencas de ríos a través de las fronteras y aguas limítrofes; conservación de peces y mamíferos marinos.

En 1945 junto con la Organización de Naciones Unidas, nacieron otras instituciones internacionales pertenecientes al Sistema de Naciones Unidas como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización de Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO); además de otros acuerdos para la protección de los océanos y sus especies, prohibiendo las pruebas nucleares.

Actualmente se habla de desarrollo durable, más que de desarrollo humano, tal vez por ser éste el más estrechamente ligado con la economía, al referirse directamente a los recursos naturales, que son la fuente de materias primas para la producción. Por lo que tenemos entonces una relación entre economía y recursos naturales que se tiene que resolver antes de poder hablar de desarrollo humano, pues éste depende en principio de las fuentes naturales de energía y son éstas las que están amenazadas actualmente por el proceso económico mismo.

El desarrollo durable aparece entonces como la panacea, pues trata de abarcar todos los aspectos de la vida humana y no humana. Sin embargo esta naturaleza lo hace ambiguo y casi imposible de alcanzar en la práctica. Así mismo, la ambigüedad del concepto nace desde su misma composición, pues desarrollo es un concepto, como se señaló con anterioridad, de origen económico, y durabilidad puede ser tanto económica como ecológica, de ahí que cada actor que lo utilice pueda darle una interpretación distinta de acuerdo a su conveniencia.

En términos generales, podemos hablar de varios tipos de durabilidad:

- ▶ **Economicista:** la cual se refiere a la durabilidad de las tasas de retorno de la inversión, mantener ganancias.
- ▶ **Socioeconómica:** cuando una comunidad explota sus recursos para mantenerse social y económicamente.
- ▶ **De la biodiversidad natural:** cuando se pretende controlar la intervención humana en una región natural para respetar sus ciclos y mantenerla como está.
- ▶ **Cultural:** mantener prácticas, valores y rituales que otorgan sentido e identidad a la diversidad de etnias indígenas o comunidades mestizas.
- ▶ **Ecología del desarrollo:** se refiere a la base física del proceso de producción e identifica como objeto de conservación los recursos naturales incorporados a las actividades productivas.
- ▶ **Ambiental:** se refiere a la manutención de la capacidad de carga de los ecosistemas, es decir, a la capacidad de la naturaleza para absorber y recomponerse de las agresiones humanas.

La combinación armónica de estos tipos de durabilidad llevaría a un verdadero desarrollo durable. Sin embargo existe una contradicción de inicio



entre la durabilidad económica y la ambiental que se oponen porque la economía se basa en la explotación de la naturaleza y, en el sistema actual, ésta no puede regenerarse al ritmo “necesario” para continuar ofreciendo ganancias a partir de la explotación.

De ahí la importancia de la claridad concepto; Enrique Leff señala que “sustainability puede tener dos significados: uno entendido como sustentable, que implica la internalización de las condiciones ecológicas de soporte del proceso económico; y otro que busca la durabilidad del proceso económico mismo. En este sentido la sustentabilidad ecológica se constituye en una condición de la sostenibilidad del proceso económico”<sup>26</sup>

De acuerdo con esto, sin la durabilidad ecológica no puede darse la durabilidad económica, pero ésta no necesariamente condiciona a la primera, pues si el sistema económico ya no fuera sostenible tendría que cambiar como lo ha hecho a lo largo de la historia. Y es precisamente éste uno de los problemas a los que se enfrenta actualmente el capitalismo pues si sigue como hasta ahora, sus propias fuentes terminarán por extinguirse, fuentes que por cierto son exactamente las mismas que las de todo ser vivo: agua, bosques, selvas, suelo, aire.

Por ello a lo largo de este trabajo se ha intentado resaltar que una de las características de la durabilidad es su complejidad, en el sentido de que no se atiende una sola característica del sistema social, en este caso la ecología, sino que precisamente para que el sistema sea sustentable tiene que considerar las interrelaciones de los diversos elementos que lo conforman.

Sin embargo las condiciones actuales de lo que Wallerstein llama el sistema mundo capitalista, no permiten las transformaciones tan profundas que plantea el desarrollo durable y esto es porque desde la raíz tienen objetos distintos entre sí.

---

<sup>26</sup> Enrique Leff; *Saber Ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Ed. Siglo XXI/PNUMA/CIICH, México, 2002, p. 21

No obstante, en la actualidad dentro del discurso internacional comúnmente escuchamos hablar de la importancia para el planeta Tierra de la aplicación de medidas en los Estados que lleven al cabo el desarrollo durable; en este sentido, tanto el Protocolo de Montreal (1987) como el Protocolo de Kyoto (1997) resultan muy ejemplificadores, ya que ambos demuestran la relación contradictoria entre el desarrollo durable y el neoliberalismo: el primero en pos de un beneficio ambiental se puso en práctica gracias a que traía grandes beneficios económicos; el segundo, a pesar de su reciente entrada en vigor el 16 de febrero del 2005, aún Estados Unidos no lo ratifica pues firmarlo representaría tener que transformar su industria automotriz y otras que utilicen los combustibles fósiles, e incluso la forma de vida de todos sus habitantes, lo cual evidentemente no representa una ganancia económica clara y por ende la aceptación de estas medidas resultan poco factibles.<sup>27</sup>

Sin embargo, mientras los grandes contaminadores del mundo se niegan a adoptar medidas a favor del ambiente al no encontrar beneficios económicos, los países subdesarrollados han sido designados para la aplicación de estas medidas a través de las recetas de los organismos internacionales como lo son el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

En general, las políticas económicas aplicadas en la región en las últimas décadas, lejos de contribuir a repartir equitativamente los costos de la crisis y del ajuste entre los distintos sectores de la población, han provocado un deterioro aún mayor de la situación de los estratos más pobres. La pobreza es indiscutiblemente una de las principales amenazas para un desarrollo ambientalmente seguro en América Latina.

---

<sup>27</sup> El Protocolo de Kioto del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) es la primera reacción global para hacer frente al cambio climático. A fecha de 29 de julio de 2004, este tratado internacional había sido ratificado por 124 países, superando los 55 países que marca el Protocolo como requisito. El otro requisito es que se sumase el 55% de las emisiones, no alcanzándose sin la ratificación de Rusia y/o EEUU. Véase: Greenpeace; *Kioto entra en vigor*, 16 de febrero de 2005. Consultado en: <http://www.greenpeace.org/espana/news/kioto-entra-en-vigor>, consultado el: 9 de septiembre de 2009.

En términos del vínculo entre desarrollo y medio ambiente, vale recordar que América Latina cuenta, entre otras cosas, con el 8% de la población mundial, 23% de la tierra potencialmente arable, 31% del agua utilizable, 23% de los bosques, 40% de las especies animales y vegetales, 20% del potencial de generación de energía renovable bajo la forma de hidroelectricidad y una parte significativa de las reservas mundiales de minerales.<sup>28</sup>

No obstante, como es bien sabido, América Latina cuenta con una elevada dependencia de las actividades primarias y de los sectores de transformación y de servicios que utilizan recursos naturales, por lo que al deteriorarse el medio ambiente se afectan directamente las fuentes básicas que sustentan las economías de estos países. Por ello ante estas condiciones es importante que América Latina no busque la inserción en los mercados mundiales, basándose solamente a toda costa en la explotación del patrimonio natural de la región.

Según la CEPAL, América Latina ya entró en la etapa en que una explotación indiscriminada y abusiva de los recursos existentes significaría un freno para el desarrollo. No obstante, como anteriormente señalábamos, los programas de ajuste que supuestamente deberían de dar solución a este tipo de conflictos, lo único que han provocado ha sido la agudización de las condiciones de pobreza de la mayoría de la población latinoamericana, contribuyendo a su vez en el reforzamiento del deterioro ecológico en la región.

Es así que, al ser el neoliberalismo la corriente dominante en el pensamiento económico contemporáneo y al mismo tiempo el modelo que rige las relaciones económicas, políticas y sociales del mundo; la constante en la que nos encontramos es básicamente en la apertura de las fronteras nacionales al libre mercado, desregulación de la economía, privatización de las empresas estatales y la reforma radical de las funciones del Estado en la economía; con el objetivo principal de maximizar las ganancias.

---

<sup>28</sup> Nicolás, Gligo; *Situación y perspectivas ambientales en América Latina y el Caribe*, en Revista de la CEPAL, No. 55, abril de 2000, p. 8

Así mismo, recordemos que, el desarrollo durable es también una consecuencia del sistema actual, porque trata de resolver los problemas que el mismo sistema produjo, no obstante el neoliberalismo es demasiado cerrado a los cambios mientras no sean rentables, lo cual ha llevado a que el desarrollo durable se convierta en un discurso que legitima ciertos cambios redituables como la privatización de los servicios sociales, la disminución de la inversión pública, la mercantilización de los recursos naturales, etc.

Por lo que los países desarrollados, además de beneficiarse de las condiciones desiguales de los países más pobres, persisten en su propósito de evadir sus responsabilidades ambientales y realizan grandes esfuerzos por desviar la atención internacional hacia aquellos temas que son de su interés, sin tener en cuenta los objetivos y prioridades de las naciones más pobres.

Por ello es importante señalar que los aspectos ambientales, son con mayor frecuencia, parte de las demandas de derechos humanos y de justicia social, es decir que trascienden de la mera utilización o conservación de uno o varios recursos. Esto quiere decir que adquiere una importancia social y política además de la ecológica como tal, e incluso, para algunos autores, se convierte en asunto de seguridad nacional.

De esta manera, el desarrollo durable, como tal, resulta ser un proyecto poco factible en este sistema, por lo que llega a convertirse en un discurso que junto con otros como el de la democracia se utilizan para legitimar los ejes del neoliberalismo. Situación que resulta preocupante ante la necesidad de la ejecución de un verdadero desarrollo durable.

#### **1.4. Gestión del agua.**

Para hablar del suministro organizado de agua, es necesario referirse en primera instancia a la historia de las ciudades, ya que las primeras civilizaciones urbanas no hubieran podido surgir sin el desarrollo de sistemas de abastecimiento de agua, así como el desarrollo de algún tipo de sistema de canalización para la evacuación de las aguas residuales.

En las zonas rurales el abastecimiento de agua era tarea de la comunidad y se limitaba por regla general a la construcción de pozos o balsas cuya complejidad aumentaba con el grado de aridez de la zona. En cada caso, la gestión del agua estaba presidida por la consideración de que el agua era un bien común cuyo cuidado era responsabilidad de todos los miembros de la comunidad.<sup>29</sup>

Resulta importante señalar que ésta perspectiva ha ido cambiando a lo largo del tiempo, debido a las condiciones políticas, económicas y sociales que ha tenido que ir respondiendo de los diferentes periodos por los que ha ido pasando la sociedad, hasta la actualidad.

Un período importante en este proceso fue la revolución industrial, ya que el aumento de la complejidad social y técnica que acompañó su inicio, hizo que los municipios se vieran desbordados en su capacidad de gestión; de modo que en el marco del liberalismo, comenzaron a surgir empresas privadas que se encargaban del abastecimiento del agua a base de concesiones. Sin embargo éstas no tuvieron éxito, al no lograr el propagar un bienestar para toda la sociedad, dando paso así al Estado liberal; período en el cual el Estado ocupó por varias décadas, el papel de protector y gestor, entre otras cosas, de los recursos hídricos.

Sin embargo, los resultados ambientales de este período de crecimiento económico fueron desastrosos. Los Estados industrializados se vieron en un aprieto creciente entre las exigencias de sus economías, y una progresiva oposición contra los daños medioambientales que este modo de producción ocasionaba.

Ante esta contaminación, era necesaria la adopción de medidas que dieran solución al problema hídrico, entre las cuales figuraban: la inversión adicional para la captación de agua no contaminada para los núcleos urbanos y

---

<sup>29</sup> Véase: H., Rosenberg. *Et al.*; *Agua, ¿mercancía o bien común?*. Alikornio ediciones, 2003, p.13.

la renovación de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales para evitar el colapso de todo el sistema. Empero, ambas exigencias necesitaban de una fuerte inversión por parte de los Estados, lo cual implicaba un mayor endeudamiento, siendo a partir de entonces la mercantilización de la gestión del agua, la respuesta al problema.

“Se trata de una operación que por regla general arrancó a mediados de los años noventa y que, tanto en los países del Norte como en los del Sur y Este del planeta, sigue estando en curso.”<sup>30</sup> Por lo que, Inglaterra y Francia, los países precursores de esta operación, llevarían a la monetarización una de las necesidades más vitales de los seres humanos.

En la actualidad, la constante insistencia sobre la crisis del agua, ha servido para introducir la idea de que se necesita implantar una nueva política de gestión del agua tendiente a regular y restringir el acceso a ella, su distribución y su uso.

A partir de la década de los noventa del siglo XX, y especialmente a partir de 1997, cuando se realiza el Primer Foro Mundial del Agua en Marrakech, Marruecos,<sup>31</sup> estos Principios instauraron reformas y cambios trascendentales en el campo de las políticas de gestión hidráulica gracias al impulso fundamental del Banco Mundial, el cual introduce la idea de asociar un territorio demarcado por una cuenca a un modelo de gestión y de participación de usuarios diferente a lo que hasta entonces se había dado en la estructura político-administrativa de los países.

Por esta razón se crearon el Consejo Mundial del Agua y la Asociación Mundial del Agua, para que con base en los Principios de Dublín-Río plantearan una visión y diseñaran los instrumentos del plan de acción para la puesta en marcha de la Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH), el cual tiene como función, promover el desarrollo coordinado y el manejo de agua,

---

<sup>30</sup> Maude Barlow; *ORO AZUL*. Ed. Paidós, Barcelona, 2004, p.134

<sup>31</sup> Boletín del Foro Mundial del Agua.

consultado en <http://www.iisd.ca/yimb/worldwater4/html/yimbvol82num9s.html>. el 13 julio de 2008, a las 19:53 hrs.

suelo y recursos relacionados, para maximizar el resultado económico y el beneficio social de una manera equilibrada, sin comprometer la durabilidad de los ecosistemas.<sup>32</sup>

Esta nueva política de gestión del agua surge de los Principios de la reunión realizada en Dublín (1992) y la posterior Cumbre de Río de Janeiro<sup>33</sup> en el mismo año. Es así que, debido a que no tiene reglas, está basado en estos principios que señalan:

- ▶ El agua fresca es un recurso finito y vulnerable, esencial para la vida, desarrollo y el ambiente. Desde que el agua es la base de la vida, su manejo efectivo demanda un enfoque holístico, vinculando desarrollo social, económico y protección de los ecosistemas naturales.
- ▶ El desarrollo y manejo del agua debería estar pensado en un enfoque participativo, incluyendo usuarios, planificadores y formuladores de política a todo nivel. El enfoque participativo involucra la concientización sobre la importancia del agua entre políticos y público en general.
- ▶ La mujer juega un papel central en la provisión, manejo y cuidado del agua. El rol protagónico de la mujer como proveedora y usuario del agua ha sido pocas veces reflejado en los arreglos institucionales para el manejo del agua.
- ▶ El agua tiene un valor económico en todos sus usos competitivos y debería ser reconocida como un bien económico. Dentro de este principio, es vital reconocer primero el derecho básico de toda la humanidad para tener acceso a agua potable y saneamiento a un precio alcanzable.

---

<sup>32</sup>Véase: Gestión Integral del Recurso Hídrico. Consultado en:

[http://www.sia.marn.gob.gt/CONAGUA/CTMIRH/subtemas/3/4\\_Gestion\\_Integrada\\_de\\_recursos\\_hidrico](http://www.sia.marn.gob.gt/CONAGUA/CTMIRH/subtemas/3/4_Gestion_Integrada_de_recursos_hidrico) s. el 1 de agosto de 2008 a las 19:20hrs.

<sup>33</sup> “Esta declaración, que inicialmente había sido concebida como la Carta de la Tierra y que desafortunadamente no tiene fuerza jurídica obligatoria, respalda al Programa 21, pues define los derechos y responsabilidades de los Estados con respecto a regir la conducta económica y ambiental internacional para la protección del sistema ambiental y del desarrollo mundial. Véase. Hernández-Vela; *op.cit.*, p.225

Las reformas y los cambios trascendentales propuestos en estas nuevas políticas de gestión del agua pueden ser resumidos fundamentalmente en dos: 1) la creación de nuevas instituciones encargadas de introducir un “modelo” de gestión integral del recurso, cuyo objetivo es reemplazar la actual estructura político-administrativa del agua basada en la usual delimitación del territorio en estados o provincias por la de cuenca hidrológica; 2) la introducción de nuevas formas de participación que parte de distinguir claramente entre usuarios legalmente reconocidos y los consumidores de agua.<sup>34</sup>

Es así que organismos como el BM, el FMI, la OMC y el BID, a partir de lo que denominan planes estratégicos, hablan de la necesidad de la preservación del agua, lo cual de acuerdo con Elsa Bruzzone<sup>35</sup>, en términos de países desarrollados, esto significa que los pobladores locales no tengan acceso al agua y por lo tanto no pueden utilizarla libremente.

#### **1.4.1. La gestión privada del agua dulce en América Latina.**

Con anterioridad hablábamos sobre el sistema neoliberal y su implantación en América Latina. Es así que a lo largo de esta investigación hemos podido resaltar la vulnerabilidad por parte de los países de la región, a través de la dependencia, la cual con el paso de los años sólo ha logrado incrementarse a pesar del seguimiento de las políticas neoliberales, o bien mejor dicho, por el seguimiento de las mismas.

Así mismo, nos situamos en el aspecto ambiental cuando hablábamos de la importancia que ha tomado este tema en los últimos años, a través del desarrollo durable sin embargo de igual manera resaltábamos las contradicciones que existen y lo difícil que es llevar al cabo un verdadero desarrollo durable en el sistema en el que nos encontramos.

---

<sup>34</sup> Véase: Sonia Dávila Pobrete; *El poder del agua: ¿participación social o empresarial? : México, la experiencia piloto del neoliberalismo para América Latina*. Ed. Ítaca, México D.F., 2006.

<sup>35</sup> Elsa Bruzzone; *Las guerras del agua. Un recurso escaso en peligro*. Capital Intelectual, Argentina, 2008, p. 96



De esta forma nos podemos enfocar en una de las principales expresiones del neoliberalismo que es la privatización<sup>36</sup>, a través de un recurso específico, del cual se desprende nuestra investigación: el agua. Específicamente, en esta investigación nos referimos al agua dulce como el “Agua natural con baja concentración de sales, generalmente considerada adecuada, previo tratamiento, para producir agua potable”<sup>37</sup>

Ante todo es preciso aclarar que la cuestión de la privatización del agua, como lo hemos podido ver a lo largo de esta investigación, no es algo nuevo. La dinámica del desarrollo actual, a pesar de no lograr resultados que legitimen sus acciones, ni de revertir las tendencias a la desigualdad, aún se considera, por algunos, el único medio para garantizar el mejoramiento de las condiciones de vida de los sectores más necesitados. Sin embargo, lo anterior resulta inadmisibles cuando las crisis recurrentes a nivel mundial y de cada nación, principalmente las subdesarrolladas; la desigualdad entre individuos y naciones; las grandes diferencias en el desarrollo regional a nivel internacional y nacional, muestran que esto sencillamente no es así, ya que la supuesta racionalidad inherente al mercado y las virtudes del espíritu emprendedor del modelo neoliberal, no han podido revertir la tendencia al empobrecimiento, ni evitar la creciente inequidad social.

A pesar de ello, los esfuerzos para lograr el convencimiento en el ámbito internacional de las ventajas y bondades de los esquemas propuestos por los países desarrollados, para aliviar las necesidades de los países subdesarrollados, no han cesado.

La ayuda internacional o bilateral de los países desarrollados y los organismos internacionales, dirigida a los países pobres, ha servido hasta ahora como plataforma de lanzamiento para promover cierto tipo de instrumentos y políticas económicas que buscan beneficiar, de manera directa

---

<sup>36</sup> Término que suele referirse a tres conceptos básicos: i) la liquidación de empresas, es decir, el traspaso parcial o total de la propiedad de una empresa pública o de sus activos al sector privado. ii) La transferencia de una parte del control o la gestión de las actividades de una empresa pública al sector privado. iii) Un permiso otorgado al sector privado para prestar servicios que hasta entonces prestaban el Estado o las autoridades municipales. Véase: Edmundo, Hernández-Vela; *op.cit.* p. 967.

<sup>37</sup> Hernández-Vela; *op.cit.* p.10

o indirecta, los intereses de esos países y no en aquellos a los que se dirige la ayuda.

La década de los noventa vio florecer la expansión y crecimiento de grandes empresas transnacionales, sobre todo europeas, en otras partes del mundo. En el caso de América latina, la privatización logró un gran éxito gracias a las presiones por parte de los países desarrollados y las instituciones financieras internacionales tales como el BM y el FMI, entre otros.

En ese sentido, el Consenso de Washington, entendido como el conjunto de iniciativas políticas orientadas a transformar la política económica de los países en desarrollo a través de la desregulación, la liberalización del comercio, la disciplina fiscal y la privatización, constituyó una cultura ampliamente compartida en el ámbito político, ya que fue adoptado en Europa por gobiernos tanto socialdemócratas como conservadores, y en América Latina hasta por ex-defensores del estructuralismo económico<sup>38</sup>, como la CEPAL.

Es así que en este proceso de privatización, el agua se ha convertido en una mercancía<sup>39</sup>, puesta en el mercado y vendida, generalmente a quienes están en condiciones de pagarla.

Cabe señalar que, en general, la privatización del agua se produce de una de las tres maneras siguientes:

- 1) El primer modelo, seguido en Inglaterra, el cual implica la venta pura y simple por parte de los gobiernos a empresas privadas de los servicios de tratamiento y suministro del agua pública.

---

<sup>38</sup> El estructuralismo (también denominado cepalismo) se fundó en la Cepal bajo la dirección de Raul Prebisch como una teoría económica que cuestionó una por una las suposiciones de la tendencia hegemónica en la economía.

<sup>39</sup> Frente a este enfoque mercantilista, La Carta de la Tierra entiende la biosfera como la casa común, no sólo de la humanidad, sino también de los demás seres vivos, lo que exige gestionar los patrimonios naturales, y muy en particular los recursos ambientales básicos para la vida, como el agua, de forma radicalmente diferente. Véase: Organización de Naciones Unidas; *Historia de la Carta de la Tierra*. Consultado en <http://www.un.org/spanish/aboutun/history/charterhistory/cs.html>. el 1 de septiembre de 2008 a las 20:44hrs.

- 2) El segundo modelo, desarrollado en Francia, consiste en la concesión por parte de los gobiernos de licencias de explotación del suministro público de agua. La puesta en marcha y el mantenimiento del sistema de suministro corre a cargo de las empresas concesionarias, que a su vez se encargan de cobrarles a los ciudadanos el servicio más un suplemento como beneficio de explotación.
- 3) El tercer modelo, en el que los gobiernos contratan a una empresa para que gestione el servicio del agua a cambio de un precio administrativo; en este caso, la empresa no se encarga de cobrar el servicio global del agua, sino sólo el suplemento que le garantiza el contrato.

Si bien en los tres modelos se lleva al cabo un proceso de privatización, cabe señalar que el más frecuente es el segundo.<sup>40</sup> Con ello, resulta importante decir que, aunque las experiencias concretas de la privatización de los servicios del agua se diferencian entre América Latina y el resto de las regiones<sup>41</sup>, se pueden establecer una serie de rasgos comunes que de una u otra manera se repiten en todos los casos, ya que son inherentes al sistema e impulsados por los mismos organismos internacionales.

En el caso de América Latina, el proceso de privatización casi siempre viene determinado por algún proceso de renegociación de la deuda o el deseo del gobierno nacional de conseguir un nuevo préstamo o un aplazamiento del pago por parte del BM, FMI o bien otros organismos de desarrollo, los cuales ponen como condición previa para la consecución del aplazamiento de pago o de un nuevo crédito el inicio del proceso de privatización que ellos mismos supervisan y en el que, según la importancia estratégica de la intervención, ponen condiciones más o menos severas.

---

<sup>40</sup> Véase: Maude Barlow; *op.cit.* p. 146.

<sup>41</sup> Aunque incluso la separación por regiones para analizar los casos de privatización del agua sería erróneo, ya que cada país desarrolla sus particularidades que lo hacen diferente.

Entre algunas de las experiencias privatizadoras por las que ha pasado ésta región se encuentran:

- ▶ Bolivia, ha sido quizás el país latinoamericano en el que se han suscitado reacciones ciudadanas más activas contra el proceso de privatización, promovidos a finales de los años noventa. Esto debido a que, el Banco Mundial exigió, para la renovación de un préstamo de 25 millones de dólares, la condición de que se privatizaran los servicios de agua. En cuanto se vendió el servicio municipal de agua corriente de Cochabamba a Bechtel,<sup>42</sup> el precio del agua aumentó de forma notable; por lo cual decenas de miles de habitantes se manifestaron para expresar su descontento por el aumento de los precios y los consecuentes cortes de suministro. Lo cual obligó a la empresa Bechtel a salir del país, sin embargo ésta regresaría de nuevo con un pleito de 25 millones de dólares contra el gobierno boliviano, al que exigía el pago de indemnizaciones por pérdida de beneficios.<sup>43</sup>
- ▶ En el caso de Argentina, las asociaciones de consumidores y otros grupos han luchado durante varios años contra la privatización de la red de agua corriente pública por parte de la empresa francesa Suez<sup>44</sup>, que ha generado un proceso de corrupción generalizada, además de la contaminación del Río de la Plata.<sup>45</sup>

---

<sup>42</sup> Originalmente Bechtel es una empresa estadounidense de construcción, fundada en 1898 con sede en San Francisco. Su participación en América Latina se ha dado a través de IWL (International Water Limited) en asociación con el Grupo italiano Edison y a partir de una alianza estratégica con United Utilities International corporación británica de agua.

<sup>43</sup> Véase: H. Rosengerg; *op.cit.* p. 325-345

<sup>44</sup> La corporación francesa Suez nació en el siglo XIX (1880) bajo el nombre de Lyonnaise des Eaux y se fusionó en 1997 el consorcio financiero e industrial Compagnie de Suez, fundado en ocasión de la construcción del Canal con este nombre. En el 2002 redujo su nombre Suez, al tiempo que traspasó todas las actividades relacionadas con el una subsidiaria internacional de nombre Ondeo. En América Latina su presencia se procesa a través de Aguas de Barcelona, de la cual Suez posee el 51% de sus acciones.

<sup>45</sup> Tony Clarke; “La furia del oro azul. El desafío ante la privatización de los sistemas de agua en América Latina”. En Robert, Grosse. Et al (compil.); *Las Canillas Abiertas de América Latina II*. Edición Casa Bertolt Brecht, Montevideo, 2006, p. 85

- ▶ En Uruguay, cuando una empresa filial de la compañía de aguas española Aguas de Bilbao<sup>46</sup> recibió la concesión del suministro de agua con fines lucrativos en el departamento de Maldonado, los precios del agua aumentaron y los suministros se contaminaron.
- ▶ En Chile, durante el régimen de Pinochet, el 80% de los ríos se vendió al sector privado con el fin de facilitar la utilización del agua para la producción de energía y el consumo agrícola. La compañía española ENDESA ha adquirido gran parte de los sistemas fluviales de Chile para desarrollos principalmente hidroeléctricos.<sup>47</sup>
- ▶ En México, en el Estado de Chiapas, en el cual se encuentra más del 30% de los suministros de agua dulce del país, se ha posicionado para controlar los acuíferos locales, la multinacional Coca-Cola, presionando a los gobiernos locales para utilizar leyes de zonificación preferencial con el fin de incrementar el control privado sobre los manantiales.

Ante esto, resulta difícil creer en las ventajas de una gestión privada del agua, principalmente cuando en los propios países precursores de esta tendencia han tenido experiencias negativas como lo son en el caso de Inglaterra, el alza de los costos, volviendo al agua un recurso inalcanzable para los sectores más pobres; y en Francia la falta de inversión en infraestructura por parte de las empresas demostrando que la privatización no resulta una garantía de sanidad del recurso.

No obstante, también es importante señalar que frente al enfoque neoliberal, resulta difícil aceptar la tradicional gestión pública del agua que ha estado, ya que la falta de transparencia, el burocratismo, la ineficiencia, la

---

<sup>46</sup> El Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia es una empresa pública del País Vasco (España) que tiene a su cargo la cobertura de agua potable y saneamiento en 54 municipios de Bizkaia (País Vasco). En 2002 - asociada con Grupo Iberdrola y la Caja de Ahorro de Bilbao- obtuvo la licitación de Maldonado (Uruguay) bajo el nombre de URAGUA (licitación cancelada en 2005 por la Reforma Constitucional en Uruguay). Previamente (1999) Aguas de Bilbao había concesionado los servicios de Aguas del Gran Buenos Aires, entregándola en 2002, luego de serios incumplimientos.

<sup>47</sup>Chile sustentable, "Agua: ¿dónde está y de quién es? Para entender lo que ocurre con las aguas en Chile", Santiago, 2004. p. 45

corrupción y la responsabilidad administrativa, son características frecuentes de estos modelos tradicionales de gestión pública.<sup>48</sup>

El reto sin duda resulta complejo, ya que cada región y cada país cuenta con características distintas en materia de aguas, sin embargo resulta fundamental la creación de nuevos modelos de gestión, los cuales, sólo pueden ser diseñados y desarrollados sobre la base de una activa participación de la ciudadanía concernida.

#### **1.4.2. Principales organismos internacionales promotores de la privatización de los recursos naturales.**

Abordar el aspecto de los organismos internacionales, en nuestra investigación, resulta trascendental, al ser los principales promotores de la liberalización, al calificarla como clave para impulsar el “desarrollo económico”, lo que a su vez, supondría la resolución de los problemas de pobreza y subdesarrollo en el mundo.

Desde este enfoque, se ha impulsado la privatización del agua en los países más pobres, haciendo de la liberalización y de la desregulación, una condición necesaria para acceder a la ayuda principalmente económica de estos organismos.

Dentro de estos organismos internacionales podemos identificar como principales: al Banco Mundial, al Fondo Monetario Internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Mundial del Comercio.

##### **► El Banco Mundial (BM)**

El Banco Mundial, nació en un primer momento con el nombre de Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), teniendo éste como función original el financiar la reconstrucción de Europa y Japón después de la Segunda Guerra Mundial, y de manera adicional, se encargaría de fomentar el crecimiento económico de los países en vías de desarrollo. Empero su función

---

<sup>48</sup> Véase Pedro, Arrojo; El reto ético de la nueva cultura del agua. Funciones, valores y derechos en juego. Editorial Paidós, Barcelona, 2006, p.100.

como banco de financiamiento para la reconstrucción fue rebasada por la necesidad de grandes cantidades de dinero y por el Plan Marshall de Estados Unidos. A pesar de la conclusión del Plan Marshall, el BIRF continúa vigente, cambiando de improviso el nombre al Banco Mundial.

En 1947 el FMI y el BM pasaron a ser organismos especializados de las Naciones Unidas, obteniendo las obligaciones que se derivan del artículo 55 de la carta de la ONU, las cuales se concretan en los siguientes incisos:

- a) "Niveles de vida más elevados, trabajo permanente para todos y todas y condiciones de progreso y desarrollo económico y social.
- b) La solución de problemas internacionales de carácter económico, social y sanitario, y de otros problemas conexos, y la cooperación internacional en el orden cultural y educativo.
- c) El respeto universal a los derechos humanos y las libertades fundamentales de todos y todas sin hacer distinción por motivos de raza, sexo, idioma o religión y la efectividad de tales derechos y libertades".<sup>49</sup>

Con ello, podemos observar, que a partir de 1948, según el discurso oficial, el BM, se ha dedicado a dar créditos a los países en desarrollo, "fundamentados" en proyectos específicos para "mejorar" la situación de estos países en cuestiones como energía, transporte, telecomunicaciones, agrarios, etc.

Asimismo, resulta importante señalar la forma en que se compone en la actualidad el BM, y los objetivos que presumen perseguir cada una de sus instituciones en el discurso oficial, con el fin de analizar y entender el verdadero trasfondo de sus acciones.

El BM se compone de 5 instituciones:

- ▶ Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)
- ▶ Asociación Internacional de Fomento (AIF)

---

<sup>49</sup> Naciones Unidas; *Carta de las Naciones Unidas y Estatuto de la Corte Internacional de Justicia*. Departamento de información pública-Naciones Unidas, Nueva York, p. 55.

Oficialmente, el BIRF centra sus actividades en los países de ingreso mediano y los países pobres con capacidad crediticia, mientras que la AIF ayuda a los países más pobres del mundo. Juntos ofrecen préstamos con intereses bajos, créditos sin intereses y donaciones a los países en desarrollo para proyectos de educación, salud, infraestructura, comunicaciones, entre otros.<sup>50</sup>

#### ▀ Corporación Financiera Internacional (CFI)

La Corporación Financiera Internacional, es la institución afiliada del Grupo del Banco Mundial que se ocupa del sector privado. Otorga préstamos, capital accionario, financiamiento estructurado e instrumentos de gestión de riesgos, y presta servicios de asesoría para fortalecer el sector privado en los países en desarrollo.

#### ▀ Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (OMGI)

El OMGI fomenta inversiones en beneficio del desarrollo en los mercados que normalmente inhiben a los inversionistas y aseguradores tradicionales. Dicha tarea se lleva a cabo asegurando inversiones contra riesgos como expropiación, incumplimientos de contrato, conflictos y guerras civiles y, también mediando en conflictos por inversiones relativas a proyectos garantizados por la institución. Otra de sus funciones implica ayudar a los países en desarrollo a atraer y retener la inversión privada.<sup>51</sup>

#### ▀ Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI)

Provee servicios para la conciliación y el arbitraje de diferencias sobre inversión entre un estado un nacional de otro Estado. Trabaja para promover la

---

<sup>50</sup>Véase: Grupo del Banco mundial; Quiénes somos. Consultado en: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/QUIENESSOMOS/0,,menuPK:64058517~pagePK:64057857~piPK:64057865~theSitePK:263702,00.html>, el 20 de agosto de 2008 a las 20:34hrs.

<sup>51</sup> Véase: Banco Mundial; Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones. Consultado en: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/NEWSSPANISH/0,,contentMDK:20551208~pagePK:64257043~piPK:437376~theSitePK:1074568,00.html>, el 20 de agosto de 2008 a las 20:52hrs.



inversión internacional para el desarrollo al facilitar un foro independiente de arreglo de diferencias a los inversionistas y Estados.<sup>52</sup>

En esta sentido, una vez señalada la forma en que se compone el BM, el cual se describe como fuente vital de asistencia financiera y técnica para los países en desarrollo del mundo y por ende, organismo preocupado por el desarrollo de los mismos; resulta importante señalar que cuando un país se incorpora al BM, garantiza una suscripción de capital, la cual es proporcional a la riqueza del país, lo que a su vez determinará el número de votos de cada uno de estos al momento de la toma de decisiones, ante lo cual, resalta la participación de Estados Unidos.

### Proporción del voto en el FMI y el BM (1993-1994)

(Cuadro # 1)<sup>53</sup>

| Fondo Monetario Internacional |       | Banco Mundial  |       |
|-------------------------------|-------|----------------|-------|
| Estados Unidos                | 17,81 | Estados Unidos | 17,18 |
| Alemania                      | 5,54  | Japón          | 6,64  |
| Japón                         | 5,54  | Alemania       | 5,13  |
| Reino Unido                   | 4,99  | Reino Unido    | 4,92  |
| Francia                       | 4,99  | Francia        | 4,92  |
| Arabia Saudita                | 3,46  | Arabia Saudita | 3,18  |
| Italia                        | 3,09  | Canadá         | 3,18  |
| Canadá                        | 2,91  | China          | 3,18  |
| Rusia                         | 2,91  | India          | 3,18  |
| Holanda                       | 2,32  | Italia         | 3,18  |
| China                         | 2,29  | Holanda        | 2,52  |
| India                         | 2,06  | Bélgica        | 2,06  |

Esta extrema desproporción se debe a que el peso del voto de los Estados en las instituciones de Bretton Woods no está ponderado en función de la población, sino de la cuota en el FMI y la suscripción de capital en el Banco Mundial. A cada país se le asignaron 250 votos iniciales, más uno por cada 100.000 dólares de cuota o suscripción. Estas se calcularon inicialmente con base al PIB, las reservas de divisas y el peso del comercio exterior de cada

<sup>52</sup> Véase: Gabriela, Álvarez Ávila; Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones. Consultado en: [http://www.economiasnci.gob.mx/sic\\_php/pages/organismos/alca/presentaciones/unctad/galvarez/sld001.htm](http://www.economiasnci.gob.mx/sic_php/pages/organismos/alca/presentaciones/unctad/galvarez/sld001.htm), el 20 de agosto de 2008 a las 21:02 hrs.

<sup>53</sup> Observatorio de la Deuda en la Globalización; El poder del dinero: votación, toma de decisiones y participación pública en el FMI y El BM. CÀTEDRA UNESCO A LA UPC TECNOLOGIA.

país. Dichos cálculos se revisan cada cinco años y han ido variando las posiciones relativas de los distintos países.

De esta forma consecuentemente Estados Unidos, como señala John Saxe Fernández, puede bloquear de forma inmediata cualquier programa o acción que atente contra sus intereses, al mismo tiempo que, en caso de atentar contra los intereses europeos, basta apoyar algún país entre el Reino Unido, Francia o Alemania, para sofocar el posible poder de veto europeo solamente viable si esos países se unieran, a tiempo, para sumar el 15% necesario.

Lo anterior ha llevado a la inducción de procesos de privatización-descentralización, de los activos estratégicos nacionales a través del IFC, incluyendo los aspectos naturales como la biodiversidad y el agua, que en esta materia se realiza en vinculación con el GEF-BM.<sup>54</sup>

Cabe señalar que desde la década de los ochenta, la IFC se ha posicionado, como la punta de lanza de los proyectos no sólo de privatización, sino de desnacionalización de los activos estratégicos de la periferia.<sup>55</sup>

El Banco Mundial se ha convertido en una de las principales instituciones financieras del mundo, teniendo así sus políticas, gran influencia en las actividades económicas de la mayoría de los países y especialmente en los países subdesarrollados. Hoy en día algunos de los objetivos más importantes de esta organización están unidos con la protección del medio ambiente y su vinculación con el desarrollo económico.

Así, el BM, en su discurso oficial ha reconocido que existe una cercana relación entre medio ambiente, derechos humanos y desarrollo y que ésta se ha acentuado desde los años 70. Este interés ambiental ha sido evidente en los últimos documentos del Banco y en su política de acción, a través de la

---

<sup>54</sup> Se trata del Fondo Mundial por el Medio Ambiente, por sus siglas en inglés Global Environment Facility (GEF).

<sup>55</sup> Véase. Gian Carlo, Delgado; Agua y seguridad nacional: el recurso natural frente a las guerras del futuro, Random House Mondadori, México, 2005.

imposición de ciertas garantías medioambientales, cada vez que concede un préstamo a un país o financia proyectos en ellos.

El interés por parte del BM por “brindar apoyo” a la protección del medio ambiente mundial, ha tomado mayor fuerza, desde que en 1990 se fundó el GEF, por sus siglas en inglés, (Global Environmental Facility), administrado por el banco y a través del cual presume ayudar a los países en vías de desarrollo a obtener mayor capacitación para el conocimiento del manejo de las problemáticas ambientales nacionales y mundiales.<sup>56</sup> Empero, si bien la versión oficial señala la preocupación por la conservación ambiental, la realidad es que en cada uno de sus apoyos existe un trasfondo económico, que en su mayoría deja en desventaja a los países menos desarrollados, además de conllevar exigencias relativas a una divulgación mínima sobre su contenido, siendo así contraproducentes e incluso contradictorios los resultados que se obtienen ante los objetivos planteados.

“La mayoría de los préstamos del BM, presentados bajo el lema de 'modernizar' tales o cuales activos, abren las puertas al principio de privatización - y extranjerización - de ganancias, y la socialización - y nacionalización - de costos.”<sup>57</sup>

### ► **El Fondo Monetario Internacional (FMI).**

De igual manera, el Fondo Monetario Internacional (FMI) fue creado en 1945, cuando 29 gobiernos firmaron el Convenio Constitutivo de la conferencia de Bretton Woods de 1944, pero comenzó a funcionar realmente en 1947. Este organismo, se suponía sería la institución designada a regular las condiciones financieras consideradas apropiadas para el buen funcionamiento de la economía mundial.

Desde sus inicios el FMI iba ser un organismo que cumpliría esencialmente dos funciones: regular los tipos de cambio y contribuir a la

---

<sup>56</sup> Véase: Germán Vera Esquivel; Negociando nuestro futuro común. El derecho internacional y el medio ambiente en el umbral del nuevo milenio. FCE, México, 1998, p.115

<sup>57</sup> Gian Carlo, Delgado Ramos; Agua: Usos y abusos. La hidroelectricidad en Mesoamérica. Comité Editorial del CEIICH/UNAM, México, 2006, p. 119.

estabilidad internacional concediendo préstamos en tiempos de crisis en la balanza de pagos de los países miembros. No obstante, aunque su misión sigue siendo esencialmente la misma, el FMI ha experimentado varios cambios, que sin embargo ha redundado en una acumulación general de poder e influencia.

Oficialmente, el FMI, indica que dentro de sus funciones se encuentra el fomentar la estabilidad económica y prevenir las crisis, ayudar a resolver las crisis cuando éstas se producen, y fomentar el crecimiento y aliviar la pobreza, a través de tres mecanismos principales: la supervisión, la asistencia técnica y la asistencia financiera. Contando con un número actual de 185 países miembros.<sup>58</sup>

En teoría el FMI se sitúa dentro del sistema de Naciones Unidas, por lo que es considerada la institución central del sistema monetario internacional, el sistema de pagos internacionales y de tipo de cambio entre monedas nacionales, que impide la crisis en el sistema de pagos.

Empero, las políticas de acción llevadas al cabo por éste organismo hacia los países subdesarrollados, a los cuales van dirigidos de manera principal sus funciones, resultan desoladoras. Como ya señalábamos con anterioridad, los recursos financieros del FMI proceden principalmente de las suscripciones de capital que realizan los países al incorporarse a la organización o, tras revisiones periódicas, cuando se incrementan las cuotas. En el cual, al ser Estados Unidos el mayor contribuyente del FMI, es el país con el mayor número de votos. Lo que se deduce en un desequilibrio de la política de acción del organismo.

“Hoy día las políticas del FMI afectan directamente a la economía de 184 países e influyen, a veces de manera drástica y con frecuencia desastrosa,

---

<sup>58</sup>El Fondo Monetario Internacional; Datos básicos.  
Consultado en <http://www.imf.org/external/np/exr/facts/spa/glances.htm>, el 20 de agosto de 2008 a las 23:12hrs.

en la vida de la gran mayoría de la población mundial”.<sup>59</sup> Esto en gran medida por que el FMI otorga préstamos a corto plazo a países miembros que experimentan crisis en la balanza de pagos. En su origen, en virtud del acuerdo de Bretton Woods, las condiciones que debían cumplir los países miembros para obtener créditos del FMI se limitaban a “un programa eficaz” para generar la estabilidad de la moneda del país miembro o para mantenerla estable, pero esa condicionalidad limitada creció a lo largo de los años.

Las condiciones de los préstamos impuestas a gobiernos, en general desesperados, se han convertido para el FMI en una forma de regular toda la gama de políticas económicas nacionales. Por lo tanto, no es el otorgamiento de los créditos lo que está en cuestión sino sus condiciones, ya que se exige a los gobiernos que adopten una serie de políticas económicas y medidas financieras basadas en los que el FMI cree que promoverá la estabilidad económica, aumentando así la capacidad del gobierno para reembolsar los intereses y el capital del préstamos.

No obstante las políticas recomendadas por este organismo incluyen casi siempre la imposición de programas de austeridad que recortan servicios públicos y eliminan subvenciones estatales destinadas a mantener bajos los precios de muchos alimentos.

Los créditos del FMI se transforman así en un punto de tensión en el cual las luchas sociales se articulan con la tensión entre la sociedad y el sistema mundial, con dos instituciones principales: el Estado nacional y el FMI, en el centro de la controversia.

Para muchos países del sur, la privatización del agua viene impuesta por el FMI, que hace de ella una condición para reducir la deuda y otorgarles créditos. El FMI ha exigido de nuevo, en 2000, esa privatización por parte de cuarenta países, la mayoría africanos, candidatos para la labor de reducción

---

<sup>59</sup> Richard, Peet; *La maldita trinidad. El Fondo Monetario Internacional, El Banco Mundial y la Organización Mundial de Comercio*. Ed. LAETOLI, España, 2001, p.77

de la pobreza y para el crecimiento. Sin embargo, los pobres no tienen medios para pagar el agua.

### ► **El Banco Interamericano de Desarrollo (BID).**

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) fue establecido en 1959, el cual de acuerdo a su descripción oficial, presume ser la principal fuente de financiamiento multilateral para el desarrollo económico, social e institucional durable de América Latina y el Caribe, así como para la integración de la región. Por lo tanto, sus funciones se remiten a la concesión de préstamos, recursos no reembolsables, garantías, asesoramiento en materia de políticas y asistencia técnica a los sectores público y privado de sus países prestatarios.<sup>60</sup> De esta manera, el BID junto con el FMI, cuentan con una política de acción conjunta al BM, siendo dentro de sus principales actividades, como ya se ha señalado con anterioridad, el otorgar préstamos, cooperación técnica y eventos y seminarios de capacitación.

Esta capacitación está relacionada con el tema del desarrollo durable, ya que se considera que los países subdesarrollados no tienen la capacidad de administrar sus propios recursos, por lo que necesitan la injerencia de las empresas transnacionales y de los países desarrollados para el “mejor” cuidado de los mismo. No obstante, en gran medida, gracias a estos préstamos y recetas a seguir es que América Latina no ha logrado el desarrollo de soluciones propias, generando por el contrario una mayor dependencia hacia los países más desarrollados.

En este sentido las políticas recientes en torno a la biodiversidad no responden tan sólo a una preocupación por la pérdida de especies biológicas y por su importante papel en el equilibrio ecológico del planeta. Ante esto, la ONU también juega un papel muy importante en las medidas de acción para la aplicación del desarrollo durable a nivel mundial, sin embargo el discurso oficial para la aplicación de las mismas resulta igualmente contradictoria, al señalarse que se reconoce que para alcanzar la durabilidad del medio

---

<sup>60</sup> Banco Interamericano de Desarrollo; Acerca del BID. Consultado en <http://www.iadb.org/aboutus/I/index.cfm?language=Spanish>, el 20 de agosto de 2008 a las 23:27hrs.

ambiente es fundamental que los recursos naturales se utilicen de forma inteligente y que se protejan los ecosistemas; por lo que debe tenerse en cuenta que la durabilidad no podrá lograrse con los modelos actuales de consumo y uso de recursos. Deduciendo así que los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU, no tienen cabida mientras continuemos en este sistema.<sup>61</sup>

### ► **La Organización Mundial de Comercio (OMC).**

Otra de las organizaciones que merece nuestra atención por su trascendencia en el comercio mundial y su liberalización, es la Organización Mundial de Comercio (OMC). Esta surgió en 1995 como producto de la Ronda de Uruguay que finalizó con el Acuerdo de Marruecos firmado por la mayoría de los 123 países participantes entonces.

La OMC sustituyó al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio<sup>62</sup> como organización internacional, pero el Acuerdo General sigue existiendo como tratado general de la OMC sobre el comercio de mercancías, actualizado como consecuencias de las negociaciones de la Ronda de Uruguay.

La OMC tiene arreglos y prácticas de cooperación con las Naciones Unidas pese a no ser un organismo especializado de las Naciones Unidas. Dentro de sus objetivos que oficialmente se señalan se encuentran: Ayudar a que el comercio se desenvuelva sin obstáculos, resolver las controversias comerciales entre los gobiernos por métodos imparciales, organizar negociaciones comerciales, reducir el proteccionismo y las barreras arancelarias.<sup>63</sup>

La organización está fundamentada en alrededor de 60 acuerdos que constituyen el reglamento jurídico del comercio internacional y la política

---

<sup>61</sup> Información basada en los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la ONU

<sup>62</sup> GATT, por sus siglas en inglés (General Agreement on Tariffs and Trade)

<sup>63</sup> Organización Mundial del Comercio; ¿Qué es la OMC?.

Consultado en: [http://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/whatis\\_s/whatis\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/whatis_s.htm), el 10 de septiembre de 2008 a las 10:14hrs.

comercial. Estos acuerdos se basan en principios tales como el de la no-discriminación, también conocido como cláusula de la nación más favorecida, la liberalización del comercio y el fomento de la competencia.

En el aspecto de los recursos naturales, la OMC, juega un papel importante, específicamente en el tema del agua, ya que es una organización que se caracteriza por obligar a las naciones a hacer que los derechos comerciales prevalezcan sobre los de protección del medio ambiente. Con ello, este organismo, considera que, las medidas de protección deben de ser interpretadas de manera que resulten lo menos restrictivas para el comercio.<sup>64</sup>

Esta política de acción es muy clara en el artículo I de la cláusula de la nación más favorecida y el artículo III del Trato Nacional, en el que se exigen que todos los países afiliados a la OMC traten los productos idénticos exactamente de la misma manera a efectos de intercambio comerciales, ya sean o no producidos en condiciones ecológicas.

### **1.4.3. El papel del Estado.**

La relación entre el Estado, la economía y la sociedad civil en América Latina ha conocido algunos cambios espectaculares en un periodo bastante breve. Después de la quiebra del viejo Estado desarrollista y los programas de ajuste económico de los años ochenta, la reforma del Estado pasó a tener la máxima prioridad en las agendas políticas. Con ello, pareciera que el Estado latinoamericano está en retirada desde que, a mediados de la década de los setenta, se introdujeron en Chile las primeras políticas de ajuste estructural y, en los ochenta, la reestructuración económica se extendió a otros países.

---

<sup>64</sup> La OMC dispone tanto del poder legislativo como judicial para poner en entredicho las leyes, políticas y programas de los países que no se conformen a la normativa de la OMC, por lo que tiene el poder de anular estas normas si se demuestra que imponen alguna restricción al comercio. Específicamente en el tema del agua, el artículo 11 prohíbe el uso de controles sobre la exportación para cualquier efecto y elimina las restricciones cuantitativas sobre importación y exportación. Esto quiere decir que las cuotas o la prohibición de exportar el agua impuesto por motivos ambientales podrían ser puestos en entredicho como una forma de proteccionismo. Por ende, se trata de una organización más que ve en el agua a una mercancía más que a un bien común.



Es preciso subrayar que los patrones de retirada del Estado de las principales áreas políticas de los campos económico y social muestran diferencias considerables entre los distintos países. Sin embargo estas medidas se han llevado al cabo en parte, como respuesta a las presiones económicas internacionales que destacan la necesidad del ajuste estructural consistente con las reformas del mercado.

Por ello, en la polarizada situación económica, social y política de la mayor parte de América Latina, el éxito de las reformas en un sector depende en gran medida de la consolidación de las reformas en los demás. El fortalecimiento de las instituciones estatales, su protección contra los cambios cotidianos de la coyuntura política, el aumento de su responsabilidad. La reducción de las altas tasas de circulación de los funcionarios, la eliminación de posibilidades de abuso y corrupción, la limitación de la discrecionalidad ejecutiva, dependen a su vez de los avances del proceso de democratización y del éxito de las reformas en los campos económico y social.

Las recetas de ajuste estructural que recomiendan la retirada del Estado y el fortalecimiento de las relaciones de mercado, de acuerdo con la formulación del *establishment* de la cooperación internacional para el desarrollo, se basan en estrategias muy similares. Pero la respuesta de los diferentes países, en términos de los ajustes entre el Estado y el mercado, y sus efectos sobre las clases sociales y otros grupos de interés de la sociedad civil, suelen mostrar diferencias considerables. El ajuste estructural tiene sus propios ganadores y perdedores. La privatización de servicios públicos y los recortes en subsidios, servicios sociales y de bienestar tienden a empeorar la distribución del ingreso, ya segada en perjuicio de las familias de ingresos bajos y medios. Las reformas fiscales iniciadas recientemente por muchos países, de acuerdo con Menno Villegas, no han logrado hasta ahora corregir esa tendencia.<sup>65</sup>

---

<sup>65</sup> Menno, Villinga; *El cambio del papel del Estado en América Latina*. Siglo XXI, México, 1997, p.33

Los cambios ocurridos en el patrón de relación entre el Estado, el mercado y la sociedad civil han creado situaciones ventajosas sobre todo para los grupos y las clases identificados con la modernización de la economía y su integración a un contexto económico internacional.<sup>66</sup>

La manera como se han puesto en práctica los programas de privatización en los principales países es ejemplo de la continuidad de esa situación en que con frecuencia se entrelazan intereses públicos y privados. Además, la reforma general del Estado en el nivel local y regional también puede encontrar resistencia de una fuente inesperada. La retirada del Estado de varias áreas de suministro de servicios que responden a necesidades básicas de la población produjo un vacío político que ha ido siendo llenado cada vez más por movimientos de base y actividades de organizaciones no gubernamentales.

En las ciudades sobrepobladas de América Latina, en las cuales la administración urbana se mostró totalmente incapaz de hacer frente a los enormes problemas de infraestructura que plantea la solución de las necesidades cotidianas de la población en materia de agua potable, desagüe, servicio eléctrico, sistema de transporte, salud, educación y vivienda, aparecieron movimientos informales de autoayuda, los cuales han sido una alternativa y sería erróneo criticarlos, sin embargo, esos movimientos no dejan de representar una privatización de servicios que básicamente deberían ser responsabilidad del sector público.

Lo que está ocurriendo no es sólo la privatización de la economía sino la privatización de la política social, en la que los sistemas de seguridad social, de educación, salud y otras instituciones sociales, que en una era previa fueron colocados dentro de los dominios del Estado, ahora están siendo separadas y

---

<sup>66</sup> Ser modernos es encontrarnos en un entorno que nos promete aventuras, poder, alegría, crecimiento, transformación de nosotros y del mundo y que, al mismo tiempo, amenaza con destruir todo lo que tenemos, todo lo que sabemos, todo lo que somos. Los entornos y las experiencias modernas atraviesan todas las fronteras de la geografía y la etnia, de la clase y la nacionalidad, de la religión y la ideología: se puede decir que en este sentido, la modernidad una a toda la humanidad. Pero es una unidad paradójica, la unidad de la desunión, nos arroja a todos en una perpetua desintegración y renovación, de lucha y contradicción. Vease Ianni Octavio, *Op.citp.* 72

trasladados a un ambiente donde grupos sociales y políticos rivales están luchando por determinar quién va a diseñar y controlar las políticas que decidirán la naturaleza de los proyectos y programas a seguir.

Mientras tanto, en el campo social queda mucho por hacer en materia de bienestar para grandes segmentos de la población, y aun en el campo económico sería una falacia sugerir que una economía de mercado desregulada puede funcionar sin la presencia de un Estado fuerte.

Así mismo, en vista de las inmensas necesidades existentes en prácticamente todos los sectores de la economía y la sociedad latinoamericana, necesidades a las que el mercado no satisface, es difícil imaginar un desarrollo futuro de la región que incluya una disminución permanente de la actividad del sector público.

Lo que hace falta es una estrategia que no sólo restaure la confianza de los inversionistas en general y recupere el crédito del Estado, sino que también empiece a resolver el problema de la “deuda social” así como a establecer su legitimidad y un consenso social sobre cómo proceder para hacer realidad la ciudadanía civil, política y social para las inmensas mayorías de la población latinoamericana.

De acuerdo con William Glade, la creciente mundialización de la economía, no debilitará a los estados nacionales, ya que estos conservarán amplios poderes discrecionales en la medida en que controlen los recursos.<sup>67</sup>

A partir del crecimiento de la participación privada en los servicios públicos, el gobierno ha empezado a jugar un papel estratégicamente diferente como regulador y gestor de proyectos públicos, y se ha ido alejando de su papel anterior como proveedor de bienes y servicios públicos básicos, igualmente estratégicos, para la sociedad. La oposición a la participación del sector privado en los servicios de agua y conexos, ha sido severamente

---

<sup>67</sup> William Glade, *op.cit.*, p. 131

criticada sobre la base de que el agua es un bien público que atiende necesidades básicas de la población.

En este sentido, el origen del debate central se encuentra en el hecho de que el agua es, más que un bien económico o público, un bien social meritorio al que tiene derecho todo individuo, independientemente de su condición social o económica. El agua no tiene sustitutos, como mercancía está sujeta a las fallas de mercado y su proceso de producción da origen de manera directa a la constitución de monopolios naturales en los cuales no se encuentra el mecanismo regulador que garantice la eficiencia del mismo.

Por una parte, es importante reconocer que el Estado tiene obligaciones específicas para con la sociedad; sin embargo, cuando se discute no sólo la cantidad, sino la calidad de los servicios que presta el Estado, y la eficiencia con la que lo lleva al cabo, resulta fácil justificar como respuesta la necesidad o conveniencia de que se involucre el sector privado.

Empero, como señala Hernández-Vela, “[...] debe tenerse presente que en la particular coyuntura económica mundial actual, con frecuencia, sobre todo en los países con elevados niveles de deuda pública y externa, y particularmente en los subdesarrollados, el gobierno, en su afán de allegarse recursos a través de las políticas de privatización, se desresponsabiliza del suministro de importantes prestaciones y servicios básicos a toda la sociedad [...]”<sup>68</sup>

Cuando el Estado invierte parte de sus recursos financieros escasos para el abastecimiento y potabilización de agua, y construye infraestructura para ello, la inversión se incrementa vía costos y con ella, la necesidad de financiamiento y recuperación de la misma se vuelve un problema central. En el caso de la mayoría de los países subdesarrollados que sufren crisis económicas recurrentes, la falta de recursos financieros, la casi nula recuperación de las inversiones y la cultura del no pago, se ha convertido en la

---

<sup>68</sup> Edmundo, Hernández-Vela; *op.cit.* p. 968

razón de ser de la cadena de privatizaciones, pero difícilmente el sector privado, como ya se ha señalado con anterioridad, podrá ser el garante de la racionalidad y equidad que requiere la sociedad en su conjunto. Principalmente cuando la propia experiencia de estos países ha demostrado que la privatización no es una garantía que cumpla las necesidades tanto de distribución como de calidad de este recurso vital.

### **1.5. El agua, ¿un derecho humano o una mercancía?**

La complejidad y la enormidad de los problemas mundiales relacionados con el agua llevan a la necesidad de desarrollar nuevas ideas y conceptos con el fin de mejorar las prácticas del manejo de los recursos hídricos.

Existen dos aspectos relacionados con el manejo del agua que han recibido una gran atención durante los últimos años: el precio del agua y la participación pública y privada en el sector hidráulico.

Con anterioridad hemos señalado en esta investigación, el aspecto de la privatización y el papel del Estado dentro del sistema neoliberal, por lo que de manera general se ha tratado de abordar la problemática específica de América Latina en el tema del agua, en donde si bien se ha criticado el papel privatizador de éste recurso por parte de las grandes empresas, también se ha reconocido las grandes deficiencias de la gestión pública ya que finalmente aún existen grandes carencias que subsanar.

Con ello, es importante hablar del agua como un derecho humano, ya que finalmente es en este aspecto de donde se desencadenan los puntos señalados con anterioridad y que por lo tanto lleva como título nuestra investigación. Resulta indispensable en primera instancia entender qué es un Derecho Humano, para poder saber específicamente de qué se habla cuando señalamos el derecho humano al agua.

De acuerdo con la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH), los Derechos Humanos son: Un conjunto de prerrogativas inherentes

a la naturaleza de la persona, cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral del individuo en una sociedad jurídicamente organizada.<sup>69</sup>

De esta manera el Estado no sólo tiene el deber de reconocerlos, sino también de respetarlos y defenderlos; concretar su actuación a los límites señalados por la ley, la cual le impone en determinados casos la obligación de no hacer o actuar con el fin de garantizar a los individuos la vigencia de sus libertades y derechos consagrados en la Constitución.

De acuerdo con Edmundo Hernández-Vela, los derechos humanos son los “Principios generales de derecho relativos a las facultades, potestades y necesidades básicas de cada ser humano, declaradas, reconocidas o atribuidas por el orden legal, que resultan de la eminente dignidad de cada ser humano, y constituyen las bases esenciales y necesarias de cualquier organización o sistema político nacional y la comunidad internacional misma”<sup>70</sup>

Esta última definición señala la base del reconocimiento a los Derechos Humanos: la dignidad de la persona. Por la cual todo ser humano, sin importar su edad, religión, sexo o condición social, debe gozar de ellos.

Evidentemente el tema de los Derechos Humanos no es reciente. Como una primera etapa de la tendencia progresiva<sup>71</sup> de éstos podríamos identificar algunos códigos como el de Hammurabi, el cual es el primer documento que establece derechos para los ciudadanos; los diez mandamientos, también como otro código de conducta; la creación de una de las primeras constituciones del mundo en 1215 en Inglaterra por Juan sin tierra, a través de la Carta Magna en donde se establecen reglas de convivencia en la cual se delimita al Estado. Más adelante en 1689, también en Inglaterra, el Bill of

---

<sup>69</sup> Comisión Nacional de los Derechos Humanos; *Los Derechos humanos*. Consultado en: <http://www.cndh.org.mx/losdh/losdh.htm> el 28 de agosto de 2009 a las 23:00hrs.

<sup>70</sup> Hernández-Vela; *Op.cit.* p. 307

<sup>71</sup> La progresividad es una de las características que poseen los derechos humanos, entre otras podemos señalar las siguientes: Inherentes, universales, trasnacionales e irreversibles. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo, también se reconoce que son: absolutos, indisolubles, indivisibles, inalienables, imprescriptibles e inviolables.

Rights señala los primeros derechos que se le otorgan a los súbditos por escrito. El periodo se cierra en 1776 con la declaración de independencia de Estados Unidos, en donde se reconoce una igualdad entre las personas, comienza el derecho de dignidad y se señala que el gobierno emana del pueblo.

Una segunda etapa la podríamos ubicar con el inicio de la Revolución Francesa, al emanar de ella la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, basada en principios y derechos como la igualdad, libertad y fraternidad. Lo cual serviría de base para la propia constitución francesa. Es a partir de entonces que se entra a una etapa de “positivización” de los derechos humanos, lo que significa la inclusión en los escritos como leyes y constituciones. Por lo que a partir de los movimientos de la revolución rusa y la revolución mexicana, emergen los documentos constitucionales de ambos países, en los cuales se comienza a hablar de los derechos sociales.

Después de la Segunda Guerra Mundial, la sociedad internacional con el objetivo de evitar nuevamente un conflicto de esa dimensión, crea el 26 de junio de 1945 la Carta de Naciones Unidas. En 1946 la ONU crea su comisión de Derechos Humanos, por lo que a partir de ese momento se comienza una vigilancia hacia los países.

A partir de 1948 con la proclamación de la Declaración Universal de los Derechos Humanos hasta nuestros días, podemos identificar una tercera etapa. La cual consiste en la internacionalización de los Derechos Humanos.

“Los Estados miembros de la ONU, al adherirse a su Carta, reconocen que los Derechos Humanos son parte ineludible del mundo internacional y, por tanto, que no son exclusivamente preocupación de cada uno de ellos. Esta es la razón de que a partir de 1948 se hayan expedido las declaraciones universales y regionales, y firmado diversos pactos, convenios y protocolos sobre Derechos Humanos”.<sup>72</sup>

---

<sup>72</sup> Jorge Carpizo; *Derechos Humanos y Ombudsman*. CNDH/ IIJ-UNAM, México, 1993, p.79

La Declaración está compuesta por 30 artículos que no tienen obligatoriedad jurídica aunque por la aceptación que ha recibido por parte de los Estados Miembros, poseen gran fuerza moral. Esta "Declaración, junto con el "Pacto Internacional sobre Derechos Civiles y Políticos", el "Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales" y sus respectivos protocolos opcionales, conforman la "Carta Internacional de los Derechos Humanos". Estos pactos fueron establecidos el 16 de diciembre de 1966 e imparten obligatoriedad jurídica a los derechos proclamados por la Declaración.<sup>73</sup>

A hora bien, la clasificación más conocida de los Derechos Humanos es aquella que distingue las llamadas Tres Generaciones de los mismos, y el criterio en el que se fundamenta es en un enfoque periódico basado en su progresiva cobertura.

La primera generación se encuentra integrada por los derechos denominados civiles y políticos, los cuales imponen al Estado respetar siempre los Derechos fundamentales del ser humano: la vida, la libertad, la igualdad y la propiedad.

La segunda generación se encuentra integrada por los derechos denominados económicos, sociales y culturales. Entre los que se encuentran: los laborales, la educación, la salud y la seguridad pública.

La tercera generación esta integrada por los llamados derechos de los pueblos o de la solidaridad humana, los cuales consisten en: la paz, el desarrollo, el medio ambiente, la autodeterminación y el patrimonio común de la humanidad, etc.

---

<sup>73</sup> Véase: Naciones Unidas; *Declaración Universal de Derechos Humanos y Pactos*. Consultado en: <http://www.cinu.org.mx/onu/documentos/pidesc.htm>, el 29 de agosto de 2009, a las 23:30 hrs.



De esta manera, partiendo de la base de que el agua es un recurso vital no sólo para los seres humanos, sino para los seres vivos, es como podemos resaltar la importancia de la discusión del tema y por lo tanto la importancia de la toma de decisiones por parte del ser humano, como seres racionales, de éste recurso.

“El derecho al agua se ha considerado tradicionalmente un derecho natural - un derecho derivado de la naturaleza humana, de las condiciones históricas, de las necesidades básicas o de la propia noción de justicia. Los derechos sobre el agua constituyen derechos naturales cuyo origen no es el Estado; evolucionan a partir de la propia existencia humana en un determinado contexto ambiental”.<sup>74</sup>

Todos los seres vivos requieren del agua para su desarrollo, y constituyen actores fundamentales para la circulación permanente del agua en los territorios y para asegurar su calidad y disponibilidad para las sociedades humanas. Por tanto la salud de los ecosistemas naturales de los territorios del agua es la base de la existencia misma del agua necesaria para las comunidades naturales y humanas.

Con frecuencia, en los debates internacionales se ha señalado que el reconocimiento del agua como derecho humano, podría constituir el paso más importante para abordar, el desafío de brindar a la población el elemento más básico de la vida. Por lo que sin el acceso equitativo a un requerimiento mínimo de agua potable, serían inalcanzables otros derechos establecidos. De inicio estaríamos hablando del derecho a la vida y más actualmente hablaríamos del derecho al desarrollo siendo éste trascendental ya que el resto de los derechos están estrechamente relacionados con éste.

Entre uno y otro posemos observar, como señala Jorge Luis Maiorano, la superación del individualismo para comenzar a pensar en lo social, en la colectividad. A través del Derecho al Desarrollo se define la participación activa

---

<sup>74</sup> Vandana, Shiva; *Las guerras del agua. Contaminación, privatización y negocio*. Ed. Icaria-Antrazyt, 2004, p. 37

de las personas en donde de manera tanto individual como colectiva tienen la responsabilidad del desarrollo, tomando en cuenta la necesidad del pleno respeto de sus Derechos Humanos y libertades fundamentales, así como la realización de sus deberes.<sup>75</sup>

Así mismo, el artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, que reconoce el derecho que toda persona tiene a un nivel de vida adecuado que le asegure así mismo y a su familia, la salud y el bienestar, alimentación, vivienda, asistencia médica, servicios sociales; confiere el reconocimiento implícito del Derecho Humano al agua pues sin él, no podría concebirse la realización de dicho derecho.<sup>76</sup>

De igual forma, al hablar del derecho a un ambiente sano sería ilógico dejar de lado la importancia del acceso al agua para el cumplimiento de éste derecho. No obstante, si bien es de reconocerse el trabajo de la ONU durante casi treinta años en la lucha por el acceso al agua en cantidad y calidad, la situación del derecho humano al agua en el mundo no es nada alentadora. A esta altura es claro que la mercantilización del agua promovida por algunos actores, como la solución a la falta de acceso al recurso sólo ha beneficiado a las grandes empresas que se dedican a éste negocio.

A pesar de que el acceso al agua potable es una precondition para muchos de los derechos enumerados en acuerdos internacionales, en realidad sólo se menciona el agua en la Convención sobre los Derechos del Niño<sup>77</sup> y en

---

<sup>75</sup> Jorge Luis Maiorano; *Ponencia del Dr. Jorge Luis Maiorano, defensor del pueblo de la República Argentina*. En: *Memoria del IV Taller Internacional de Instituciones Nacionales de Promoción y Protección de los Derechos Humanos*. CNDH, México D.F, 1998.

<sup>76</sup> Más de un tercio de la producción mundial de alimentos se basa en los sistemas de riego, el 70% del agua es destinada a fines agrícolas para la producción de alimentos. Por lo que ambos derechos se implican entre ellos. Jean Ziegler, relator de las Naciones Unidas para el derecho a la alimentación señala que: alimentación no se refiere únicamente a los alimentos sólidos, sino que abarca los aspectos nutricionales del agua potable. Véase: Luisa Fernanda Tello Moreno; *El acceso al agua potable como derecho humano*. Comisión Nacional de los Derechos Humanos, México, 2008, p 53.

<sup>77</sup> Específicamente en el Artículo 24 de la Convención sobre los derechos del Niño, se señala que los Estados Partes reconocen el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud y a servicios para el tratamiento de las enfermedades y rehabilitación de la salud. Por lo que los Estados Parte se esforzarán por asegurar que ningún niño sea privado de su derecho al disfrute de esos servicios sanitarios; entre los que se incluyen en el inciso C, el combatir las enfermedades y la malnutrición en el marco de la atención primaria de la salud mediante, entre otras cosas, la aplicación de la tecnología disponible y el

la Convención sobre la Eliminación de Todas las formas de Discriminación contra la Mujer.<sup>78</sup>

La década de los noventa marcó como ninguna otra la agenda global de conflictos en torno al agua. En primera instancia con la Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente, realizada en Dublín, en 1992, se implicó la inclusión del agua bajo los términos de la economía marginalista.<sup>79</sup> Los principios emanados de la Conferencia hacen relación a la definición del agua como un recurso finito, lo que introduce una condición necesaria de marginalismo para convertir a los bienes comunes en mercancías ante la escasez.

Se difunde de este modo la idea de la escasez del agua, de tal forma que hasta se podría decir que forma parte del sentido común la idea de que las guerras del futuro serán por el agua. Lo cual puede ser cierto, pero seguramente no por problemas de escasez sino por problemas en la distribución.

A partir de estos principios, como ya se ha señalado, se desencadenó el gran negocio internacional del agua, con el surgimiento de las grandes corporaciones transnacionales que se lanzaron sobre el “nuevo” mercado de la gestión del agua en los países pobres.

Ante las consecuencias sociales de la aplicación de los principios de Dublín, que enfatizaron la mercantilización y privatización, 10 años después se abrieron las puertas de la consideración del acceso al agua como un derecho humano.

---

suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medio ambiente.

<sup>78</sup> En el párrafo 2 del artículo 14 de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer se dispone que los Estados Parte asegurarán a las mujeres el derecho a *gozar de condiciones de vida adecuadas, particularmente en las esferas de (...) el abastecimiento de agua.*

<sup>79</sup> Teoría económica en la que el valor de cambio de un producto está determinado por la utilidad de la última unidad disponible de este producto.

En el año 2002 el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas, encargado de supervisar la aplicación del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, (PIDESC), emitió la Observación General N° 15 (OG 15), relativa al "derecho humano al agua".

Es importante señalar, que este derecho no está reconocido explícitamente en el PIDESC; no obstante el Pacto está vigente desde 1976 y prácticamente todos los países de América lo han ratificado, por lo que tiene valor de ley dentro de cada territorio nacional.<sup>80</sup>

La trascendencia de la OG 15 radica en que determinó que el derecho al agua está incluido en los artículos 11 y 12 del PIDESC, que hacen referencia a los derechos a un nivel de vida adecuado y a la salud. Al mismo tiempo, la OG refiere a una serie de órganos y documentos internacionales que reconocen el derecho al agua. Sin embargo, este hecho positivo tiene una contraparte que dificulta su aplicación: las Observaciones Generales son interpretaciones del Pacto, lo que no las hace vinculantes, no las hace tener el valor legal que si presenta el articulado del PIDESC.

Dentro de los que se establece en la OG 15 se encuentra:

- ▶ El agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud. El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos humanos.
  
- ▶ Se establece la necesidad de cumplir con el derecho al agua como condición previa para otros derechos.

---

<sup>80</sup> Véase: Naciones Unidas; *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Consultado en: <http://www.cinu.org.mx/onu/documentos/pidesc.htm>, el 15 de agosto de 2008, a las 23:22 hrs.

- ▮ Los Estados deben velar por la aplicación del derecho humano al agua cuando discutan acuerdos en el ámbito internacional, incluso a nivel comercial.
- ▮ Los acuerdos de liberalización del comercio no deben restringir ni menoscabar la capacidad de un país de garantizar el pleno ejercicio del derecho al agua.
- ▮ Los Estados deben vigilar las políticas de las Instituciones Financieras Internacionales de las que son parte (Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y los bancos regionales de desarrollo) para que adopten medidas que reconozcan el derecho al agua.<sup>81</sup>

Otro documento a la par de la OG 15 es el emitido por el PNUD y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los recursos Naturales (IUCN), el cual aborda el tema del Derecho Humano al agua, con el propósito de extender y alentar los esfuerzos de la comunidad internacional y de los gobiernos para cubrir las necesidades humanas básicas respecto al agua y de esa manera contribuir al cumplimiento de los Objetivos del Milenio.

Por su parte, el Programa 21 celebrado en Johannesburgo Sudáfrica 2002, sección 11, relativa a la conservación y gestión de los recursos para el desarrollo, dedica el capítulo 18 a la protección de la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce y aplica criterios integrados para su aprovechamiento, ordenación y uso.<sup>82</sup>

Si bien como hemos podido observar a lo largo del tiempo, distintos órganos del sistema de las Naciones Unidas han tenido en menor o mayor medida un acercamiento al tema del agua como un derecho humano; para muchas personas y autores, este derecho no fue incluido expresamente dentro

---

<sup>81</sup> Comisión Nacional de los Derechos Humanos; *Observación general 15*. Consultado en: <http://www.cd hdf.org.mx/index.php?id=dfejul05foagua>, el 16 de agosto de 2008, a las 23:44 hrs.

<sup>82</sup> Luisa Fernanda Tello Moreno; Op. Cit. p. 58

del texto de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, porque se pensaba que el agua, tal como el aire, constituía un bien tan elemental para la vida humana, que no tenía caso establecerlo de manera expresa.<sup>83</sup>

Sin embargo, considerando que el 2003 fue denominado por las Naciones Unidas como el año internacional del agua dulce, y la meta del objetivo n° 7 de la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas establece reducir a la mitad, para el año 2015, la proporción de personas que carecen acceso durable al agua potable; podemos darnos cuenta de la verdadera necesidad de incluir de manera explícita al agua como un derecho humano ya que actualmente se calcula que más de un billón de personas en el mundo no cuenta con servicios de agua potable y saneamiento.<sup>84</sup>

De igual forma, el reconocimiento explícito del derecho al agua provee un instrumento sólido con el que la sociedad civil puede contar con mejor sustento para solicitar a los gobiernos la implementación de mejores políticas públicas y estrategias con objeto de asegurar su cumplimiento y de esta manera otorgar protección efectiva a la satisfacción de las necesidades humanas básicas. De lo contrario, el no reconocimiento formal del derecho al agua deja a las personas con pocas alternativas de acción para remediar su situación, ya que es más difícil que puedan obtener una protección efectiva al acudir a organismos, comisiones o a los mismos tribunales. Así mismo, mientras sea considerado fundamentalmente como un bien económico, no existe la posibilidad de hacerlo llegar a los sectores más pobres de la sociedad.

A su vez, el reconocimiento como derecho hace que su incumplimiento se traduzca en una violación a los Derechos Humanos, con la ventaja de que los sistemas de protección a éstos no se agotan en los ámbitos nacionales, y con ello, las personas se encuentran mejor amparadas.

---

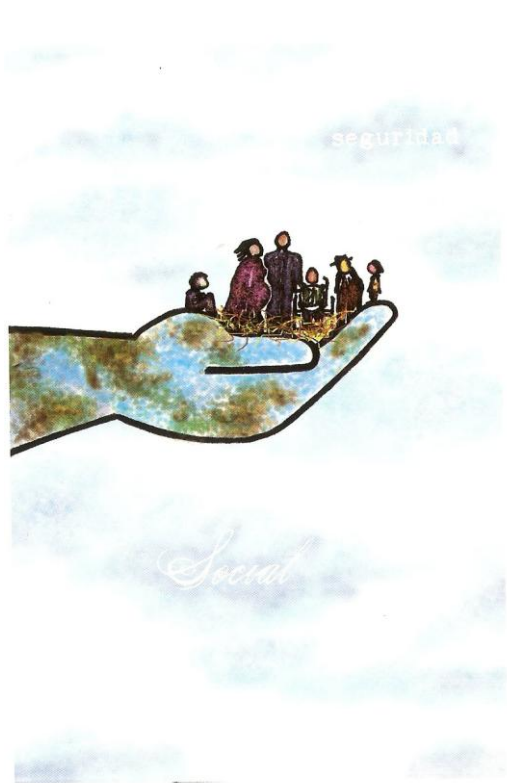
<sup>83</sup> *Ibíd.* p. 28.

<sup>84</sup> Naciones Unidas; *Objetivos de desarrollo el Milenio. Informe de 2007.* Naciones Unidas, Nueva York, 2007, p. 22.

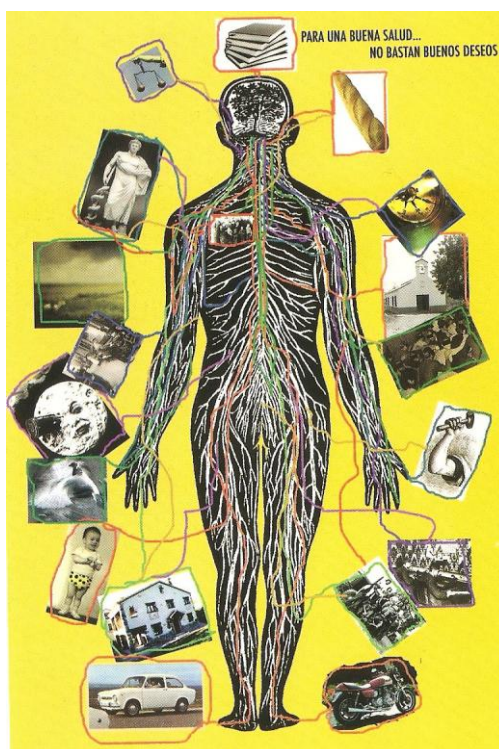
Desde esta perspectiva, el Estado ha jugado y juega un papel esencial, como garante y gestor de estos derechos y servicios que, de facto, pasan a ser elementos de cohesión social. Se trata en suma de garantizar, por encima de las leyes del mercado, condiciones de vida dignas para todo el mundo, por el hecho simplemente de ser ciudadanos.



**Artículo 3.** Todo Individuo tiene derecho a la vida, a la libertad y a la seguridad de su persona.



**Artículo 22.** Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad.



**Artículo 25.** Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez y otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes a su voluntad.



Una analogía no muy lejos de la realidad es que el agua es la sangre y el fluido linfático de la Tierra [...] Al igual que nuestro sistema circulatorio, el ciclo hidrológico mueve el agua a través del cuerpo-Tierra.  
Rafael L. Bras/ Mario Molina.

## **2. El agua dulce y su importancia internacional.**

Todos los días hacemos uso de diferentes recursos para poder llevar al cabo nuestras actividades diarias; sin embargo, pocas veces nos detenemos a pensar en su importancia, debido a la fácil disponibilidad, que la mayoría de las personas tenemos de ellos. La relación del hombre con la naturaleza se ha mantenido considerando a los recursos naturales como inagotables, principalmente con el desarrollo de la tecnología, que en su mayoría, es pensada únicamente en los beneficios que nos proporciona, olvidando así los efectos negativos sobre la naturaleza. Nos hemos creído sus dueños, sin darnos cuenta de los daños que estamos causando en los diferentes recursos y de la importancia de cada uno de ellos para nuestra supervivencia.

Específicamente, el agua resulta un elemento indispensable no sólo para la vida humana sino también para todas las especies que habitan en la Tierra, ya que constituye un elemento articulador de la naturaleza<sup>85</sup> y, por lo tanto, su manejo es tema central para la gestión ambiental, al interrelacionar los recursos naturales, el ambiente y la actividad humana.

En términos físicos, podemos decir que el agua es una sustancia cuyas moléculas están formadas por la combinación de un átomo de oxígeno y dos de hidrógeno; es líquida, inodora, insípida y tiene un matiz azul, que sólo puede detectarse en capas de gran profundidad.<sup>86</sup>

Con ello, cabría preguntarnos ¿cuánta agua hay en el mundo?. Una de las estimaciones más precisas es la que ha realizado el ruso Igor Shiklomanov,

---

<sup>85</sup> El agua es fuente de vida, toda la vida depende del agua. El agua constituye un 70% de nuestro peso corporal. Necesitamos agua para respirar, para lubricar los ojos, para desintoxicar nuestros cuerpos y mantener constante su temperatura. Por eso, aunque un ser humano puede vivir por más de dos semanas sin comer, puede sobrevivir solamente tres o cuatro días sin tomar agua. De igual manera, las plantas serían incapaces de producir su alimento y de crecer sin el agua.

<sup>86</sup> Véase: Manuel, Guerrero; *El agua*. Ed. FCE, Quinta edición, 2006, p. 13

una de las figuras más sobresalientes a nivel mundial en materia de estudios hidrológicos, y quien ha desarrollado una base de datos en el Instituto Estatal Hidrológico con sede en San Petesburgo, considerada por los especialistas como una de las más confiables.

De acuerdo con este científico, existen alrededor de 1,400 millones km<sup>3</sup> de agua en el planeta, en forma líquida, sólida y gaseosa que se encuentra en los océanos, glaciares acuíferos subterráneos, ríos y lagos. No obstante, él mismo ha reconocido que en realidad se trata de una estimación, ya que nadie sabe cuánto hielo o cuánto líquido hay en los pantanos e incluso habría que tomar en cuenta el manto magmático, como lo describe Shiklomanov, que se encuentra localizado en las capas profundas de la Tierra, ya que contiene una reducida proporción de agua, que en conjunto representa una o dos veces el volumen de la contenida en los océanos.<sup>87</sup>

En la actualidad escuchamos con frecuencia a grandes organizaciones como la ONU<sup>88</sup>, a través de la constante advertencia de que el agua se está acabando, por lo que predicen que el principal problema de este siglo será la escasez y la contaminación del agua.

No obstante, tendríamos que realizarnos una segunda pregunta ¿realmente estamos frente a una crisis del agua?, ya que resulta difícil entender esta crisis cuando el planeta está compuesto fundamentalmente de ella.

La respuesta más común, es que existe una crisis porque desde ese total de agua sólo el 2.5% es para consumo humano y 97.5% es agua salada, afirmación que aparentemente parece explicar el porqué de la escasez del recurso; no obstante en términos reales resulta trascendente comprender

---

<sup>87</sup> Véase: Mario Molina, Natalie Anger, Et. al.; *Hydros*. Ed. Landucci, México, D.F., 2007.

<sup>88</sup> Las 23 agencias de las Naciones Unidas que contribuyeron al Informe Mundial de Desarrollo del Agua, "Agua para las Personas, Agua para la Vida", constituyen en conjunto el Programa de Evaluación Mundial del Agua cuya secretaría se encuentra en la UNESCO. Ellas predicen que los "recursos de agua disminuirán continuamente debido al crecimiento poblacional, la contaminación y el esperado cambio climático."

efectivamente cuánto significa el 2.5% del agua.<sup>89</sup> En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), calculó que el total de agua disponible en la Tierra es de 577,000 km<sup>3</sup>/año, de los cuales 44,800 km<sup>3</sup>/año provienen del agua de las lluvias que caen sobre la tierra y de la evaporación de la misma.<sup>90</sup>

Un criterio habitualmente empleado para determinar situaciones de escasez es calcular la cantidad de recursos hídricos que corresponden anualmente a cada habitante del territorio en estudio. Así, se suele considerar que un territorio tiene problemas de agua si la dotación de los recursos oscila entre 1,000 y 2,000m<sup>3</sup> por habitante al año. Si este índice está por debajo de 1,000 m<sup>3</sup>/hab/año es cuando propiamente se puede comenzar a hablar de escasez de agua.<sup>91</sup>

A nivel mundial, a cada habitante le corresponderían una media de 12,900m<sup>3</sup>, con grandes diferencias de unos continentes a otros, ya que mientras en Europa la dotación media es de 3,200 m<sup>3</sup>/hab/año, en Asia es de 6,700 m<sup>3</sup>/hab/año, en América del Sur de 63,600 m<sup>3</sup>/hab/año o en Australia de 27,400 m<sup>3</sup>/hab/año.<sup>92</sup>

Así, las regiones de menor degradación ambiental y de mayor riqueza hídrica son las que se perfilan como focos de atención, al poseer un bien que puede ser asumido como una mercancía proveedora de grandes remuneraciones económicas.

Ante tal panorama, múltiples son los proyectos y escenarios que se han impulsado, o se pretenden impulsar, a nivel mundial para acceder y controlar el agua. Es un contexto en el que Estados Unidos, uno de los países más despilfarradores del recurso y con ritmos de consumo que según sus propios cálculos se potenciará en el futuro, considera el tema del agua como un asunto de seguridad nacional, por lo que varios autores coinciden en augurar que el

---

<sup>89</sup> Monografía "World Water Resources at the Beginning of The 21st Century"

<sup>90</sup> Sonia Dávila Pobrete; *op.cit* .p. 32

<sup>91</sup> Consultado en: Luis Balairón Pérez; *Gestión de recursos hídricos*. Ediciones UPC, España, 2000, p.53.

<sup>92</sup> *Ibíd*.p. 55

agua será en el siglo XXI, lo que el petróleo fue en el siglo XX: una preciada mercancía que determina la riqueza de las naciones. No obstante, aún coincidiendo con lo anteriormente señalado, habría que reconocer que el petróleo claramente sigue y seguirá siendo estratégico, al menos por un largo período más.

Lo primordial es señalar la importancia que ha adoptado el agua como recurso geoestratégico, por lo que hay una tendencia a monopolizar sus principales fuentes. De esta manera podemos decir que el agua dulce, es posiblemente el máspreciado de los recursos del planeta, y sin embargo, en todo el mundo se observa una gran negligencia en su manejo y una absoluta falta de visión a futuro. El mantenimiento de sus reservas y la salvaguarda de su pureza debe ser una de las prioridades de la humanidad de la época actual, sin cuya conciencia el futuro de la vida en nuestro planeta se encuentra comprometido.

Resulta trascendental comprender que el agua, además de componer la mayor parte de los organismos vivos, se utiliza en casi todas las actividades humanas, por lo que es de gran importancia para la agricultura, los procesos industriales, la generación de energía eléctrica, la asimilación de desechos, la recreación, la navegación, etc.

A lo largo del capítulo se abordarán algunos de los aspectos más significativos que hacen de este recurso un tema cada vez de mayor importancia. En él se intentará profundizar en las preguntas anteriormente expuestas, que si bien de alguna manera hemos intentado dar una explicación inmediata, la respuesta resulta ser aún más compleja.

### **2.1. Distribución del agua en el mundo.**

Cuando hacemos referencia a la distribución del agua, es necesario especificar a qué tipo nos referimos, ya que podemos hablar de una distribución natural, una distribución geográfica y una distribución humana<sup>93</sup>. Si bien cada una se

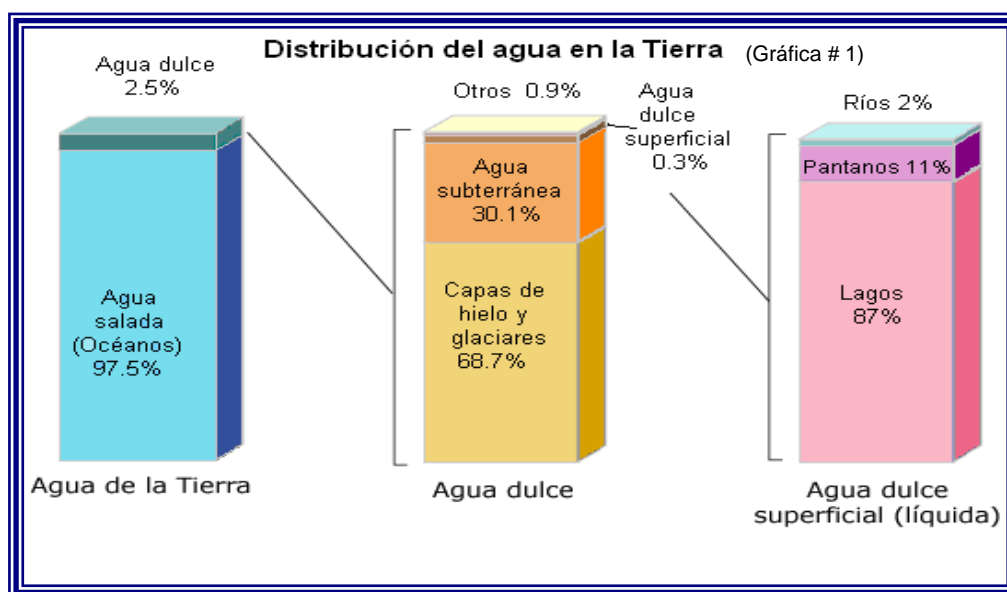
---

<sup>93</sup> Con el objetivo de lograr una explicación más clara del tema, la separación conceptual de los tipos de distribución son propias por lo que no se descarta el error de los mismos, ya que la distribución geográfica

relaciona, es importante entenderlas por separado para lograr una comprensión real del tema del agua.

Nos referimos, en esta investigación, a la distribución natural para poder explicar la división que existe entre el agua dulce y el agua salada ya que como sabemos, no toda el agua que hay en el planeta es bebible. Se estima que del total del agua existente en la Tierra el 97.5% es agua salada, y el restante 2.5%, que representan 35 millones de km<sup>3</sup>, son de agua dulce. De este total de agua dulce, el 68% (24,4 millones de km<sup>3</sup>) se encuentran inmobilizadas en los glaciares y la nieve; el 30.1% (10,5 millones de km<sup>3</sup>) está en el suelo; y el resto del agua dulce se encuentra a las fuentes superficiales, como lagos y ríos, correspondiente a 93,100 km<sup>3</sup>.

En las siguientes gráficas se observa con mayor claridad la distribución de éste recurso en la Tierra.



Fuente: elaboración propia con base en el Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Como podemos darnos cuenta, el agua es un recurso abundante en nuestro planeta, que sería, por lo tanto suficiente para satisfacer a todos los seres vivos; sin embargo existen diversos factores que hacen del agua un bien codiciado, entre los que se encuentra el hecho de que éste recurso no es el

también se da de manera natural pero es el mismo hombre el que traza las fronteras para la división intercontinental.

mismo en todas las partes del mundo, ni su flujo es constante durante la temporada de lluvias de cada ciclo hidrológico.

Debido a que la mayor cantidad de agua dulce que puede ser utilizada procede esencialmente de la escorrentía<sup>94</sup> superficial del agua de lluvia, generada en el ciclo hidrológico, resulta importante entender este proceso.

El agua en nuestro planeta está en continua transformación, por lo que se mantiene en sus tres estados básicos: líquido (lluvia, rocío, lagos, mares, acuíferos, océanos, etc.); gas (vapor, niebla, nubes) y sólido (polos, glaciares, nieve, granizo, escarcha, hielo); la cual se recicla constantemente, es decir, se limpia y se renueva a través del sol, la tierra y el aire, manteniendo así el equilibrio con la naturaleza. A ésta interminable circulación del agua en la Tierra se le llama Ciclo hidrológico, el cual explicaremos a continuación a través de la siguiente imagen.<sup>95</sup>



El sol calienta el agua superficial de la Tierra, produciendo la evaporación que la convierte en gas. Este vapor de agua se eleva hacia la atmósfera donde se enfría, produciéndose la condensación. Así se forman pequeñas gotas, que se juntan y crecen

hasta que se vuelven demasiado pesadas y regresan a la tierra como precipitación en forma de lluvia.<sup>96</sup>

<sup>94</sup> Es la lámina de agua que circula en una cuenca de drenaje, es decir la altura en milímetros de agua de lluvia escurrida y extendida dependiendo la pendiente del terreno.

<sup>95</sup> Imagen con modificaciones propias, obtenida en: <http://www.sepal.gob.mx/imagenes/ciclohidro.gif> el 24 octubre de 2008

<sup>96</sup> Mario Molina, Natalie Anger, *Et. al.; op.cit.* p.94

A medida que cae la lluvia, parte de ella se evapora directamente hacia la atmósfera o es interceptada por los seres vivos. La que sobra se mete a la tierra a través de un proceso que se llama infiltración, formando las capas subterráneas. Si la precipitación continúa cayendo a la tierra hasta que ésta se satura, el agua excedente pasa a formar parte de las aguas superficiales. Finalmente, tanto las aguas superficiales como las aguas subterráneas van a dar al océano.

Es importante tomar en cuenta que el comportamiento del ciclo hidrológico lo dicta fundamentalmente el clima y éste varía de lugar a lugar y también en el tiempo; existen factores locales, como el cambio de vegetación o el suceso de fenómenos geológicos, como puede ser la actividad de un volcán, que pueden afectar grandemente al ciclo hidrológico.

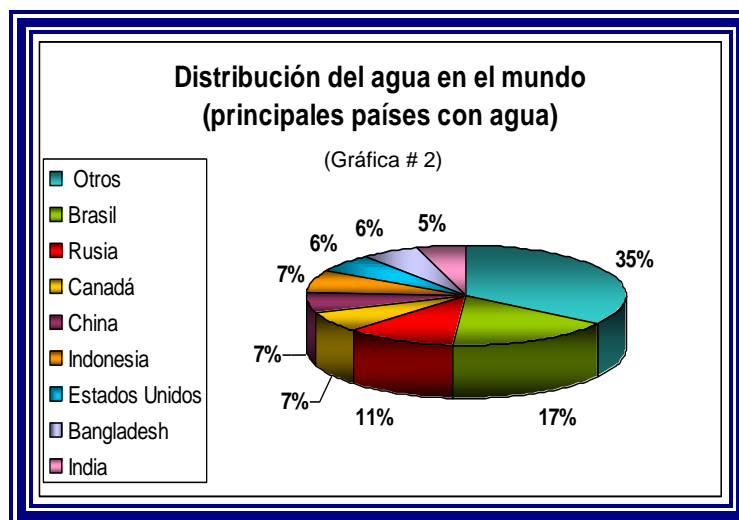
Por su parte, si bien el agua dulce se renueva por la lluvia, al contaminarla y extraer más de la recarga natural se afecta el ciclo hidrológico, volviéndose un recurso limitado a nivel regional y local<sup>97</sup>, de ahí que la Organización de las Naciones Unidas se refiera al agua como un recurso natural limitado.

No obstante las campañas que hablan de una crisis del agua como un sinónimo de escasez y contaminación resultan ser una verdad a medias porque sólo muestran una parte del contexto y la situación del recurso, lo cual es utilizado para introducir la idea de que se necesita implantar una nueva política de gestión del agua tendiente a regular y restringir el acceso a ella.

---

<sup>97</sup> Los científicos advierten que una seria amenaza de crisis se cierne sobre el ciclo hidrológico del planeta. Este ciclo regula que cada gota de agua que se evapora de una planta, lago, pantano, río o de la superficie terrestre vuelva a precipitar sobre los bosques, lagos, pastos, praderas, contribuyendo así al equilibrio natural. Pero si esa gota cae sobre una acera o un edificio, no es absorbida por el suelo y, por tanto, no llega al mar. A medida que la superficie terrestre se despoja de bosques y praderas, mayor es el número de manantiales y arroyos que se agotan y menores son las precipitaciones que vierten sobre la cuenca de los ríos. Si la especie humana continúa expandiendo sus ciudades e industrias al ritmo actual, cabe esperar que se intensifique la amenaza del ciclo hidrológico terrestre hasta el punto de que el agua deje de ser un recurso renovable.

Esto en gran medida se debe a que el agua disponible en la Tierra, y en particular la que se genera a partir de la evaporación y la lluvia, se encuentra geográficamente distribuida de manera muy desigual, el 65% de ella se halla concentrada en sólo ocho países, mientras que en el resto del orbe la disponibilidad varía dramáticamente de una región a otra y de país en país.



Fuente: Elaboración propia, con base en las cifras señaladas en:  
Leonora Pintado y Guillermo Osorno; *Agua: usos, abusos, problemas, soluciones*.

De ahí que hablemos de una distribución geográfica, ya que más de la mitad del agua potable disponible se localiza en Asia y América del Sur, mientras que la proporción más reducida está en Oceanía y Australia. En América del Sur, Brasil tiene una disponibilidad de 6,950 km<sup>3</sup> por año, mientras que Perú sólo de 40 km<sup>3</sup>. En América del Norte, Estados Unidos posee 2,478 km<sup>3</sup>, Canadá 2,901 y México 347.4 km<sup>3</sup>. En Asia, China tiene 2,829.6 km<sup>3</sup>, Pakistán 429.4 y Omán 1.<sup>98</sup>

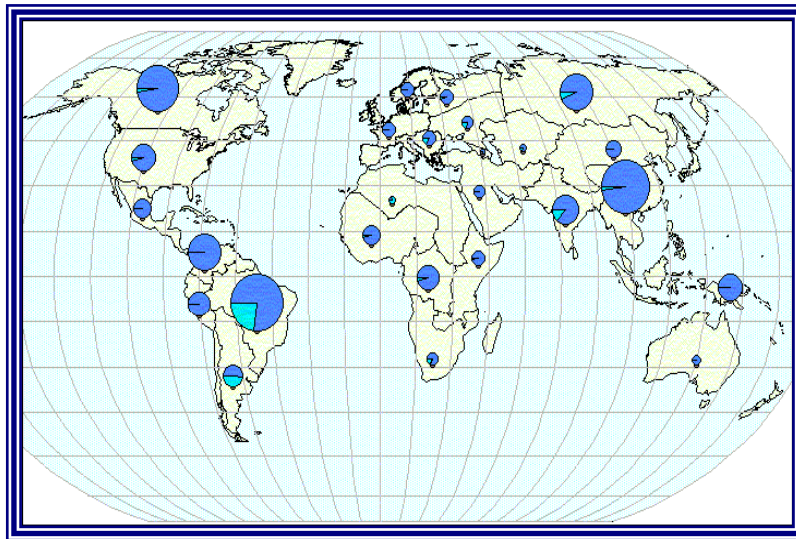
En el siguiente mapa se puede observar de acuerdo al tamaño del círculo el volumen total de agua disponible respecto al total mundial. El color azul oscuro señala el agua perteneciente de manera geográfica a cada región y el azul claro indica las aportaciones de otras cuencas.

<sup>98</sup> *Idem.*



## Disponibilidad del agua respecto al total mundial.

(Cuadro # 4)



Fuente: Shiklomanov, Igor, World Water resources at the beginning of the 21st century, PHI-UNESCO, 2006.

Sin embargo, para que adquieran un mayor sentido en términos de consecuencias sobre los grupos humanos, estas cifras deben compararse necesariamente con la población, de tal suerte que cuando la disponibilidad de agua se mide por habitante, las tendencias observadas a nivel regional o intrarregional se alteran drásticamente. Calculado así, Oceanía y Australia quedan con el promedio *per cápita* regional más alto, mientras que Asia queda con el más bajo, con 82.2 y 3.92 m<sup>3</sup> por habitante al año, respectivamente.



Fuente: Elaboración propia con base en: Peter H. Gleick, The World's Water 2006-2007

Finalmente, hacemos referencia a una distribución humana cuando hablamos del acceso que tienen las personas a este recurso y a su saneamiento, ya que es el mismo ser humano quien se ha encargado de

trasladarla a los distingos lugares, de acuerdo a sus necesidades, por lo que la cantidad de agua con la que cuentan los países de manera geográfica no coincide con la distribución de la misma hacia la población tanto rural como urbana.

El incremento de la población, es considerado como uno de los grandes problemas a los que se enfrenta el agua, ya que esto dará lugar a una mayor demanda tanto de manera directa como indirecta del recurso. La situación se hace más crítica en la mayoría de los países al estar tanto la población como los recursos distribuidos irregularmente, por lo que la disponibilidad del agua es desigual.

De esta manera, el suministro del agua suele ser comúnmente, un bien que agrande la discriminación al ser, en su mayoría, la población pobre la que no cuenta con el acceso a este recurso, aún cuando en muchas ocasiones habita en una zona en donde abunda.

Es así que, mientras no exista una conciencia y cultura humana de conservación del medio en el que vivimos, el agua, así como todos los recursos naturales, seguirán en riesgo al igual que la supervivencia del mismo ser humano. Sin embargo, a esta conciencia se deben sumar los gobiernos, entendiendo así al agua como un derecho de todo ser humano.

Por ello, los gobiernos deben garantizar que cada persona tenga acceso a por lo menos 20 litros de agua limpia cada día, ya que este recurso y su saneamiento no son solamente esenciales para la vida humana, sino los elementos básicos para el desarrollo. Por lo que, para acordar con el concepto de escasez de agua, se deben tomar en cuenta otros aspectos más allá de la presencia del recurso mismo.<sup>99</sup> En el siguiente mapa, junto con las tablas, podemos observar de manera más específica, el desigual acceso y

---

<sup>99</sup> En cualquier caso cualquier caso, aún considerando los continentes más áridos y los países más densamente poblados, la disponibilidad de agua a nivel mundial es todavía suficiente. Por lo tanto, el problema del agua a nivel mundial no es tanto la escasez de recursos hídricos, como su irregular distribución geográfica y temporal.

saneamiento que existe por región, independientemente de la cantidad con la que cuentan del recurso.

## Acceso desigual al agua potable y al saneamiento

(Mapa # 1)



A young people's summary of the United Nations Human Development Report 2006  
Beyond scarcity: Power, poverty, and the global water crisis

2,600 millones de personas no tienen servicios de saneamiento

1,100 millones de personas no tienen agua limpia

958 millones de personas en Asia oriental y el Pacífico

925 millones de personas en Asia meridional

437 millones de personas en África subsahariana

80 millones de personas en Medio Oriente

120 millones de personas en América Latina y El Caribe

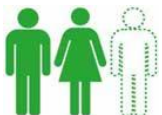
406 millones de personas en Asia oriental y el Pacífico

229 millones de personas en Asia meridional

314 millones de personas en África subsahariana

38 millones de personas en Medio Oriente

49 millones de personas en América Latina y El Caribe



2,600 millones de personas, casi la mitad de la población total de los países en desarrollo, no tienen acceso a servicios de saneamiento adecuados. Esto representa una tercera parte de la población mundial.



En los países subdesarrollados, 1 de cada 5 personas no tienen agua limpia. Una sexta parte de la población mundial no tiene acceso a agua limpia.

No obstante, resulta importante señalar, nuevamente, que el agua es un derecho común de todos los seres vivos, por lo que no debemos considerar su distribución y cuidado únicamente para el consumo humano ya que existen una gran variedad de especies que necesitan de la pureza y el caudal de este recurso. Se debe entender que nuestra salud y la del planeta están íntimamente ligadas a la abundancia, a la distribución y a la calidad del agua.

## **2.2. Principales usos del agua y sus consecuencias.**

Con anterioridad hablábamos del agua como un elemento natural fundamental e indispensable para la vida, con ello, resulta también indispensable destacar su importancia para los seres humanos como seres civilizados, ya que esa cualidad añade a las funciones vitales estrictas, otras muy variadas que exigen también el agua. Esta necesidad es tanto más exigente, en cantidad y calidad, cuanto más alto sea el grado de civilización.

Evidentemente, los recursos hídricos de un territorio condicionan en gran medida los posibles usos del agua y por lo tanto las actividades humanas que en él se puedan desarrollar, pero también ocurre al revés. El rápido desarrollo de la agricultura y de la industria, así como la expansión demográfica han provocado un importante incremento de los consumos de agua, lo cual conlleva a una considerable incidencia sobre los recursos hídricos.

Los usos del agua admiten, fundamentalmente, dos clasificaciones: las que atienden a que haya o no consumo de agua en el uso y lo clasifica en consuntivo y no consuntivos; y las que los clasifica en prioritarios y secundarios según la necesidad del agua para lograr el fin demandado.<sup>100</sup>

La primera, es la clasificación más generalizada de los usos del agua, ya que según ella, los usos consuntivos son los que extraen el recurso de su ubicación natural, lo utilizan para sus fines industriales, agrícolas o domésticos y luego lo vierten en un sitio diferente, reducido en cantidad y con una calidad distinta. Por el contrario, los usos no consuntivos no requieren sacar el agua de

---

<sup>100</sup> Véase: Luis Bailarón Pérez; *op. cit.* p.80

su lugar natural ni modifican el recurso ni en cantidad ni en calidad, como serían en su caso los energéticos y los recreativos o de navegación.

En la segunda clasificación los usos del agua se dividen en los que necesitan de manera imprescindible del agua para su fin, siendo así de uso prioritario, y en los que dicho fin podría lograrse mediante otros recursos, considerados como usos secundarios. A los usos prioritarios les caracteriza, por lo tanto, la falta de alternativas que gira en torno a ellos para satisfacer dichas necesidades. Así, los usos domésticos, industriales y agrícolas serían prioritarios, y los energéticos o de navegación, secundarios.

Para fines de esta investigación nos enfocaremos en los usos consuntivos o bien primarios de acuerdo a las clasificaciones anteriormente señaladas debido a la temática que abordamos del agua como un derecho humano, empero, es importante destacar que aunque el uso hidroeléctrico sea no consuntivo o bien secundario, tiene una gran importancia en el sector energético, ya que casi la totalidad de la energía eléctrica que hoy se produce se hace en centrales hidroeléctricas, térmicas o nucleares, lo que supone que en países no productores de petróleo, este tipo de energía hidroeléctrica ocupe una posición significativa frente a las demás.

#### ► Uso doméstico.

En muchos países desarrollados, la gente dispone de agua con cierta facilidad y usa más de la que necesita, por lo que en ocasiones, la forma de vida que llevan los induce al desperdicio. No obstante, en algunos países principalmente en regiones de Asia, África y Sudamérica, la situación es muy diferente, pues el agua escasea y no existen redes de distribución para transportarla a muchas de las poblaciones, lo cual no permite cubrir las necesidades básicas de los habitantes. En muchos lugares, la gente debe caminar hasta seis o siete kilómetros para obtener agua de los ríos o pozos más cercanos.

Es así, que tanto las poblaciones urbanas como las rurales incluyen en el uso doméstico del agua las siguientes actividades: preparar alimentos,

bañarse, lavar ropa y trastes, uso del sanitario, actividades de limpieza y el riego de plantas.

De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua, se estima que una familia de cuatro miembros gasta en promedio mil litros de agua cada día. Por ejemplo, un inodoro ocupa de seis a 15 litros cada vez que se usa, para bañarse con regadera se requieren de 120 a 160 litros de agua y por cada minuto que se deja abierta una llave se gastan 20 litros. En el lavado de trastes se emplean 40 litros de agua y al lavar ropa con una lavadora automática se consumen en promedio 120 litros por cada nueve kilogramos. El consumo de agua derivado de estas actividades es muy grande y en la mayoría de los casos, resulta difícil la reutilización del recurso, pues toda el agua sucia se tira al drenaje con cantidades importantes de materia orgánica como jabón, grasas y restos de alimentos.

Por su parte, la población que cuenta con un abastecimiento constante de agua, generalmente suelen hacer un uso excesivo del recurso a través de las siguientes actividades: lavado de ropa, trastos y manos, riego de jardines, traspacios caseros y el baño diario; aunque los principales desperdicios debido al lavado de autos, calles y patios son por el uso de mangueras. Asimismo, la generalidad del desperdicio de agua en ambos casos se presenta por las fugas a través del escurrimiento en llaves y las tuberías dañadas o viejas.

#### ► Uso agrícola.

Uno de los hechos esenciales en la historia del desarrollo de la humanidad fue el inicio de la actividad agrícola, pero indudablemente una de las primeras manifestaciones reales del “dominio” del hombre sobre el medio natural fue la agricultura de regadío.

En la actualidad, el regadío es el mayor demandante y consumidor de agua, a nivel mundial, presentando la particularidad de que las mayores demandas se producen en épocas de escasas precipitaciones, lo que obliga a una planificación rigurosa.

De esta manera, podemos decir que, se entiende por usos agrícolas del agua, básicamente, a la utilización del recurso hídrico para satisfacer los faltantes de la evapotranspiración de los cultivos. En ocasiones se comprende también en este concepto los usos ganaderos del agua.

Respecto a la calidad del agua empleada en los regadíos, cabe indicar que no toda debe ser, potable, aunque sí tiene que cumplir una serie de propiedades físicas, químicas, bacteriológicas y biológicas, superando así una serie de niveles de calidad que cada país determina o bien debería determinar.

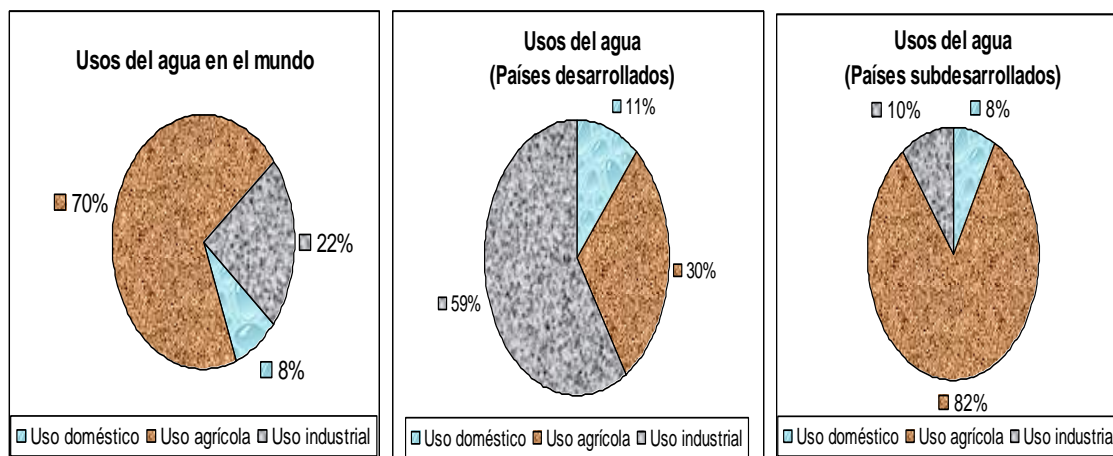
#### ► Uso industrial.

Se entiende por usos industriales del agua los que realizan aquellas industrias que, por su singularidad, tamaño y suministro, generalmente individualizado, hacen que deba analizarse de un modo diferente y separado a los usos domésticos. Se trata por lo tanto de grandes fábricas, zonas industriales, importantes y específicos usuarios industriales del agua tales como centrales térmicas o nucleares etc. No obstante, dentro de los usos industriales del agua hay que exceptuar de dicho carácter consuntivo el volumen de agua utilizado para refrigeración de instalaciones industriales, incluidas centrales térmicas y nucleares en circuito abierto, que siendo un uso industrial, no tiene ese carácter consuntivo, pues no disminuye ni la cantidad ni la calidad del recurso.

A nivel mundial, la industria es cuantitativamente el segundo usuario principal de las aguas, después de la agricultura. En las siguientes gráficas podemos observar de manera más clara el porcentaje de uso consuntivo que se utiliza tanto a nivel mundial, como por países subdesarrollados y desarrollados. Con éstos últimos, se puede percibir un importante cambio de la distribución del uso, al ser el sector industrial el mayor consumidor de éste recurso

## Usos del agua

(Gráfica # 4)



Fuente: Elaboración propia, con base en las cifras señaladas en:  
Leonor Pintado y Guillermo Osorno; *Agua: usos, abusos, problemas, soluciones*.

Como consecuencia, al hablar de los usos del agua, resulta imposible dejar de lado el aspecto de la contaminación, ya que es justo éste el resultado del diverso empleo que se le da a los recursos hídricos, convirtiéndose así en uno de los grandes factores que afectan el ciclo natural del agua.

Se considera que el agua está contaminada, cuando ya no puede utilizarse en su estado natural o cuando se ven alteradas sus propiedades químicas, físicas, biológicas y/o composición; de esta manera se define como contaminación del agua, la adición de cualquier sustancia a éste recurso, en cantidad suficiente que cause efectos mensurables en los seres humanos, en los animales, en la vegetación o en los materiales, perdiendo así su potabilidad para consumo diario o para su utilización en actividades domésticas, industriales o agrícolas.<sup>101</sup>

Si bien la contaminación del agua es producto de varios factores, los cuales resulta difícil señalarlos todos, hoy en día el incesante aumento de la contaminación del agua, se da sobre todo en las regiones industriales desarrolladas de elevada densidad de población, siendo la fuente principal de

<sup>101</sup> Marisa, Mazari Hiriart; *El potencial de contaminación del agua subterránea*. Gaceta Ecológica, México, Instituto Nacional de Ecología, nueva época, núm. 36, septiembre de 1995, p. 54.



esta contaminación las aguas residuales, industriales y domésticas, sin depurar.

Específicamente en el caso de la industria la contaminación se da debido a los desechos químicos y biológicos de los efluentes<sup>102</sup>, siendo las industrias más contaminantes la del papel y celulosa, la química y petroquímica, la refinería de petróleo, la metalurgia, la elaboración de alimentos y las industrias textiles.

En el caso de la Minería y el petróleo, la contaminación que proviene de éstas es muy aguda, ya que los contaminantes emitidos son metales tóxicos, ácidos y sólidos en suspensión. Esta contaminación por hidrocarburos se presenta más cerca de los puntos de extracción, en la fuga de los oleoductos y en el transporte de los barcos.

Asímismo, algunos contaminantes llegan al agua a través del aire. La lluvia ácida, producto de la mezcla del agua con gases industriales, como el azufre y los óxidos de nitrógeno, termina por mezclarse con el agua superficial, aumentando así la acidez del agua, la cual puede llegar a matar todo un ecosistema.

Otra fuente grave de contaminación de las aguas, es la agricultura. Con anterioridad señalábamos la importancia del uso del agua en esta actividad, al ser el principal destino de consumo; no obstante uno de los principales problemas de contaminación también proviene de ella.

Las aguas utilizadas para riego, al desarrollarse la agricultura sobre grandes superficies de terreno, generan una contaminación que principalmente afecta a las aguas subterráneas debido en su mayoría a las siguientes actividades:

---

<sup>102</sup> Término empleado para nombrar a las aguas servidas con desechos sólidos, líquidos o gaseosos que son emitidos por viviendas y/o industrias, generalmente a los cursos de agua; o que se incorporan a estas por el escurrimiento de terrenos causado por las lluvias.

Uso incorrecto de productos agroquímicos, fertilizantes sintéticos, plaguicidas, herbicidas, pesticidas, etc. Estas sustancias, al incorporarse a través de la escorrentía a las masas y corrientes de agua, no se descomponen biológicamente y, por lo tanto, se conservan en el agua durante muchos años, ocasionando una progresiva contaminación de los recursos hídricos; y la salinización progresiva de las aguas subterráneas, que suele ser provocada por el desconocimiento del terreno o bien por las incorrectos procedimientos empleados para su extracción.

Habitualmente, las zonas regables se asientan sobre acuíferos con un alto grado de vulnerabilidad a la contaminación y cuyas aguas pueden emplearse en el abastecimiento a zonas próximas, lo que agrava el problema de la contaminación de los mismos. Así mismo, si bien en la contaminación generada por la agricultura influyen principalmente el uso de plaguicidas y fertilizantes, existen otros factores que tienen importancia como los son:

- ▶ Características del suelo. Son factores determinantes en la influencia de la contaminación de las aguas subterráneas las características de los suelos, especialmente el contenido en materia orgánica, la cantidad y tipo de arcilla<sup>103</sup> y, sobre todo, la permeabilidad del suelo.
- ▶ Características del cultivo. Los cultivos que tiene un sistema radicular<sup>104</sup> poco desarrollado dejan menos residuos en el suelo. Aquellos que necesitan menos cantidades de agua, también suponen una agresión menor al acuífero.
- ▶ Climatología. El clima influye desde el punto de vista de los cuatro factores que lo caracterizan: insolación (determinados productos contaminantes pueden degradarse antes de penetrar en el acuífero), viento (productos volátiles pueden ser evaporados), temperatura y pluviosidad.<sup>105</sup>

---

<sup>103</sup> Sedimento muy fino que dada su compactibilidad puede impermeabilizar el terreno.

<sup>104</sup> Sistema subterráneo de las plantas formado por las raíces.

<sup>105</sup> Véase: B.E. van de Bosch; *Estructuras hidráulicas para regular y distribuir el agua*. FAO, Roma, 2001

Otro tipo de contaminación del agua que podemos señalar, es el crecimiento de algas, relacionada principalmente, con la construcción de embalses, cuya putrefacción empeora considerablemente la calidad y reduce el contenido de oxígeno en el agua, lo que influye peligrosamente en algunas especies pesqueras. A este fenómeno se le denomina eutrofización y hay que señalar que todavía no se han encontrado medidas definitivamente efectivas en la lucha contra el crecimiento vegetal en los embalses.

Actualmente, la protección del agua contra la contaminación es el problema más importante de la economía hidráulica de los países industriales, siendo considerada, la depuración de las aguas residuales uno de los métodos más eficaces para esta protección. Sin embargo, esta medida, excesivamente cara y a veces compleja, no resuelve totalmente el problema de la contaminación. Incluso la más perfecta depuración industrial de las aguas residuales no es completa, ya que el grado de depuración no llega a alcanzar más que el 90 ó 95%<sup>106</sup>, y después de haber pasado por las instalaciones depuradoras en el agua permanecen aún las sustancias más difíciles de eliminar, provocando una constante contaminación.<sup>107</sup>

La desalinización<sup>108</sup> es otra de las alternativas que hoy en día se plantean como viables ante la actual y futura crisis del agua. En particular, este proceso ha desempeñado un papel importante como fuente de agua en países del Medio Oriente, el Golfo Pérsico, África del Norte y algunas islas en las cuales la carencia de agua fresca no puede ser cubierta con los métodos de abastecimiento tradicionales o de transferencias de algún otro lugar.

---

<sup>106</sup> Porcentajes de acuerdo a lo consultado en: Fabien Cousteau; *Océano. La última región del mundo natural al descubierto*. Centro Mario Molina, México, D.F., 2006.

<sup>107</sup> Es precisamente este aspecto de las políticas de depuración o bien saneamiento y desalinización, que han promovido la comercialización del agua, ya que gracias a su contaminación hablamos de la necesidad de buscar medidas alternativas a través de la tecnología como es éste su caso, o bien a través de la venta de agua “potable” de manera embotellada. Mientras los avances tecnológicos permiten el control de algunos procesos estratégicos de manejo de agua, las concesiones federales, estatales y municipales les garantizan a estas grandes corporaciones transnacionales el manejo de infraestructuras hidráulicas existentes en regiones rurales y urbanas, así como la modificación y construcción de nuevas infraestructuras.

<sup>108</sup> La desalinización se refiere a la amplia gama de procesos técnicos diseñados para remover las sales que contienen el agua.

Fue a comienzos de los años sesenta, en Kuwait, cuando comenzó a operar una planta desalinizadora de grandes proporciones. Sin embargo, en términos comparativos, la desalinización sigue siendo una fuente de agua cara y con costos ambientales también importantes.

Actualmente, se aplican procesos de desalinización en 120 países y para 1998 estaban en función o se habían contratado 12,451 unidades desalinizadoras. Más de la mitad de la capacidad instalada se ubica en unas cuantas naciones. Cerca de 25% de la capacidad total se halla en Arabia Saudita, 16% en Estados Unidos, 10% en los Emiratos Árabes Unidos y 7% en Kuwait; a éstos les siguen en menor proporción Japón, España, Libia, Italia e Irán.<sup>109</sup>

No obstante, las plantas desalinizadoras sólo alcanzan a producir una porción muy pequeña del agua potable utilizada en el mundo. El volumen total de agua producida por medio de la desalinización en un año, a finales de los años noventa, equivalía al consumo de agua que se hacía a nivel mundial en 14 horas.

Los resultados de la contaminación son más cercanos al ser la causa de graves enfermedades que se propagan por la falta de agua, la contaminación de la misma y la inadecuada disposición de los desagües domésticos. Entre estas enfermedades podemos encontrar: la diarrea, el cólera, la tifoidea, paratifoidea, hepatitis infecciosa, salmonelosis, disentería bacilar, gastroenteritis, parasitosis y teniasis, entre otras. Por lo tanto, el uso múltiple del agua exige criterios éticos, no apenas técnicos o económicos. De ahí que, además de hablar de los usos múltiples del agua, es necesario hablar también de sus valores múltiples; como son el valor biológico, social y ambiental del agua.

---

<sup>109</sup> *Ibid.* p. 38

### **2.3. Explotación de aguas subterráneas y su embotellamiento.**

El agua subterránea es uno de los recursos más valiosos y asequibles, aunque las percepciones con respecto al ambiente del que procede son a menudo poco claras e incorrectas debido a que se encuentra oculta a la vista, excepto en las cavernas y las minas. Es así que para fines de nuestra investigación resulta importante comprender a qué nos referimos con el agua subterránea y por lo tanto qué es un acuífero.

Las aguas subterráneas son las que se encuentran bajo la superficie del terreno o dentro de los poros o fracturas de las rocas y sedimentos; en zonas húmedas a metros de profundidad.<sup>110</sup> El agua subterránea se mueve a través de pequeñas aperturas por lo que cuanto menores sean los espacios porosos más lento es el movimiento del agua. Por lo tanto, al contrario de cualquier impresión de flujo rápido que un río subterráneo pueda tener, el movimiento de la mayor parte del agua subterránea es extraordinariamente lento, de poro a poro.

A los estratos impermeables que obstaculizan o impiden el movimiento del agua se les denominan acluidos, por lo que a los estratos de roca o sedimentos permeables que transmiten libremente el agua subterránea se les denominan acuíferos. De esta manera, cuando se excluyen los océanos y se consideran sólo las fuentes de agua dulce, se pone más de manifiesto la importancia de las aguas subterráneas.

La historia de la explotación de las aguas subterráneas está directamente ligada al desarrollo de la humanidad. Empezando por las numerosas citas bíblicas, referentes a pozos de agua, se conoce el importante papel que aquéllas han jugado en el abastecimiento humano e incluso regadío de las civilizaciones orientales.

Aunque las aguas de escorrentía superficial han sido desde el principio el suministro más habitual, se conoce también casos de abastecimiento de origen subterráneo, desde las más antiguas civilizaciones. Actualmente en gran

---

<sup>110</sup> J. Martínez, P. Ruano; *Aguas subterráneas. Captación y aprovechamiento*. Ed. PROGENSA, España, 2000. p. 31.

parte de los países, tanto de los desarrollados como de los subdesarrollados, domina la procedencia subterránea de las aguas consumidas para abastecimiento.

En las regiones áridas y semiáridas se entiende fácilmente que las aguas subterráneas sean la procedencia mayoritaria del abastecimiento para consumo humano, al no haber o ser insuficiente la disponibilidad de almacenamiento o corrientes superficiales. Sin embargo, es llamativo que la explotación se da de manera generalizada, incluso en aquellos países que cuentan con abundante disposición de aguas superficiales. La explicación de esta realidad podemos encontrarla al analizar las principales ventajas del abastecimiento desde los acuíferos frente al de las aguas superficiales, de acuerdo con las siguientes características:

- ▀ Regularidad y seguridad de los caudales.

En general, la explotación de los almacenamientos subterráneos ofrece mayor facilidad de regulación de los caudales necesarios, siendo menos sensible a los cambios estacionales, situaciones meteorológicas como sequías, inundaciones, etc. Este punto está ligado, evidentemente, al conocimiento del balance del acuífero que se explote.

- ▀ Calidad de agua

Las aguas de procedencia subterránea tienen, en general, mejor calidad como agua de consumo que las superficiales. De hecho la mayor parte de las aguas embotelladas proceden de manantiales o captaciones subterráneas. Esto debido a que, en principio, los acuíferos están menos afectados por las cargas contaminantes ligadas a los núcleos urbano-industriales.

- ▀ Proximidad geográfica respecto a la demanda y competitividad económica.

Gran parte de las aglomeraciones urbanas se ubican sobre o próximas a formaciones geológicas acuíferas. Esto simplifica y abarata el abastecimiento, al no ser necesarias grandes infraestructuras de regulación y transporte.

Por ello, como ocurre con muchos de nuestros valiosos recursos naturales, el agua subterránea está siendo explotada a un ritmo creciente, convirtiéndose en uno de los problemas de los usos del agua, la sobreexplotación. Esta situación resulta aún más grave al tomar en cuenta, como se señaló con anterioridad, que las grandes cantidades de agua se mueven lentamente bajo tierra a través de los poros y fracturas de las formaciones geológicas denominadas acuíferos; empero, algunos contienen aguas de miles de años de edad y reciben sólo pequeñas cantidades anuales para rellenarlos.

Aún en los casos en que existe recarga, algunos acuíferos se explotan en proporción que supera la alimentación, produciendo descensos en los niveles y consumiendo sus reservas. Tal sobreexplotación provoca con frecuencia que: 1) El agua vaya aumentando su grado de salinidad progresivamente hasta llegar a no ser apta para su uso. 2) Se hace cada vez más difícil su bombeo a la superficie.

Incluso, las extracciones excesivas de aguas subterráneas pueden tener otras consecuencias además de la reducción de las reservas. Si el agua se bombea desde un acuífero susceptible de compactarse y no se rellena de nuevo, el acuífero puede comprimirse, resultando un hundimiento de la superficie de la tierra.

Aunado a ello, debido a los usos, en su mayoría, inadecuados del agua y por ende ante la falta de éste recurso de manera salubre para un gran número de la población mundial, el embotellamiento del agua se ha mostrado como una alternativa viable para satisfacer ésta necesidad, siendo las aguas subterráneas una de las fuentes más importantes de éste mercado.

Si bien es cierto que el agua es vida, también ha resultado ser un excelente negocio, al convertirse en uno de los principales métodos de explotación y transporte del agua, que sin duda ha llegado a ser una de las industrias menos regulada y de más rápido crecimiento en el mundo.

En el año 2004, el valor anual del mercado del agua embotellada a escala mundial alcanzó los 22,000 millones de dólares, lo que significa que en el mundo se envasaban y se vendían cada año alrededor de 113,000 millones de litros de agua, y que cada habitante de este planeta bebía, en promedio, 15 litros de agua embotellada anualmente. En el 2006 estas cifras aumentaron rápidamente, lo que demuestra que cada año se comercializa un 7% más agua envasada que el año anterior, por lo que sin duda se ha convertido en uno de los sectores más dinámicos de la economía.<sup>111</sup>

Existen diferentes factores que incentivan la compra de éste tipo de agua, entre ellos se encuentran: 1) Los centros urbanos y su periferia a los cuales llega el agua por cañerías, pero la gente suele dudar, con razón o no, de su potabilidad. 2) La venta de una imagen natural, pura y segura que difunden las empresas que venden el agua embotellada, asociándola a la salud y belleza.

Es así que el agua embotellada, puede costar más de mil veces más que la de tubería<sup>112</sup>, pero la mayor parte de ella es agua purificada, lo cual de acuerdo con diversos científicos, cualquier persona lo podría hacer en su casa con un filtro adecuado.

Un estudio del Consejo de Defensa de los Recursos Naturales (CDRP/N) de 1999 asegura, según indican Barlow y Clarke, que al menos un tercio de las 103 marcas de agua envasada que habían sido estudiadas, contenían niveles de contaminación; incluyendo residuos de E.coli<sup>113</sup> y

---

<sup>111</sup> Véase: Andrés Barreda Marín (Coordinador), En defensa del Agua, 2da edición, Ed. Itaca, México, D.F., 2006, p.169

<sup>112</sup> La misma Organización de Alimentos y Agricultura de las Naciones Unidas (FAO), ha señalado que el agua embotellada no es mejor que aquella del grifo. Véase: AFP; *El agua embotellada, altamente costosa para el medio ambiente. La Jornada, México, D.F., 2006, en: <http://www.jornada.unam.mx/2006/02/04/a07n1cie.php>*

<sup>113</sup> La *Escherichia coli* es uno de los muchos grupos de bacterias que viven en los intestinos de los humanos sanos y en la mayoría de los animales de sangre caliente. Esta bacteria ayuda a mantener el equilibrio de la flora intestinal normal (flora bacteriana) contra las bacterias nocivas y sintetiza o produce algunas vitaminas. No obstante, existen cientos de tipos o cepas de bacterias E-coli. Las distintas cepas de E. coli tienen diferentes características distintivas.

Una cepa de E-coli en particular, conocida como E. coli O157:H7, causa una grave infección intestinal en los humanos. Es la cepa más común que causa enfermedades en las personas. Se puede diferenciar de



arsénico. Un cuarto del agua embotellada, de acuerdo con el estudio, es tomada directamente del grifo y luego procesada y purificada hasta cierto punto, aunque en muchos países, el agua envasada está sujeta a exámenes y estándares de pureza menos rigurosos que aquella del grifo.<sup>114</sup>

Ante ésta situación, el trasfondo no se restringe al mero engaño al consumidor acerca del tipo y calidad de agua que está comprando, sino que abarca una serie de aspectos sobre un negocio que se sustenta en la privatización de un recurso vital y público, que rara vez paga por la comercialización privada del mismo. Las transnacionales en el negocio se apropian del agua de los países donde se establecen, lo que se traduce, dependiendo de la legislación de casa país, en que el agua con la que transnacionales hacen negocio, pasa de ser una propiedad de la nación a una propiedad privada. Cabe apuntar que la empresa *Danone* se autoconcibe en el primer lugar en ventas de agua embotellada a nivel mundial y en segunda posición en América Latina, aunque hay que indicar que el grueso de su distribución la realiza, *Coca-Cola*.

A este negocio del agua, habría que agregarle otro de gran importancia y que se interrelaciona: el de la fabricación de las botellas. Más de 1,5 millones de toneladas de plástico son utilizadas para embotellar el agua. El PET (sustancia de la que están hechas las botellas de agua) requiere menos energía para reciclar que el vidrio o el aluminio y libera menos emisiones a la atmósfera. Sin embargo, la mayoría de las botellas de plástico no se reciclan por lo que se amontonan en los vertederos de basura de todo el mundo.

---

otras E. coli por la producción de una potente toxina que daña el revestimiento de la pared intestinal y causa diarrea con sangre. También se conoce como infección enterohemorrágica por E. coli

<sup>114</sup> El agua del grifo puede verse contaminada por una serie de elementos químicos, orgánicos y físicos; no obstante se pueden controlar ciertos factores más fácilmente en los sistemas de distribución por tuberías y por consiguiente se pueden establecer normas más estrictas. Sin embargo, algunas sustancias pueden resultar más difíciles de controlar en botella que en el grifo. Esto se debe a que el agua en botella se almacena durante períodos más largos y a temperaturas más altas que el agua suministrada por los sistemas de distribución por tuberías. Algunos micro organismos que en pequeñas concentraciones no son perjudiciales para la salud pueden serlo si aumentan los niveles de concentración. Véase: Naciones Unidas; *Año internacional del agua dulce 2003. Hechos y Cifras- agua embotellada*. Consultado en: [http://www.wateryear2003.org/es/ev.php-URL\\_ID=5226&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://www.wateryear2003.org/es/ev.php-URL_ID=5226&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html), Consultado el: 25 de noviembre de 2008, a las 24:14 hrs.

Puesto que el plástico se desintegra muy lentamente, éste permanece en los basureros durante cientos de años, por lo que las consecuencias al ambiente son considerables.

En el siguiente recuadro podemos observar de manera más clara, la clasificación que reconoce Naciones Unidas, sobre los tipos de agua embotellada que existen a nivel mundial.

| <b>Tipos de agua embotellada</b> (cuadro # 5) |  |
|---|--|
| <b>Agua Mineral Natural</b>                   | Agua subterránea protegida contra los riesgos de contaminación y caracterizada por un nivel constante de minerales. Esta agua no puede ser tratada, ni se le añaden minerales o cualquier elemento, como sabores o aditivos.   |
| <b>Agua de Manantial</b>                      | Agua embotellada derivada de una formación subterránea de la que fluye el agua de forma natural a la superficie de la tierra. El agua de manantial debe ser recogida únicamente en la fuente o con la ayuda de un taladro que atraviesa la formación subterránea hasta encontrar el manantial. El agua de manantiales diferentes puede venderse bajo la misma marca comercial. |
| <b>Agua Purificada</b>                        | Agua superficial o subterránea que ha sido tratada para que sea apta para el consumo humano. Sólo se diferencia del agua del grifo en la manera en que se distribuye (en botellas en lugar de a través de tuberías) y en su precio.  |
| <b>Agua Artesiana</b>                         | Agua de un pozo que explota un acuífero en el que el nivel del agua es superior al de la parte alta del acuífero.  |
| <b>Agua con gas</b>                           | Tras el tratamiento y la posible restitución del anhídrido carbónico, contiene la misma cantidad de anhídrido carbónico que la que tenía en la fuente (no confundir con el agua de soda, agua de seltz o el agua tónica).  |
| <b>Agua subterránea</b>                       | Agua que se extrae a través de un agujero perforado en la tierra que explota el agua de un acuífero.   |

Fuente: Elaboración propia basada en: Naciones Unidas; Año internacional del agua dulce 2003.

#### **2.4. El cambio climático.**

Hablar del cambio climático resulta trascendente al tratarse de un factor que repercute en los recursos hídricos, al producir cambios en la calidad del agua en los ríos y, con mayor intensidad, en los lagos, humedales y ecosistemas costeros; lo que a su vez, al ser el agua el motor de la vida, es de esperarse que los cambios en el ciclo hidrológico produzcan, como consecuencia, modificaciones de consideración en los ecosistemas y en la salud.

A lo largo del tiempo, el clima siempre ha variado de manera natural. En la actualidad el problema del cambio climático es que en el último siglo el ritmo

de estas variaciones se ha acelerado de manera importante, a tal grado que afecta ya la vida en la Tierra; de ahí que hablemos de un sobrecalentamiento global.

Al buscar la causa de esta aceleración, algunos científicos encontraron que existe una relación directa entre el cambio climático<sup>115</sup> y el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, provocado principalmente por las sociedades industrializadas.

En los pocos años transcurridos de este siglo, los mayores desastres naturales que ha sufrido la humanidad han estado estrechamente ligados a la abundancia extrema o a la escasez prolongada del agua. Fuera de las marejadas derivadas de movimientos telúricos en el fondo del mar, la mayoría de estos desastres han sido consecuencia de fenómenos meteorológicos exacerbados por el cambio climático.<sup>116</sup> Es así que, sin que hayamos podido solucionar la accesibilidad plena al agua potable en la mayoría de la población, actualmente nos estamos enfrentando además a nuevos escenarios que demandan de una acción estratégica mundial.

Si por la vía acuática sólo hemos detectado alteraciones regionales, por la vía atmosférica las alteraciones en el ciclo hidrológico llegan a ser globales. El mar es el reservorio natural de bióxido de carbono más importante en el planeta, y en él se están acumulando parte de las emisiones contaminantes que desde el inicio de la revolución industrial se han lanzado a la atmósfera, por lo que cerca de la mitad del bióxido de carbono que el hombre ha generado en los últimos 200 años se encuentra en la capa superior de los océanos.<sup>117</sup>

---

<sup>115</sup> De acuerdo con el Dr. Hernández-Vela, entendemos por cambio climático al cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. Véase: Hernández-Vela; *op.cit.* p. 92

<sup>116</sup> Mario Molina; *op.cit.* p. 285

<sup>117</sup> A medida que las moléculas de dióxido de carbono aumentan estas atrapan una mayor cantidad de calor y la temperatura global aumenta, a esto se le conoce como efecto invernadero. Como consecuencia de que la temperatura superficial de la tierra se eleva, el agua del suelo necesaria para mantener el ciclo del agua, se evapora más rápido.

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el sobre calentamiento global es ya un hecho y se ha visto reflejado con el aumento de las temperaturas en el mundo de 0,7°C desde el comienzo de la era industrial, y la tasa de aumento se está acelerando.<sup>118</sup>

Hoy somos testigos también de la desaparición de glaciares y de una disminución gradual pero sostenida en el grosor y la extensión del hielo en ambos polos. Junto con otros fenómenos asociados, como es la expansión térmica de los océanos, el nivel medio del mar está subiendo y se han empezado a observar efectos regionales del cambio hidrológico mundial.

Durante unos 160.000 años, la Tierra tuvo dos períodos en los que las temperaturas medias globales fueron alrededor de 5° centígrados más bajas de las actuales. El cambio fue lento, transcurrieron varios miles de años para salir de la era glacial.<sup>119</sup> Ahora, sin embargo, las concentraciones de gases de efecto de invernadero en la atmósfera están creciendo rápidamente, como consecuencia de que el mundo quema cantidades cada vez mayores de combustibles fósiles y destruye los bosques y praderas, que de otro modo podrían absorber dióxido de carbono y favorecer el equilibrio de la temperatura.

La comunidad científica internacional ha alertado, que si el desarrollo mundial, el crecimiento demográfico y el consumo energético basado en los combustibles fósiles, siguen aumentando al ritmo actual, antes del año 2050 las concentraciones de dióxido de carbono se habrán duplicado con respecto a las que había antes de la Revolución Industrial, lo que acarrearía consecuencias funestas para la vida en la Tierra.

Ante esto podemos señalar que existen grandes variaciones entre los países respecto a cuánto aportan a las emisiones que están aumentando las acumulaciones de gases de efecto invernadero. Los países desarrollados,

---

<sup>118</sup> Véase: PNUD; Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Nueva York, 2007.

<sup>119</sup> *Ibíd.*

donde vive el 15% de la población mundial aportan, de acuerdo con el PNUD, casi la mitad de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

En este aspecto, desde 1988 se creó el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)<sup>120</sup> con el objetivo de profundizar el conocimiento sobre el fenómeno del sobrecalentamiento global, a través de la emisión de un informe periódico a partir de la información disponible y los avances en la investigación producidos en todo el mundo. El Primer Informe de Evaluación del IPCC fue publicado en 1990, y formó la base científica para la negociación del Convenio Marco de la ONU sobre Cambio Climático, que fue concluido en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992.

El Segundo Informe de Evaluación fue publicado en 1995, siendo éste decisivo en la negociación del Protocolo de Kyoto<sup>121</sup> en diciembre de 1997, convirtiéndose este último, en el mayor instrumento internacional para enfrentar el calentamiento global.

El antecedente de este protocolo es la Cumbre para la Tierra, de Río de Janeiro, celebrada en 1992. En este encuentro, se adoptó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC), que estableció un objetivo de carácter no obligatorio para estabilizar las emisiones a los niveles de 1990 para 2000.

Sin embargo, el protocolo de Kyoto es el primer acuerdo mundial legalmente vinculante para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, ya que vincula de forma legal a los países que lo han ratificado a partir del 16 de febrero de 2005, después de que se han cumplido dos condiciones: el respaldo de al menos 55 países y que estos países representen al menos el 55 por ciento de las emisiones de dióxido de carbono de los países desarrollados.

---

<sup>120</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change, por sus siglas en inglés. Agencia especializada de la Organización de las Naciones Unidas.

<sup>121</sup> Es un pacto al que llegaron los gobiernos en la Conferencia de las Naciones Unidas celebrada en Kyoto, Japón, en 1997, para reducir la cantidad de gases de efecto invernadero emitidos por los países desarrollados en un 5.2 por ciento respecto a los niveles registrados en 1990 durante el periodo comprendido entre 2008 y 2012.

Esta segunda condición se vio cumplida desde noviembre de 2004, cuando Rusia ratificó el protocolo, por lo que actualmente los países que lo respaldan representan el 61.6% de las emisiones. Aunque, la mayoría de los países desarrollados no han cumplido las metas fijadas en el marco del Protocolo de Kyoto.

En este sentido, merece una especial atención la reiterada negativa de Estados Unidos, uno de los mayores contaminantes del mundo<sup>122</sup>, por firmar el Protocolo de Kyoto alegando que éste afecta su economía y omite incluir a algunas naciones como China, con una creciente industrialización y emisión de gases contaminantes.<sup>123</sup> No obstante, sus argumentos no sólo se reducen a lo anterior, ya que éste país se niega a ratificar el Protocolo debido a algunas dudas que tiene con base en argumentos científicos, acerca del papel del ser humano en el aceleramiento del sobrecalentamiento global.

Al respecto, Naciones Unidas ha encontrado como alternativa de solución, las negociaciones sobre nuevos límites a las emisiones para el periodo de compromisos posterior a Kyoto 2012, a través de la fijación de precios a las emisiones de Carbono, que en un escenario óptimo, el precio de las emisiones sería el mismo en todo el mundo. Lo cual, resulta irrealizable en primera instancia debido a la desigualdad de desarrollo que existe entre países.

Se trata de un problema que no respeta fronteras y que por ende compete al mundo entero sin excepción. El aplicar los precios a las emisiones de Carbono, en un primer momento a los países desarrollados, como señala el PNUD, podría llegar a ser una alternativa viable, si realmente los grandes

---

<sup>122</sup> De acuerdo con Elsa Bruzzone, éste país tiene el 40% de sus ríos y lagos contaminados, entre los que encontramos el Acuífero Ogallala que ha visto mermar sus aguas hasta 30 m en algunas regiones. Además aparecen males como: la disminución de los niveles de agua en los acuíferos, la intrusión del agua salada en los acuíferos costeros y el hundimiento del suelo, como es el caso del Valle San Joaquín, cuyo nivel ha descendido en algunas zonas más de 10 m en los últimos 50 años, entre otros casos. Hoy Estados Unidos tiene un déficit de agua subterránea calculado en 13 600 millones de m<sup>3</sup>. Situación alarmante ya que los ciudadanos de éste país consumen como promedio entre 250 y 300 litros de agua diarios, lo que lo hace el mayor consumo del planeta.

<sup>123</sup> Al llegar George W. Bush a la presidencia en el 2001, una de sus primeras decisiones fue abandonar el Acuerdo y dar marcha atrás a la promesa de reducir las emisiones de dióxido de carbono provenientes de las plantas de energía de su país. Véase: Vandana Shiva; *op.cit.* p.54.

contaminadores aceptaran su compromiso, como lo es el caso de Estados Unidos.

Se entiende así, como una medida de presión económica con el objetivo de hacer valorar algo que es invaluable, nuestro propio planeta. Empero ante ésta situación existe un rechazo contundente o bien, un incumplimiento, como ya señalábamos, por parte de los países desarrollados, argumentando éstos la mayor presión que se les ejerce para el acatamiento de estos acuerdos y las desventajas económicas que les conlleva su realización.

Esto resulta interesante cuando lo comparamos con el caso del agua, específicamente en el marco de los países subdesarrollados, en donde la aplicación del desarrollo durable se plantea como la mejor alternativa para el “uso adecuado de los recursos” a través de la privatización de los mismos o bien, por medio de la intervención de los Organismos Internacionales, liderados por las grandes potencias, como lo es en su caso Estados Unidos, en donde la presión económica es utilizada para la aceptación y acatamiento de los proyectos diseñados para el “cuidado de los recursos”. No obstante, en el caso de estos países pobres pero ricos en recursos naturales, la dependencia económica en la que viven, los obliga al cumplimiento de dichas medidas, las cuales hasta el momento no han demostrado más que desventajas.

## **2.5. El agua como recurso estratégico.**

Una vez señalada la situación general del agua, a nivel mundial, no podemos dejar de pensar en ésta como un recurso estratégico. Se consideran recursos geoestratégicos, aquellos componentes naturales que son indispensables para el desarrollo de la vida en el planeta. Los mismos se caracterizan por ser agotables y no renovables; por lo que su identificación depende de factores tales como: la relación entre su existencia y la demanda, las condiciones de accesibilidad, tecnología, etc. De esta manera, la escasez y la alta demanda de los mismos, llevan a la creación de diversos medios de apropiación.

En las décadas setenta y ochenta, Estados Unidos construyó una definición de recursos estratégicos, en la cual, la motivación para dicha elaboración fue la evaluación de la dependencia de la producción civil y militar estadounidense de minerales no combustibles localizados fuera de sus fronteras, aunque bien, también es aplicable a otros materiales.

Es así que la concepción estadounidense de materiales estratégicos combina dos criterios: la vulnerabilidad y el uso crítico. El primero, es medido por el riesgo de que la oferta de éste se interrumpa y el segundo por su utilidad en aplicaciones esenciales a la producción civil o militar.

De manera general, se considera como recursos estratégicos a tres componentes naturales indispensables, ellos son: los hidrocarburos, la biodiversidad y el agua.

Específicamente en el caso del agua, si bien desde hace algunos años se habla de ella como un recurso estratégico, la amenaza creciente de una posible escasez ha provocado que se convierta, en opinión generalizada, en el recurso estratégico del siglo XXI.

Con ello, podemos observar que en el curso de la historia, con frecuencia el agua ha sido un instrumento en las manos de los políticos y por ende geoestratégico. Instrumento que continua siendo de utilidad para controlar a los pueblos.

Hoy en día nos encontramos en un mundo donde los problemas del medio ambiente y el desarrollo adquieren una relevancia mayor que en épocas anteriores, por lo que el agua destaca como parte de la atención mundial. Dicha preocupación por la seguridad ambiental surge en el período posterior a la Guerra Fría, cuando numerosos especialistas empezaron a sostener que la escasez de recursos, en este caso el agua, podría conducir a una nueva guerra en el siglo XXI. Aunque esta tesis ha sido refutada por varios especialistas, es indudable que la creciente escasez de agua ha generado tensiones políticas



importantes entre países vecinos que comparten las aguas de ríos o lagos, y más aún cuando estos mismos cumplen la función de límites o fronteras.

En este sentido, la expresión “geopolítica del agua”, es cada vez más utilizada, para hacer referencia, en primer lugar, a las rivalidades políticas en torno a cuencas hidrográficas o a la distribución del caudal de los ríos, o incluso a la explotación de los recursos hídricos subterráneos.<sup>124</sup>

De acuerdo con Gian Carlo Delgado, todo indica que es evidente la redefinición y revaloración de los espacios geográficos con abundancia del líquido, de por sí heterogéneos. Consecuentemente, tales espacios vienen adquiriendo una nueva dimensión de creciente disputa, tanto económica como geopolítica.

Como veremos más adelante, una situación conflictiva puede derivarse de las repercusiones que la explotación del agua de superficie o subterránea, por parte de un Estado, puede tener sobre uno o varios Estados. Este tipo de rivalidades, que pueden traducirse en obras o proyectos hidráulicos, no se producen únicamente entre Estados cuyos territorios son atravesados o divididos por un mismo río, sino en el interior de un mismo Estado y entre distintas regiones o grandes ciudades, cada una de las cuales persigue el aprovechamiento de los recursos hídricos procedentes de cuencas hidrográficas más o menos próximas. Aunque, de igual manera, una situación conflictiva puede resultar del establecimiento de relaciones comerciales internacionales en materia de agua entre Estados no necesariamente pertenecientes a una misma cuenca hidrográfica.

Y es que desde tiempos remotos, el agua ha jugado un papel fundamental dentro de los conflictos. La historia está llena de ejemplos en todo el mundo que muestran la gran variedad de causas y tipos de enfrentamientos

---

<sup>124</sup> Entiéndase aquí por geopolítico la relación de características geográfico-espaciales, lo cual incluye factores físicos y sociales, con la estrategia política de un Estado nación dado. Asimismo, por geoeconómico, como un concepto paralelo a la geopolítica que pone de manifiesto la dinámica en que las dimensiones espaciales son organizadas y reorganizadas por las empresas transnacionales y los Estados Nación en la búsqueda de controlar las actividades estratégicas que profundicen las ventajas competitivas.

que se han producido por éste recurso, lo cual se puede observar en la cronología elaborada por Peter Gleick<sup>125</sup>, sobre los conflictos del agua, según la cual, datan desde los años 3000 AC, hasta el año 2008, siendo los correspondientes a éste último año, de acuerdo con Gleick, los siguientes casos<sup>126</sup>:

- ▀ Nigeria y la protesta que se desencadenó en Abuja por el precio del agua.
- ▀ China, puso en marcha una política de represión en el Tíbet. Algunos observadores han señalado la importancia del Tíbet para los recursos hídricos en China, ya que cuenta con vastas reservas de agua de glaciar, así como las fuentes de 10 de los mayores ríos de Asia, entre ellos el Amarillo, Yangtze, Mekong, Brahmaputra, entre otros.
- ▀ Finalmente en el mes de octubre, en Pakistán, los talibanes amenazaron con volar Warsak Dam, el principal abastecimiento de agua de Peshawar, durante una ofensiva del Gobierno en la región.

Ante estas situaciones de conflicto, resulta inevitable hablar del agua como un asunto de seguridad nacional. Hasta hace muy poco, el estudio del agua dulce se encontraba reservado a grupos altamente especializados como: hidrólogos, ingenieros científicos, meteorólogos, etc. Sin embargo hoy en día son cada vez más las voces que advierten sobre el peligro en que se encuentra la situación mundial del agua. De ahí que resulte un tema de gran relevancia y complejidad para todo internacionalista, por el carácter multidisciplinario que éste posee.

De acuerdo con Hernández-Vela Salgado, entendemos por seguridad nacional: Al “conjunto de políticas, estrategias, normas, instituciones y

---

<sup>125</sup> Científico especialista en cuestiones relacionadas con el ambiente, el desarrollo económico y la seguridad internacional, con especial atención a los problemas mundiales del agua.

<sup>126</sup> Véase: Peter H. Gleick ; *Water Conflict Chronology*. (3000 AC- 2008) Data from the Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security database on Water and Conflict, consultado el 7 de noviembre de 2008 en: <http://worldwater.org/conflictchronology.pdf>

acciones que tienden a la armonización plena de los elementos constitutivos del Estado, protegiéndolos y salvaguardándolos de actos o situaciones de cualquier naturaleza, internos o externos, que perjudiquen o afecten de alguna manera su integridad o su óptimo desempeño y aprovechamiento en el impulso del proceso de desarrollo y el progreso del país en todos los órdenes.”<sup>127</sup> Por lo que se considera un asunto de seguridad nacional en la medida en la que se afecta a los elementos esenciales para que una nación funcione adecuadamente; como lo son: la población, el territorio y la soberanía.

Sin embargo se trata de un concepto de alta complejidad ya que no existe una definición en consenso para todos los Estados, de ahí que su carácter de acatamiento entre países resulte complejo.

Con ello, la competencia por el agua dulce ha aumentado, y la tendencia se acrecienta según se desarrollan las problemáticas mundiales ambientales y demográficos. Esta situación de competencia lleva a un segundo problema relacionado: las tensiones que se desatan en torno a la posesión del recurso a nivel internacional. Tensiones que van desde su uso, propiedad y derechos sobre el mismo.

Si bien los países pueden legislar sobre el agua como un bien nacional, se trata de un recurso que no es estático por lo que atraviesa sin pasaporte las fronteras políticas, en forma de ríos, lagos y acuíferos. De esta manera, las aguas denominadas como transfronterizas, extienden la interdependencia hidrológica a través de las fronteras nacionales, reuniendo a los diferentes países en un sistema común; lo cual ha convertido la gestión de esta interdependencia, en uno de los grandes desafíos del desarrollo humano a los que se enfrenta la comunidad internacional.

La concepción de recursos naturales compartidos para hacer referencia a los usos de bienes naturales pertenecientes a un Estado, sujetos a limitaciones en su aprovechamiento o usos en virtud de su condición de

---

<sup>127</sup> Hernández-Vela, *op.cit.* p. 1094

pertencientes a un sistema transfronterizo, se fue incorporando al derecho internacional a medida que la intensidad de los usos en un Estado comenzó a manifestar efectos en otro Estado.

Dentro de los países, la utilización del agua se regula a través de instituciones, leyes y normas, desarrolladas mediante procesos políticos con distintos grados de transparencia. Por lo que en realidad, hoy en día, estos medios para la regulación del agua que atraviesa las fronteras, no están bien definidos.

A pesar de ello, han existido diversos esfuerzos, los cuales después de décadas de consideración, se codificaron los principios para la puesta en común del agua mediante la Convención de las Naciones Unidas para el Uso de Cursos de Agua Compartidos no Navegables de 1997, basándose en las Normas de Helsinki de 1996, siendo sus principios fundamentales: “la utilización equitativa y razonable”, “el perjuicio no significativo” y “la notificación previa de las obras”.

La idea general es que la gobernabilidad de los cursos de las aguas internacionales debería desarrollarse teniendo en cuenta las repercusiones de la utilización sobre otros países, la disponibilidad de fuentes de agua alternativas, la extensión de la población afectada, las necesidades sociales y económicas de los estados afectados por la conservación, protección y desarrollo del curso del agua en sí.

Desafortunadamente, como ya señalábamos con anterioridad, la aplicación de estos principios enfrenta muchas dificultades, debido a los distintos argumentos de utilización, de acuerdo a las necesidades que plantea cada país. Además, no existe un mecanismo práctico que fuerce su cumplimiento.

En poco más de veinte años, el número de cuencas que son compartidas ha aumentado de 214 a 263; por lo que hoy en día existen 145

países con cuencas compartidas, los cuales representan más del 90% de la población mundial.<sup>128</sup>

El más claro ejemplo de agua transfronteriza es la cuenca del Danubio, ya que es compartida por 14 países. Aunque también caben señalar los casos del Nilo y el Níger, siendo ambas compartidas por 11 países; además del Amazonas que lo comparten 9.

## **2.6. El agua en América Latina**

América Latina es una región con gran variedad biofísica<sup>129</sup> donde la vegetación, los climas, los suelos y procesos que se dan entre ellos generan la formación de diferentes ecosistemas y hábitats con un gran potencial ecológico y ambiental. Por ello, su gran variedad climática y de suelos, junto con la vegetación hacen de ésta, una región de gran potencial, en donde se pueden encontrar desde las áreas desérticas más secas del mundo, como el desierto de Atacama de Chile y Perú, hasta uno de los bosques más húmedos, como los de la región del Chocó en Colombia.

Esta diversidad climática se traduce en una riqueza natural caracterizada por algunos de los paisajes y ecosistemas más importantes del mundo. Como resultado, la región tiene glaciares, montañas nevadas, clima templado durante las cuatro estaciones del año en algunas zonas y dos épocas marcadas de sequía y lluvia en otras. Así como una serie de pantanales y de áreas inundadas, fundamentales para la dinámica de las aguas y para la biodiversidad. Un ejemplo de esto es el Pantanal de Mato Grosso, que abarca a Bolivia y Paraguay. Su biodiversidad incluye más de 650 especies diferentes de aves, 262 especies de peces, 1.100 especies de mariposas, 80 especies de mamíferos y 50 de reptiles. Además, el Pantanal cuenta con 1.700 especies de plantas. Siendo esta también un área ambicionada por su riqueza.<sup>130</sup>

---

<sup>128</sup> Véase: Mario Molina, Natalie Anger, Et. al.; *op.cit.*p. 69

<sup>129</sup> La Biofísica es aquella disciplina que trata de comprender y explicar la fenomenología biológica a partir de las leyes y principios generales de la Física.

<sup>130</sup> Geofísica UNAM, *El agua en América*. En: <http://www.geofisica.unam.mx/>, el 19 de abril de 2008

Por otra parte, las áreas inundadas de América Latina son mucho más amplias que el Pantanal de Mato Grosso. Una pequeña lista nos da una visión más completa de la abundancia de pantanales y riadas del continente.

| <b>Pantanales y riadas.</b> <sup>131</sup><br>(Cuadro # 6) |                       |                              |
|--|-----------------------|------------------------------|
| <b>País</b>  | <b>Total de áreas</b> | <b>Extensión (hectáreas)</b> |
| Brasil   | 38                    | 59.789.733                   |
| Venezuela  | 29                    | 14.447.155                   |
| Chile  | 49                    | 9.188.713                    |
| Argentina  | 57                    | 5.797.930                    |
| Paraguay   | 5                     | 5.723.528                    |
| Bolivia  | 18                    | 4.017.920                    |
| México   | 40                    | 3.377.900                    |
| Nicaragua  | 17                    | 2.111.349                    |
| Colombia   | 36                    | 1.928.389                    |
| Uruguay  | 12                    | 773.500                      |

Esta diversidad climática ocasiona a su vez, que los regímenes hidrológicos sean muy variados. En general América es la región más rica en agua del mundo. Con una precipitación pluvial media anual de 1,084 mm, los recursos hídricos renovables en la región son cercanos a los 24.000 km<sup>3</sup>, lo que representa más del 55% del agua total renovable del mundo.<sup>132</sup> Por lo que la gran mayoría de los países de la región cuentan con disponibilidades catalogadas entre altas y muy altas en razón de su superficie y población.

Con ello, el continente se compone de diversos ríos caudalosos, como es el caso del St. Lawrence, Mississippi, Río Bravo, Usumacinta, Magdalena, Orinoco Sao Francisco, Paraná, Paraguay, el Amazonas y el de la Plata; siendo estos dos últimos las mayores cuencas hidrográficas del planeta.

<sup>131</sup> Fuente: elaboración propia con base en: Aldo C, Rebouças, Et. al; *Aguas dulces en Brasil*. São Paulo, Escrituras Editora, 1999. p. 31

<sup>132</sup> De acuerdo con cifras del Tribunal Latinoamericano del agua; *Situación de los recursos hídricos en América Latina*, Consultado en: [http://www.tragua.com/es/index.php?option=com\\_content&task=view&id=126&Itemid=30](http://www.tragua.com/es/index.php?option=com_content&task=view&id=126&Itemid=30), el 27 de noviembre de 2008.

De acuerdo con estadísticas del Instituto Nacional de Geografía de la UNAM<sup>133</sup>, los recursos hídricos del continente se distribuyen de la siguiente manera: América del Sur posee la mayor disponibilidad de agua renovable tanto absolutamente como por habitante: 9.526 km<sup>3</sup> y 30.005 m<sup>3</sup>, respectivamente. América Central, incluyendo a México, presenta los valores más bajos: 1.057 km<sup>3</sup> y 8.558 m<sup>3</sup>, de acuerdo con los mismos indicadores. Y finalmente, América del Norte, considerando únicamente Estados Unidos y Canadá, presenta los valores medios: 5.309 km<sup>3</sup> y 17.896 m<sup>3</sup>, respectivamente.

Con respecto a su uso, en los países de América del Sur 70% del total de la demanda de agua se utiliza para agricultura de riego, esto significa que 10 millones de hectáreas se encuentran bajo riego, lo cual representa al 10% de las tierras arables de esta región.

| <b>Usos de agua en América por sector (%)</b> <sup>134</sup><br>(Cuadro # 7) |                  |                 |                   |
|--|------------------|-----------------|-------------------|
|  | <b>Doméstico</b> | <b>Agrícola</b> | <b>Industrial</b> |
| Norte América  | 13               | 39              | 48                |
| Centro América   | 18               | 59              | 23                |
| Sur América  | 6                | 86              | 8                 |

Cabe señalar que aún así, se presentan grandes diferencias en volúmenes de agua utilizados para riego en cada país; un ejemplo de ello es Perú y Ecuador. Mientras que en Perú se consumen 2.500 m<sup>3</sup>/ hectárea (mínima de América del Sur) en Ecuador se consumen 21.000 m<sup>3</sup>/ hectárea (máxima de América del Sur). Lo cual se debe a las diferencias que existen en los tipos de suelos, el clima y las demandas específicas de un cultivo en particular.

De acuerdo con la tabla anterior, podemos observar que el uso doméstico en América del Sur, región de mayor interés en nuestra investigación, se coloca en el segundo lugar del porcentaje de consumo. En

<sup>133</sup> Geofísica UNAM, *Op.cit.*

<sup>134</sup> Fuente: Elaboración propia con base en cifras del Instituto de Geofísica UNAM, *Idem.*

este sentido podemos decir que el consumo humano se da de manera directa e indirecta; es decir: hablamos de consumo directo cuando el agua dulce es consumida en su estado natural, de forma líquida. Al hablar de consumo indirecto nos referimos a los productos que son preparados con la utilización de éste recurso.

En cuanto al uso industrial el consumo aproximado es de 15 km<sup>3</sup> por año, de los cuales cerca de 80% es utilizado en Brasil y Argentina. Uno de los problemas que presenta el uso del agua en las actividades industriales, es que este sistema de producción utiliza las fuentes de agua como receptores de desechos, contaminando en gran medida los sistemas hídricos.

El caso de México es muy revelador, pues en cuanto al consumo de agua dulce: el 76% se utiliza para la agricultura, del cual el 23% es desperdiciada; el 14% es de uso público, pero el 40% se desperdicia por fugas; y finalmente el 10% es de uso industrial.<sup>135</sup>

Así, podemos darnos cuenta de que la disponibilidad del recurso no significa que éste sea accesible a la totalidad de la población. Esto implica que la mayoría de los países que cuentan con altos niveles de disponibilidad, experimenten disminuciones en los niveles de cobertura de agua potable para su población.

Aunque la gran mayoría de los países en la región son ricos en agua, muchos presentan problemas severos de disponibilidad en sus zonas áridas y semi-áridas; tal es el caso, del norte de México, la parte occidental de Estados Unidos, en el norte de Chile, algunas partes de Bolivia y Perú y la parte Noroeste de Brasil<sup>136</sup>.

Hablar específicamente del agua en cada uno de los países que componen la región de América Latina sería imposible ya que cada país

---

<sup>135</sup> Dicha información está basada en la visita guiada al Instituto Mexicano de Tecnología del agua, 2007.

<sup>136</sup> Brasil es el país más rico del mundo en reservas hídricas, con más del 13% del agua dulce disponible del planeta. Pese a ello, según el informe del Foro Mundial del Agua en México en el 2006, 57 millones de los 190 millones de brasileños carecen de agua potable.



merece un estudio profundo. Empero, a lo largo de esta investigación se ha hecho un esfuerzo por destacar las características generales que comparten estos países en el tema del agua.

Actualmente, la región experimenta una creciente dependencia en el uso de sus fuentes hídricas subterráneas: América del Sur utiliza entre el 40 y el 60% del agua que consume de los acuíferos, mientras que América Central y México dependen en un 65% de estas fuentes.

En este tenor, el Sistema Acuífero Guaraní, juega un papel trascendental al tratarse de una de las reservas de agua dulce más grandes del mundo. Es un reservorio de agua subterránea, por lo que se trata de un conjunto de rocas arenosas que está por debajo del nivel del terreno que tiene agua en sus poros y fisuras. Se estima que sus rocas se depositaron allí entre 245 y 144 millones de años atrás, por lo que sus orígenes se remontan a cuando África y América aún se encontraban unidas.

La denominación Guaraní responde a que su extensión coincide aproximadamente con la Gran Nación Guaraní, población indígena que habitó en la región, también es conocido como el Gigante del MERCOSUR<sup>137</sup> debido a que se encuentra por debajo del territorio de Argentina con una extensión de 225.500 km<sup>2</sup>, en Brasil es 840.000 km<sup>2</sup>, en Paraguay 71.700 km<sup>2</sup> y en Uruguay 58.500 km<sup>2</sup> totalizando 1.200.00 km<sup>2</sup>, al sudeste de América del Sur, entre 12° y 35° de latitud sur y 47° y 65° de longitud oeste.<sup>138</sup> Por lo que es considerado dentro de las tres principales reservas mundiales más grandes de agua dulce, aunque aún se desconozca con exactitud su límite oeste sobre el territorio

---

<sup>137</sup> La República Argentina, la República Federativa de Brasil, la República del Paraguay y la República Oriental del Uruguay suscribieron el 26 de marzo de 1991 el Tratado de Asunción, creando el Mercado Común del Sur, Mercosur. El 4 de julio del 2006, se firmó un Protocolo de adhesión mediante el cual Venezuela se constituye como Estado Parte. No obstante este instrumento de adhesión aún no ha entrado en vigor debido a que a la fecha no ha sido ratificado todos por los parlamentos de los firmantes, por lo que su vinculación legal al bloque sigue siendo como Estado Asociado. Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú también tienen estatus de estado asociado.

<sup>138</sup> De acuerdo con los últimos datos emitidos por el BM en la página oficial del proyecto. Proyecto para la protección ambiental y desarrollo sostenible del Sistema Acuífero Guaraní, en: <http://www.sg-guarani.org/index/site/index.php?language=es> Consultado el: 20 de diciembre de 2008.

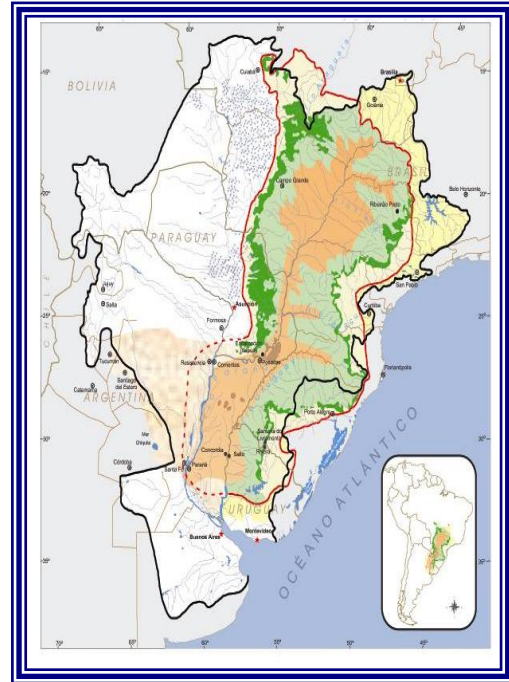
argentino.<sup>139</sup> Con anterioridad el acuífero era reconocido en Uruguay con el nombre de Tacuarembó, en Brasil como Botucatu y en Argentina y Paraguay como Formación Misiones. Actualmente también denominado Sistema Acuífero Guaraní al incorporar al conjunto de recursos hídricos relacionados con el acuífero.

## Mapas del Sistema Acuífero Guaraní

(Mapa # 2)



140



141

El acuífero, además de poseer una excelente calidad del agua subterránea apta para consumo humano y agropecuario, posee una abundante riqueza en elementos químicos tales como el deuterio y el tritio, utilizados en astronáutica y en ensayos termonucleares respectivamente. De igual forma, a

<sup>139</sup> Los datos exactos sobre su extensión son parcialmente conocidos, pues se sabe que se extiende desde el pantanal en el norte de Brasil, ocupa parte de Paraguay y Uruguay y finaliza en la pampa Argentina. No obstante, se estima que a enormes profundidades, el acuífero se encuentra conectado con los lagos de la Patagonia. Véase: Gian Carlo, Delgado Ramos; *Agua y seguridad nacional: el recurso natural frente a las guerras del futuro*, Ed. Arena Abierta, México, 2005.

<sup>140</sup> Imagen tomada de la presentación del: Dr. Miguel Auge, Profesor Titular de Hidrogeología, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria Pabellón 2 (1428). *Acuífero Guaraní*.

<sup>141</sup> El mapa del SAG fue elaborado en junio de 2001 por la Unidad de Preparación del Proyecto en Brasil, con el aporte de la comunidad técnica-científica de la región. En él se definen las áreas de recarga (amarillo y verde) que es por donde ingresa el agua al acuífero y las de descarga (marrón) que es por donde sale a sistemas hídricos superficiales. En Argentina y Paraguay los límites del acuífero no están completamente delineados. Véase: Proyecto para la protección ambiental y desarrollo sostenible del Sistema Acuífero Guaraní. Consultado en: <http://www.sg-guarani.org/index/site/index.php?language=es> el 25 de enero de 2008.

través de la lluvia penetra en la tierra y en el acuífero minerales como: uranio, torio y silicio; aptos también para la industria espacial y aeronáutica.

El volumen de agua almacenado en el subsuelo se identifica de dos maneras: como recursos dinámicos y como reservas estáticas. Los recursos dinámicos se definen como el caudal del agua subterránea que es renovada estacionalmente en el subsuelo por la infiltración de las precipitaciones atmosféricas y otras fuentes naturales y que están disponibles para ser explotados. Por su parte, las reservas estáticas se definen como el volumen de agua almacenada en los poros y grietas de las rocas y no son renovables; pero se pueden explotar hasta cierto punto, en áreas donde los recursos dinámicos son insuficientes para cumplir con el objetivo planteado.

La disponibilidad hídrica en un acuífero de extensión continental y confinado<sup>142</sup>, como el caso del SAG, puede ser definida como la cantidad de agua disponible para utilización, y puede ser estimada con base en la recarga efectiva y en la cantidad de agua que puede ser extraída de la reserva total, o del almacenamiento permanente, por un determinado período, sin causar daños ambientales irreversibles.

El SAG provee en la actualidad agua con temperaturas de 33°C hasta de 70°C, dependiendo de la profundidad de la extracción y de las coordenadas del punto de acceso, cuya energía geotérmica<sup>143</sup> puede emplearse en usos directos. Al acuífero se accede por medio de perforaciones realizadas por máquinas especiales que logran cumplir ésta función. En general, a medida que se excava en el terreno se va clavando una tubería vertical, hasta penetrar en las capas que contiene el agua para extraer y que constituyen el acuífero.

---

<sup>142</sup> Un *área confinada* es toda la extensión cubierta por basaltos, que actúan como acuitardo regional. El *basalto* es una roca ígnea, sólida y negra. Es el tipo de roca más común en la corteza terrestre, y cubre la mayoría del fondo oceánico.

Los *acuitardos* son formaciones geológicas semipermeables que, conteniendo agua en gran cantidad, la transmiten muy lentamente. En determinados casos, la presencia de un acuitardo puede proporcionar a un acuífero que esté en contacto con él, una recarga vertical que puede llegar a ser importante.

<sup>143</sup> El calor es una forma de energía y la energía geotérmica es el calor contenido en el interior de la Tierra. El término energía geotérmica es a menudo utilizado para indicar aquella porción del calor de la Tierra que puede o podría ser recuperado y explotado por el hombre.

En ese nivel se coloca un filtro que permite el ingreso de agua a la perforación y su extracción.

A pesar de que no se cuenta con un inventario completo de pozos, se sabe que la explotación actual del SAG es aún relativamente modesta. Se estima que hay alrededor de 1,000 pozos profundos en operación, aunque el número total pudiera ascender a 3,000 o más. La mayoría de los pozos en operación pueden producir por lo menos 1,000 m<sup>3</sup>/h con bombeo, pero menos de 500 m<sup>3</sup>/h en donde derraman.<sup>144</sup>

No obstante, para la explotación del mismo, resulta trascendental contar con la información de sus características geográficas ya que existen áreas de mayor o menos susceptibilidad a la contaminación. En este sentido, las zonas denominada de afloramiento<sup>145</sup> y recarga, resultan las más vulnerables, en oposición a las zonas confinadas, donde la vulnerabilidad puede llegar a ser baja o nula, siempre y cuando el espesor de los basaltos no está asociado a fracturas abiertas que podrían permitir el ingreso de contaminantes desde la superficie hasta el SAG.

La población con influencia directa del acuífero, tomando en cuenta a los cuatro países que lo componen, es de 70 millones de personas, aunque se calcula en 15 millones de habitantes la población localizada en el área sobre el SAG. Es así que la región comprendida por el acuífero depende de su suministro de agua potable para abastecimiento urbano, industrial y agrícola. Siendo designada el agua explotada, de manera generalizada entre los cuatro países, en mayor medida con el 70% para uso doméstico, industrial 20%, agrícola y ganadero con el 5% y el restante 5% en otras actividades.<sup>146</sup>

---

<sup>144</sup> Cifras consultadas en: Luis Mario, Couyoupetrou; *Conferencia de directores generales Iberoamericana del agua. Proyecto Acuífero Guaraní*. Subsecretaría de recursos hídricos, Guatemala, 20 de abril de 2007.

<sup>145</sup> Se denomina área de afloramiento a toda la extensión que presenta el sedimento del SAG expuesto. Regionalmente, esas áreas pueden actuar como zonas de recarga y de descarga. Incluso en áreas de descarga regional, es posible tener también recargas locales. Hay interacción entre las aguas subterráneas y superficiales y generalmente los flujos de base de los ríos y otros cuerpos de agua vienen del SAG. En esas áreas, el acuífero es de tipo libre (o semiconfinado en algunas situaciones específicas) y el origen del agua de recarga es principalmente la precipitación.

<sup>146</sup> *Ibíd.*

*"Los Estados Unidos parecen destinados por la providencia para plagar la América de miseria en nombre de la libertad."  
Simón Bolívar - 15 de agosto de 1829*

### **3. El caso del Sistema Acuífero Guaraní (SAG) ¿en camino hacia la privatización?**

A lo largo de esta investigación, hemos podido observar los diferentes elementos que hacen del agua un recurso por demás codiciado debido a los diversos factores que influyen en ella como lo son su distribución, sus usos, la contaminación, y el cambio climático, que en gran medida no es más que el resultado de la conjunción de estos aspectos; por lo que los lugares con grandes reservas de agua dulce se han convertido en un foco de atención a nivel internacional.

De acuerdo con las experiencias generales de la región, la gestión del agua se ha convertido en un negocio invaluable, el cual responde al mismo sistema que lo promueve, dejando de lado el aspecto más importante, o por lo menos el que debiera serlo, que es la necesidad del acceso a este recurso de manera salubre para todas las personas y el cuidado del medio para la conservación de la calidad de la misma, aspectos que resultan inadmisibles de verse en forma aislada.

En este sentido, hoy en día, el Sistema Acuífero Guaraní se ha convertido en uno de los temas de actualidad que ha captado el interés a nivel nacional de los países partes, como a nivel internacional, al tratarse de uno de los reservorios de agua subterránea más grandes en el mundo, haciendo de éste un caso por demás ejemplificador del debate actual sobre la vía más apropiada para la gestión durable del agua.

Hablar de la posibilidad de una privatización del SAG, resulta inevitable al retomar los antecedentes históricos con respecto al dominio y las condicionantes que se han vivido a lo largo de los años en nuestra región, en donde la toma de decisiones responde al sistema y a los organismos

internacionales que lo compone, los cuales plantean la privatización como la opción más viable.

No obstante, el análisis del proceso de privatización de los servicios de agua y saneamiento en América Latina, revela que éste fue producto de decisiones orientadas por la ideología neoliberal y no el resultado de la búsqueda de una solución efectiva a la crisis del sector. Y aunque el enfoque privatizador ha demostrado no ser la opción más viable a emplear, las transformaciones institucionales y políticas que se pusieron y se siguen poniendo en marcha, continúan afectando la capacidad de los gobiernos de la región para superar la crisis de estos servicios esenciales.

Los argumentos pro-privatizadores o bien concesionarios<sup>147</sup>, suscriben la urgente necesidad de mejorar “el mal servicio que prestan las paraestatales y la ausencia de presupuesto público”, por lo que bajo esta lógica, se sustenta un sector privado que por “naturaleza” presume ser más eficiente y competitivo, además de ser capaz de aportar el financiamiento necesario. Procesos que han sido posibles llevarse al cabo a través de los tratados o arreglos comerciales como la OMC y el TLCAN, en el caso de América del Norte, desde los cuales los Estados ceden la gestión de los recursos hídricos a la iniciativa privada.

En este contexto, en el caso del acuífero Guaraní, no es que se venda el acuífero en sí mismo, aunque bien se podrían privatizar o concesionar pozos, sino más bien el negocio que se puede hacer con el agua extraída de ahí. Es importante señalar que el BM, promotor del proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable del Sistema Acuífero Guaraní, entiende por "marco regulatorio de manejo" o proceso de "fortalecimiento institucional" en sus proyectos relacionados a recursos naturales, ya sea en el caso de biodiversidad o bien agua, todas aquellas medidas que se han de tomar para homogeneizar los lineamientos legales y operativos de acceso a tales recursos,

---

<sup>147</sup> Concepto que se suele utilizar para resaltar que no se trata de privatización, queriendo decir, de “venta total”. Véase: Gian Carlo Delgado; *Agua: usos y abusos. La hidroelectricidad en Mesoamérica. op.cit.* p 66

bajo el argumento de que es un prerequisite necesario para ejecutar su “conservación”, su “durabilidad”, etcétera.

Al parecer, como señala Gian Carlo Delgado, se trata de la típica forma de acción del BM, en la que a través de este tipo de proyectos, devela su interés, primero, por reconfigurar el manejo de cuencas y, segundo, por la transferencia de los servicios hídricos hacia el sector privado. Es decir, que por un lado, impulsa una concentración del manejo de cuencas hídricas en manos de "selectos actores" y una vez consolidados, busca, por el otro lado, colocar a las transnacionales de los acreedores en el centro de la gestión y usufructo del agua dulce, es decir, en los negocios de servicios hídricos de almacenaje, distribución, potabilización, generación de termo e hidroelectricidad, entre otros.<sup>148</sup>

De esta manera, resulta evidente que los pueblos latinoamericanos no pueden entender la presencia extranjera en un sentido inocente, por más revestida de buenas intenciones que se presente. Esto no implica negar automáticamente lo que viene de afuera pero si el adoptar un espíritu crítico, que permita analizar lo que es bueno y lo que no le es, para su propio bienestar.

### **3.1. Primeras investigaciones del SAG**

Las características de las formaciones geológicas que integran al SAG, son conocidas desde hace más de 50 años a través de las perforaciones para exploración de hidrocarburos realizada por Petrobras (Petróleo Brasileiro S.A.), YPF (Yacimientos Petrolíferos) y Paulipetro (Consorcio IPT/CESP), en Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.<sup>149</sup>

No obstante, el tema obtuvo mayor atención hasta 1993 en Gramado, Brasil en el X Simposio Brasileiro de Recursos Hídricos y I Simposio de

---

<sup>148</sup> Gian Carlo, Delgado Ramos; Agua: Usos y abusos. La hidroelectricidad en Mesoamérica. *Op. cit*

<sup>149</sup> Véase: Araújo, L. M.; França, A.B.; Potter, P.E.; *Giant Mercosul aquifer of Brazil, Argentina, Uruguay and Paraguay: hydrogeologic maps of Botucatu, Pirambóia, Rosário do Sul, Buena Vista, Misiones and Tucuaembó Formations*. UFPR/PETROBRÁS, Curitiba, 1995, p.16

Recursos Hídricos del Cono Sur, organizado por la Asociación Brasileña de Recursos Hídricos (ABRH) y el Instituto de Pesquisas Hidráulicas/UFRGS, además del auspicio de la UNESCO, entre otras agencias de cooperación, ya que durante el evento se estableció un grupo de trabajo internacional cuyo objetivo era el estudio en detalle del Acuífero Guaraní, para llevar al cabo un aprovechamiento racional del recurso hídrico subterráneo. Para ello, el primer paso a realizar consistió en la elaboración de un mapa hidrogeológico<sup>150</sup> del acuífero, que permitiera conocer de manera más precisa las dimensiones y el funcionamiento del mismo.

El mapa comenzó a elaborarse en 1994, año en el que se realizó en Curitiba, Brasil, la Jornada Técnico-Científica sobre la Gestión durable del Acuífero Internacional Botucatu, organizado por la Universidad Federal del Paraná, la Universidad de la República Oriental del Uruguay y la Asociación Brasileña de Aguas Subterráneas (ABAS).<sup>151</sup>

Posteriormente, en mayo de 1996 en Curitiba, Brasil, se realizó el primer Seminario y taller del Acuífero Guaraní, organizado por la Universidad Federal do Paraná, con participación de la Universidad de la República Oriental del Uruguay, Universidad Nacional de la Plata en Argentina, SENASA<sup>152</sup>, IDRC<sup>153</sup>, así como con la participación de un gran número de especialistas en el tema.

Más tarde, en Mayo de 1997, se efectuó el segundo Seminario en Paysandú, Uruguay, coordinado por la Universidad de la República Oriental del Uruguay, en donde se propuso que los gobiernos del Mercosur establecieran

---

<sup>150</sup> La hidrogeología es la ciencia que estudia el origen y la formación de las aguas subterráneas, las formas de yacimiento, su difusión, movimiento, régimen y reservas, su interacción con los suelos y rocas, su estado líquido, sólido y gaseoso; y propiedades físicas, químicas, bacteriológicas y radiactivas; así como las condiciones que determinan las medidas de su aprovechamiento, regulación y evacuación. Véase: Mijailov, L. *Hidrogeología*. Editorial Mir, Moscú, 1985, p. 285.

<sup>151</sup> *Op.cit.*p.20

<sup>152</sup> Organismo responsable de garantizar y certificar la sanidad y calidad de la producción agropecuaria, pesquera y forestal en Argentina.

<sup>153</sup> El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) es una corporación pública creada en 1970 por el Parlamento de Canadá, que contribuye a la búsqueda de soluciones a los problemas sociales, económicos y ambientales de las comunidades en el mundo en desarrollo, a través del financiamiento de investigaciones científicas.



un mecanismo de coordinación y consulta para la evaluación, investigación, planeamiento y preservación del acuífero.

La presentación de los avances sobre lo acordado como el primer paso a realizar, correspondiente al mapa hidrogeológico, se realizó en el Seminario Internacional, Estrategias para la Administración Ambiental del Acuífero Guaraní, en Diciembre de 1999 en Sao Paulo Brasil. Aunque en esta ocasión los órganos gubernamentales responsables de la administración de los recursos hídricos en Uruguay, (Dirección Nacional de Hidrografía) y en Brasil (Subsecretaría de Recursos Hídricos), solicitaron a la OEA gestionar el desarrollo de un proyecto para el manejo durable del Acuífero Guaraní. Para ello, se indicaba como posible fuente de financiamiento al Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMMA) y como agencia de implementación el BM. Por su parte, a la OEA se le asignó como agencia de coordinación regional y entidad facilitadora de los procesos de integración de informaciones, metodologías y resultados.

De esta manera, en el Seminario participaron especialistas de la Oficina Estatal de Gestión de Recursos de Agua de Alemania, el Ministerio de Agricultura y Ganadería de Paraguay, la Universidad de Federal do Paraná de Brasil, la Universidad de la Republica de Uruguay, la Universidad Nacional de Litoral de Argentina, la Secretaría de Recursos Hídricos de Brasil, la OEA, Secretaría do Meio Ambiente do Estado de Sao Paulo Brasil, El Departamento de Águas e Energía Elétrica de Brasil, entre otros.<sup>154</sup>

Con base en ello, se generó un proceso de negociación por parte de los gobiernos de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, para articular la participación de las entidades responsables de la gestión de recursos y de las universidades. Así mismo, se realizaron gestiones ante el GEF para la realización de un proyecto bajo la óptica de aguas subterráneas

---

<sup>154</sup> Pomeraniec, Hinde, *El Acuífero Guaraní: tesoro codiciado en tiempos de sed*, Diario el Clarín, Argentina, 25 de septiembre de 2005, consultado en: <http://www.clarin.com/diario/2005/09/25/elmundo/1-02415.htm>

transfronterizas, cuyo objetivo sea la protección ambiental y el manejo sostenible integrado del Sistema Acuífero Guaraní.

Lo anterior llevó a la realización de un Seminario sobre dicho Acuífero, que tuvo lugar en Foz de Iguazú, Brasil, los días 31 de enero y el 1 de febrero de 2000, en el cual se aprobó lo que sería el documento conceptual inicial para el desarrollo del proyecto.

La principal pregunta que surge al conocer los antecedentes expuestos, con respecto a la situación mundial del agua y a los intereses intervencionistas por parte las organizaciones internacionales como la OEA y el BM, entre otras, que se manifiestan a favor de la privatización de los recursos con el objetivo de lograr un desarrollo durable de los mismos, es: ¿el por qué los países del Mercosur buscaron su apoyo para la continuación de la investigación del SAG?. La respuesta más común, y posiblemente la más factible, argumenta la falta de recursos económicos por parte de las Universidades para proseguir con dicha investigación. Sin embargo sería incorrecto dejar de lado la tendencia política que cada país ha venido reflejando en la toma de decisiones, como es ésta en su caso, las cuales responden en gran medida a la coyuntura internacional en la que se ven inmersos.

Debemos recordar, en el caso de Brasil, que durante el gobierno de Fernando Henrique Cardoso, el cual tuvo dos periodos constitucionales de 1995 a 1999 y posteriormente hasta el 2003, se inició una política neoliberal como sucedía en la década de los 90, en los países de casi toda Latinoamérica, dando continuidad a la apertura económica que había empezado pocos años atrás. Más tarde, el presidente Luiz Inácio Lula da Silva, quien aún se encuentra su segundo mandato que concluye hasta el 1 de enero de 2011, llegó al poder con la promesa de una política de acción distinta como líder de la oposición de izquierda, mostrándose como uno de los principales promotores de la inclusión de Venezuela en el esquema del Mercosur, con el objetivo de lograr una América Latina más independiente, que marcaría la distancia de la expansión estadounidense, oponiéndose por ende a la propuesta del ALCA e incluso a mantener un modelo económico similar al de

su predecesor. No obstante, en la práctica el país ha continuado su camino sobre principios fundamentales muy similares, en donde su relación con el FMI, ha seguido el mismo rumbo.

En el caso de Argentina, la situación no ha sido muy distinta, Carlos Menem, quien tuvo dos mandatos consecutivos de 1989 a 1995 y de 1995 a 1999, introdujo una serie de reformas neoliberales, privatizando varias empresas estatales, entre las cuales se hallaban canales televisivos y las dos mayores empresas del país, Yacimientos Petrolíferos Fiscales y Gas del Estado. Así como la privatización de las Aerolíneas Argentinas. Cabe recordar que la victoria de Fernando de la Rúa se debió al fuerte rechazo público hacia la figura de Carlos Menem, así como también al deterioro de la situación económica del país, que en 1999 terminaba con una caída del PBI de alrededor de 3,4 puntos porcentuales respecto al año anterior,<sup>155</sup> por lo que en su gobierno pidió ayuda complementaria al FMI y a los bancos privados para reducir la presión de la deuda externa.

Posteriormente, después de la inestabilidad presidencial, al haber contado con 4 presidentes durante el periodo del 2001 al 2003, con la llegada al poder de Néstor Kirchner el 25 de mayo de 2003, el gobierno de Argentina y el FMI mantuvieron una relación tirante, ya que al igual que Brasil, una de las principales medidas de su gestión fue cancelar por anticipado la totalidad de la deuda con este organismo internacional, con el objetivo de terminar con la sujeción de las respectivas políticas económicas nacionales a las indicaciones del FMI.

No obstante, a pesar de lo que muchos han considerado como una coalición de países de la región que buscan desarrollar políticas independientes de las potencias mundiales hegemónicas conformado por Lula en Brasil, Tabaré Vázquez en Uruguay, Evo Morales en Bolivia, Michelle Bachelet en Chile, Rafael Correa en Ecuador, Hugo Chávez en Venezuela y Néstor Kirchner en Argentina, aún la mayoría de éstos países han mantenido

---

<sup>155</sup> Véase: José Paradiso; *Debates y trayectoria en la política exterior argentina*, Buenos Aires, GEL, 2000, p.148

las relaciones con el gobierno estadounidense sin cambios esenciales. Específicamente con el gobierno argentino, esto se ve reflejado al continuar permitiendo ejercicios militares conjuntos con las fuerzas armadas estadounidenses en territorio argentino, quien en el 2006 aprobó un conjunto de leyes con el fin de sumarse a la “lucha contra el terrorismo” propugnada por el presidente estadounidense George W. Bush.<sup>156</sup>

Hasta el momento, en el gobierno Cristina Fernández de Kirchner, quien tomó posesión el 10 de diciembre de 2007, ha sido de continuidad con respecto a sus relaciones con el FMI, aunque desde el 2006 no se ha permitido realice la revisión anual de su economía<sup>157</sup>, a pesar de que la carta fundacional del FMI establece que pasen por ella todos los países miembros.

Con respecto a Uruguay, es importante retomar la Política Internacional en el gobierno de Jorge Batlle, la cual se destacó por el acercamiento que logró con Estados Unidos, debido a la amistad que unía al entonces mandatario uruguayo y al estadounidense, George H. W. Bush, padre del expresidente George W. Bush, en el que se buscó incansablemente un tratado de libre comercio con dicho país, que no alcanzó a concentrarse, debido a que al terminarse su gobierno, ya en posesión el actual presidente Tabaré Vázquez, prefirió no firmar el tratado.

Actualmente, durante el mandato de Tabaré Vázquez, ha destacado el distanciamiento para con el Mercosur, ya que de acuerdo a sus declaraciones, existen asimetrías muy graves entre los países grandes del bloque, es decir Argentina y Brasil, y los más pequeños conformado por Paraguay y Uruguay, lo que ha provocado tensión entre ellos.

---

<sup>156</sup> Ana Barón; *EE.UU. suma a la Argentina a la lucha contra el terrorismo nuclear*. Diario el Clarín, Argentina, 14 de febrero de 2007, consultado en: <http://www.clarin.com/diario/2007/02/14/elpais/p-01401.htm>, el 5 de abril de 2009

<sup>157</sup> El único otro caso en América Latina es el de Venezuela, que no se somete a esa revisión desde el 2004, según fuentes del FMI. Cabe señalar que de acuerdo con una declaración del FMI del día 26 de febrero de 2009, se señaló que en los próximos meses se realizaría la revisión anual de la economía de Argentina, lo que apunta a una normalización de sus relaciones. Para algunos analistas, el acercamiento del gobierno argentino y el FMI, tiene lugar en un momento en el que la crisis económica mundial, ha restringido el acceso de Argentina al crédito privado para financiar su deuda y abre la puerta a una posible solicitud de préstamo a la entidad.

Finalmente en Paraguay, el mandato correspondiente al periodo que abarcamos sobre la entrada del BM y la OMC en la investigación del SAG, es el de Luis Ángel González Macchi, el cual se vio caracterizado por su grado de incompetencia en el desarrollo de sus funciones, viéndose envuelto en graves denuncias de malos manejos y corrupción. Más tarde, el acceso al poder de Nicanor Duarte Frutos, se produjo en medio de una profunda crisis económica, que situaba al país entre los menos desarrollados de Sudamérica, destacándose así su periodo presidencial, por el rechazo al neoliberalismo en su política económica, su oposición al ALCA, su búsqueda de cooperación con gobiernos latinoamericanos como el del presidente venezolano Hugo Chávez, además de las buenas relaciones con los gobiernos de Brasil y Argentina, así como su reforzamiento con el Mercosur. Empero, Duarte Frutos también ha sido duramente criticado por varios gobiernos latinoamericanos por haber permitido el ingreso de tropas estadounidenses al territorio paraguayo para efectuar ejercicios conjuntos con el Ejército de ese país y construir una base militar en la zona de la Triple Frontera<sup>158</sup>, para “combatir” el narcotráfico y el terrorismo islámico.

---

<sup>158</sup> La Triple Frontera es la zona donde confluyen los límites de Brasil, Paraguay y Argentina. Se trata de un sitio con una gran biodiversidad, en donde se encuentran las famosas cataratas del Iguazú y una de las mayores represas del mundo: Itaipú. Área en donde también se halla el Acuífero Guaraní. Entre el total de la población de la zona, existe un gran comunidad árabe, que se estableció en la zona desde hace más de cuatro décadas, en donde también han llegado inmigrantes de China, Taiwan, Corea del Sur y la India. Después de los atentados del 11 de septiembre de 2001 en Estados Unidos, congresistas y fuentes militares y de inteligencia de este país han nombrado a la Triple Frontera como un lugar con brotes de terrorismo, al señalar la existencia de campos de entrenamiento del Hizbolá y Hamas, así como la especulación de la presencia del al-Qaeda; por lo que la Triple Frontera se vinculó los atentados contra la embajada de Israel en 1992 y la mutual judía AMIA en Buenos Aires, aunque hasta el momento no existen pruebas concluyentes de ello. Aún así las medidas de seguridad en la zona han sido diversas, en 2002 se creó el guro 3+1 entre Argentina, Brasil, Paraguay y Estados Unidos para reforzar la seguridad en la región.

Más tarde, los participantes en el I Foro Social de la Triple Frontera denunciaron los objetivos reales que motivan estas iniciativas del Gobierno estadounidense en la región, al indicar que la Triple Frontera es una región estratégica para Estados Unidos como puerta de acceso a la región amazónica, como reserva de agua dulce, por sus riquezas ecológicas, por la riqueza en biodiversidad, y como espacio territorial estratégico para el control sobre los tres países de la región. Declaraciones que coinciden con la representante del Cemida (Centro de Militares para la Democracia Argentina) Elsa Bruzzone, ya que en diversas investigaciones ha señalado el interés estadounidense por el control del SAG.

Por su parte el Premio Nobel de la Paz Adolfo Pérez Esquivel calificó la situación, en su momento, como un punto neurálgico, al ser uno de los objetivos dentro de la geopolítica de los Estados Unidos para América Latina, conformado con los tres grandes ejes que se estaban levantando: el Plan Puebla Panamá, la instalación de bases militares en Centro América y el Caribe; el Plan Colombia, con la base militar de Manta en el Ecuador, y el otro la Triple Frontera, donde a través del argumento terrorismo islámico se planteaba el tener acceso a la instalación de bases militares.

Con el gobierno de Fernando Lugo se habló de una nueva expansión para la izquierda, en el poder en casi toda Sudamérica, apoyado por una izquierda muy vinculada a movimientos sociales populares y sectores de la Iglesia Católica y la Teología de la liberación. Sin embargo dentro de las medidas que el gobierno ha anunciado es la contratación de créditos del BM, a cambio de adoptar las medidas asignadas a Paraguay por el FMI, lo que para muchos ha significado, hasta momento, el continuismo de la política del mandatario anterior.

Es así que podemos observar que los dirigentes correspondientes al periodo de tiempo que abordamos en relación a la aplicación del Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable del SAG, han mantenido una línea de acción acorde con el sistema neoliberal, lo cual no resulta del todo sorprendente al tratarse de una alternativa que se ha planteado como viable para lograr el “desarrollo” de los países.

“El discurso económico dominante ha reforzado así mismo su influencia en las instituciones académicas y de investigación en todo el mundo. Se desalienta firmemente el análisis crítico: la realidad social y económica ha de verse exclusivamente a través de un conjunto único de relaciones económicas ficticias, y esto con el fin de ocultar el funcionamiento del sistema económico global”.<sup>159</sup>

No obstante, los pocos o bien nulos resultados, han incentivado a la población de cada país a votar por los representantes que se muestran como la alternativa más factible para responder a los intereses internos y no a las recetas impuestas por los organismos internacionales. De esta manera, el triunfo electoral de los candidatos que se describen como la izquierda, es la muestra más fehaciente de la necesidad de la población de un cambio real, que si bien, hasta el momento se ha visto limitado por los diversos aspectos de dependencia que mantienen nuestros países ocasionando, por ende, la

---

<sup>159</sup> Michel Chossudovsky; *Globalización de la pobreza y nuevo orden mundial*. Siglo XXI, 2da edición, México, 2003, p.36.

continuidad de las políticas de acción de gobiernos anteriores que en gran medida han repercutido, la realidad es que la lucha de acción por parte de la sociedad, es cada vez más importante y fuerte.

### **3.2. Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable del SAG.**

El Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní, surge como un intento de protección del recurso de agua subterránea en forma preventiva. Para los organismos internacionales que lo financian, esta necesidad de protección aparece como fundamental, justificando así su inclusión en el proyecto tanto como costeadores, como ejecutores.

Si bien con el Acta de Paysandú, se establecía que los países beneficiados por el SAG debían crear instituciones de coordinación para una investigación y un mayor desarrollo durable del acuífero, con un presupuesto estimado por las Universidades nacionales de Uruguay, Brasil, Argentina y Paraguay de 26,700 millones de dólares, se argumentó que debido a la falta de recursos de los Estados decidían entregarle el proyecto al BM, luego de un seminario realizado en Foz de Iguazú en enero de 2000<sup>160</sup>, en el que también participaron el Departamento de Desarrollo Sostenible de la OEA y el Fondo Mundial para el Medio Ambiente.

Ese mismo año, se realizó el Seminario de lanzamiento del Proyecto en el mes de julio en la Universidad de Santa Fe, reunión que permitió la delimitación de los elementos que formarían parte de él, a través del Documento de Evaluación del Proyecto (PAD)<sup>161</sup>, que poco tiempo después aprobaría oficialmente el BM en el 2001.

Como tal, el Proyecto inicia a partir del 22 de mayo de 2003, cuando los países del Mercosur firmaron la exploración del Acuífero por un valor

---

<sup>160</sup> Cabe señalar que en la carta de Foz de Iguazú se enfatiza el entendimiento del agua como un derecho humano

<sup>161</sup> Project Appraisal Document por sus siglas en inglés.

aproximado a los 27 millones de dólares, de los cuales el Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF) aporta 13.4 millones de dólares, BRG (Alemania) y el Programa de Cooperación del Banco del Reino de los Países Bajos aportan 1.2 millones de dólares y los países partes aportan una contrapartida de alrededor de 12 millones de dólares<sup>162</sup>; convirtiéndose de esta manera la OEA como el Agente Ejecutor del Proyecto y el BM como la Agencia que administra los fondos brindados por el GEF.

El Proyecto comenzó a funcionar con el objetivo a largo plazo, de acuerdo con la versión oficial, de lograr la protección y uso durable del SAG a través del apoyo a los cuatro países, para elaborar de manera conjunta un marco común institucional, legal y técnico para manejar y preservar el acuífero.

Dentro de las fundamentaciones expuestas para llevarlo adelante fue el “desconocimiento” de la estructura y comportamiento hidrogeológico e hidroquímico del acuífero, así como su productividad y calidad.

El Proyecto fue estructurado en un inicio para un periodo de 4 años con base en 7 componentes:

- I.- Expansión y consolidación de la base actual de conocimiento científico y técnico.
- II.- Desarrollo e instrumentación conjunta de un marco de gestión para el SAG.
- III.- Fomento a la participación pública y a la educación ambiental.
- IV.- Evaluación y seguimiento del Proyecto.
- V.- Desarrollo de medidas para la gestión de aguas subterráneas en áreas críticas.
- VI.- Consideración del potencial para la utilización de la energía geotérmica.
- VII.- Coordinación y gestión del Proyecto.

Los primeros tres son considerados como parte de la primera fase; para ello fue creado el Consorcio Guaraní, el cual dirige los trabajos de estudio del

---

<sup>162</sup> Véase: Proyecto Acuífero Guaraní; *Ejecución del Proyecto*. Consultado en: <http://www.sg-guarani.org/acerca-del-proyecto>, el 13 de agosto de 2008



acuífero sobre su "Hidrogeología general, termalismo y modelo regional. Integrado por: Tahal Consulting Engineers Ltda. (Israel), Hidroestructuras S.A. (Argentina), Arcadis Hidroambiente S.A. (Brasil), Hidrocontrol S.A. (Paraguay) y SEINCO SRL. (Uruguay).<sup>163</sup>

Con el primer componente se busca definir la geometría del acuífero, sus límites, su hidrodinámica y vulnerabilidad; para lograr así también la determinación de su estado actual de explotación, que permita la proyección de escenarios futuros, a través del inventario de las perforaciones existentes y los focos potenciales de contaminación. Cabe señalar que este es el segundo contrato de servicios que se suscribe para estudios del proyecto, ya que el primero para la cartografía y confección de mapa del Acuífero, fue otorgado a la empresa canadiense Tecslut International Limited.

Esto resulta de gran trascendencia, ya que los actores institucionales del proyecto, ya señalados con anterioridad, mantienen una posición estratégica en la toma de decisiones, por lo que se teme que los resultados obtenidos queden fuera de las manos de la sociedad en su conjunto. Principalmente al tratarse de información con las dimensiones exactas de la ubicación de minas, hidrografía, vegetación, zonas industriales, presas, puentes, infraestructura petrolera, energía eléctrica, así como las principales vías de comunicación. Información que de igual manera podría ser fundamental para la toma de decisiones futuras empresariales e industriales por parte de países extranjeros.

El objetivo del componente II, es desarrollar un marco técnico, legal e institucional de gestión del SAG coordinado entre los cuatro países.<sup>164</sup> De acuerdo con el BM, estas acciones quedarán plasmadas en un Programa de Acción Estratégico, donde estarán estipuladas las líneas de acción necesarias para alcanzar los objetivos a largo plazo del proyecto.<sup>165</sup>

---

<sup>163</sup> *Idem.*

<sup>164</sup> Banco Mundial; *La Iniciativa del Acuífero Guaraní para la Gestión Transfronteriza del Agua Subterránea*. BM/programa asociado de la GWP, Estados Unidos, p. 6-9

<sup>165</sup> El BM en sus proyectos relacionados a recursos naturales, al hablar de marco regulatorio de manejo o proceso de fortalecimiento institucional, suele referirse a todas aquellas medidas que se han de tomar para homogenizar los lineamientos legales y operativos de acceso a tales o cuales recursos, bajo el argumento, claro está, de ser un prerrequisito necesario para su conservación y uso durable. Véase: Gian

Como parte del componente III, se plantea la provisión de información acerca de las aguas subterráneas del Acuífero Guaraní, al mayor número de personas en la región, incluyendo etnias y grupos minoritarios, con el objetivo de promover su mayor participación en el Proyecto. Lo cual resulta contradictorio, si señaláramos con anterioridad que la toma de decisiones en la gestión del recurso, queda reducida a un grupo pequeño.

El cuarto componente señala el seguimiento del proyecto, a través de la evaluación y progreso del mismo, a través de medidas específicas, considerando los indicadores de proceso del GEF.

En el quinto componente, de acuerdo con la versión oficial del Proyecto, se busca generar experiencias concretas de gestión en el SAG, en áreas donde existan conflictos potenciales. Para ello se definieron cuatro Proyectos Pilotos, dos de ellos transfronterizos, y cada uno de ellos con distintas problemáticas.

Los proyectos piloto y sus problemáticas son: 1) Riberão Preto, en Brasil, donde la fuente de abastecimiento del agua de esta ciudad es el SAG; 2) Itapúa, en Paraguay, la cual es una zona de explotación agrícola donde se desea conocer la interacción del suelo con el acuífero.

Como parte de los proyectos piloto transfronterizos se encuentran: 3) Concordia, en Argentina y Salto en Uruguay, se trata de una zona de gran desarrollo turístico y con potencial conflicto por la explotación de aguas termales; 4) Rivera en Uruguay y Santana do Livramento en Brasil, la cual es un área de recarga del SAG, donde el acuífero se encuentra a escasa profundidad y la concentración de actividades representa una amenaza de contaminación del recurso.

En el siguiente mapa se puede observar de manera más clara la ubicación de las áreas de estudio que anteriormente señalábamos. Así mismo se puede apreciar el área de extensión indefinida del Acuífero Guaraní en el territorio argentino.

### Áreas de investigación del SAG

(Mapa # 3)



Fuente: Red Manglar Internacional.<sup>166</sup>

El componente seis, plantea la evaluación potencial geotermal del SAG en términos científicos, técnicos, económicos, financieros y ambientales. En este punto debemos resaltar que el mismo BM establece que la geotérmica puede ser una fuente alternativa al combustible fósil en los procesos industriales, lo cual hace evidente el interés por el conocimiento de su potencial. Información que debería ser considerada por parte de los países que albergan el recurso, como de posesión estratégica, pero con la aplicación del Proyecto, la información se ha vuelto de conocimiento internacional.

<sup>166</sup> Mapa proyecto Sistema Acuífero Guaraní; en: <http://www.sg-guarani.org/sistema-acuifero-guarani/mapa>

Finalmente, el componente VII constituye el apoyo técnico y administrativo del Proyecto. En el marco de este componente se desarrollan actividades de coordinación, gestión de los recursos económicos, implementación de los estudios y acciones previstas en los demás componentes del Proyecto y seguimiento técnico de los mismos.

Como parte del resultado final, como se señalaba en la estructura del componente II, se espera que el marco de manejo se lleve al cabo a través del Programa de Acciones Estratégicas (PAE), en el que se incluyan los aspectos técnicos, científicos, institucionales y financieros. Por lo que, para fines del proyecto, el PAE debería de cumplir con el objetivo del Proyecto a largo plazo, a través de su estructura en cinco componentes:

- 1) Perfeccionamiento e instrumentación de una red de monitoreo del Sistema Acuífero Guaraní. Su implementación, es considerada como una herramienta esencial para proveer datos básicos e información necesaria para la gestión y administración coordinada del SAG y el monitoreo de su comportamiento en el espacio y el tiempo.
- 2) Desarrollo e integración de un Sistema de Información (SISAG – Sistema de Información del Sistema Acuífero Guaraní). Con el objetivo de que facilite el manejo, normalización, difusión y utilización de datos, información y documentos, para la gestión del SAG.
- 3) Formulación de un Programa de Acciones Estratégicas (PAE). El cual proveerá un marco estratégico para la gestión coordinada del SAG. Dicho marco facilitará y aportará soluciones a los problemas actuales y emergentes de la contaminación y sobre-explotación del SAG, así como para otros problemas ambientales transfronterizos que puedan amenazar su desarrollo durable.
- 4) Mejoramiento del Desarrollo Institucional. En él se plantea la creación de una base sólida para la gestión conjunta de las aguas subterráneas del SAG mediante medios adecuados y relevantes para fortalecer las

agencias y apoyar el marco de gestión, los cuales serán elaborados en mayor detalle durante las fases posteriores de ejecución del proyecto.

Una vez señalada la estructura general del Proyecto, resulta indispensable analizar los aspectos que la conforman y los objetivos y resultados oficiales que se han logrado a lo largo de éstos años, ya que en el 2006 el Proyecto tuvo una prórroga de dos años más para la presentación de sus resultados finales, sin embargo más tarde se dio como fecha tentativa el mes de febrero del 2009 para la conclusión del mismo.

La premisa básica de la que parte la sociedad civil organizada, es que la ciencia, o el conocimiento en general, deben servir al bien de la humanidad. Su uso en detrimento del pueblo se torna ilegítimo al ser utilizado para excluir a determinada parte de la sociedad, de determinado derecho o necesidad.

Esto hace que la función de la organización popular resida en la lucha por el acceso al conocimiento, lo cual resulta imprescindible para lograr un verdadero desarrollo. De ahí que se vuelvan irrefutables algunas críticas hechas al modelo del Proyecto implementado en el Acuífero Guaraní.

En el inicio dedicamos especial atención en nuestra investigación a los Organismos Internacionales que intervienen en el PSAG, con el objetivo de recordar la historia de su surgimiento, exponer sus objetivos oficiales y entonces percibir algunas de sus contradicciones.

Su intervención ha sido un factor de polémica entre diversos investigadores, en primer lugar debido a que el dogma neoliberal “oficial” crea a su vez su propio “contra paradigma” que da forma a un discurso altamente moral y ético, centrado en el “desarrollo durable” y el “alivio de la pobreza” pero que con frecuencia distorsiona y utiliza a su conveniencia mediante la manipulación de los datos económicos y sociales.<sup>167</sup>

---

<sup>167</sup> Chossudovsky; *op.cit* p. 37-38

En segundo lugar, debido a que la base del Proyecto a través de sus objetivos resulta un tanto incongruente, al ser una de las argumentaciones más fuertes el que las empresas internacionales no constituyen un nuevo cúmulo de conocimientos sobre el Acuífero porque predominan en sus materiales el cruce de informaciones ya existentes sobre el tema.<sup>168</sup>

Otro de los problemas detectados desde un inicio del Proyecto ha sido la traducción de la información en los idiomas correspondientes a los países que abarca el recurso, desatando inconformidades por parte de la población interesada en el tema. Antes del año 2005 varios documentos oficiales del Proyecto no estaban disponibles ni en portugués ni en español, entre ellos el Documento de Evaluación del Proyecto (PAD), argumentando la Agencia Nacional de Aguas de Brasil que una de las lenguas oficiales del Proyecto es también el inglés.<sup>169</sup> En este sentido, cabe señalar que actualmente incluso para la realización de esta investigación, obtener información, de manera oficial, ha sido complicada.

El flujo de información así como la integración de la sociedad en el conocimiento del mismo, se apuntaron desde un inicio, como la base para la realización del Proyecto, empero, la actualización de la página oficial, encargada de informar los avances del mismo, no es óptima. Dificultando así el conocimiento de los avances reales del proyecto.

En la presentación de algunos informes finales por periodización de tiempo y tema, realizado por diversos investigadores, se señala que los resultados, interpretaciones, conclusiones, denominaciones y opiniones vertidas en el informe y las forma en que aparecen son responsabilidad exclusiva del autor, deslindado de ésta manera a los países partes, a la Secretaría General de la OEA, así como a la Secretaría General del Proyecto. Por lo que aún no se publica un informe general final, en el que se abarquen

---

<sup>168</sup> Véase: Luis Fernando Novoa; *Acuífero Guaraní por una gestión participativa*. Casa Bertolt Brecht, Uruguay, 2004, p. 35

<sup>169</sup> Véase: Fabiana Paschoal de Freitas; *Aquífero Guaraní: un abordagem jurídico-ambiental e internacional*. Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. p 180.

los objetivos planteados desde el inicio del proyecto, en el que se responsabilicen los integrantes del mismo.

De acuerdo con un informe de noticias, sobre el SAG, realizado por el CEMIDA<sup>170</sup>, las últimas actividades realizadas del mes de enero al mes de diciembre del 2008, fue: el relevamiento de los pueblos aborígenes asentados en la región, la elaboración y aceptación del PAE entre junio y noviembre, así como la ratificación en el mes de noviembre de que el Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable del SAG terminaba el 30 de enero de 2009, por lo que se confirmaba que a partir del 1 de febrero de 2009, los estudios de exploración del Acuífero estarían en manos de nacionales.

Es importante señalar que la postura crítica adoptada no es sólo en relación al PSAG, sino a la forma en que a través de la agenda macroeconómica de los “países en desarrollo”, las agencias multilaterales imponen condiciones a las políticas públicas, al mismo tiempo que ofrecen modelos de políticas preestablecidos. Modelos implementados a partir de préstamos y las privatizaciones se establecen por las condiciones subyacentes de los mismos préstamos, por lo que en este sentido, el SAG es solamente un ejemplo más.

En este sentido, resulta interesante observar que los objetivos planteados para el mejor manejo de los recursos lleva a creer que Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay; no podrían gestionar sus recursos hídricos subterráneos, sin ayuda de las organizaciones internacionales para el desarrollo de estudios técnicos y científicos.

### **3.3. Legislaciones nacionales sobre aguas de los países que comprende el SAG.**

Una de las características de mayor trascendencia del Acuífero es su uso transfronterizo, por lo que pueden existir modificaciones en ecosistemas o en

---

<sup>170</sup> CEMIDA; *Últimas noticias sobre el Acuífero Guaraní 2005/2006/2007/2008*. Enero a diciembre, Consultado el 16 de marzo de 2009 en: <http://www.cemida.com.ar/conversion%20pdf/NOTICIASOBBREELACUIFEROGUARANI.pdf>

los padrones de flujo. Esto resulta un problema aún más importante cuando hablamos de contaminación o pérdida en la calidad de las aguas subterráneas.

En este aspecto, al hablar concretamente de un marco jurídico de fuente convencional aplicable al Acuífero Guaraní, podemos decir que si bien nos encontramos con distintos Tratados Internacionales, todos ellos resultan insuficientes para los fines de regular aguas subterráneas transfronterizas.

Tradicionalmente el tema de los recursos ha sido considerado como materia de los derechos nacionales de cada Estado encargados de proteger las reservas que albergan, principalmente cuando éstos son transfronterizos, por lo que las posibilidades de brindar un marco jurídico a dichos recursos se veían condicionadas por las sensibilidades nacionales cuando ese marco trataba de determinar cuestiones relativas a la propiedad o a su administración, aunque la viabilidad de la reglamentación aumentaba cuando su objetivo se concentraba específicamente en la protección del recurso, más allá de su ubicación geográfica.

No es de extrañar, en este contexto, que una primera característica básica de la reglamentación jurídica a nivel internacional de uno de los recursos transfronterizos más recientemente valorados por la comunidad internacional sea el de los sistemas acuíferos transfronterizos. Evolucionando así el llamado derecho internacional del medio ambiente iniciado a principios de los años 70. Si bien en un principio, la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano de 1972, no menciona específicamente a los acuíferos transfronterizos, se establece el principio de que un Estado tiene, como contrapartida de su derecho soberano sobre la parte existente en su territorio de un recurso natural transfronterizo, la obligación de asegurar que las actividades que realice sobre el mismo, no perjudiquen al medio ambiente de otros Estados.<sup>171</sup>

---

<sup>171</sup>El Principio 21 de la *Declaración de Estocolmo sobre Medio Humano* de 1972, señala que “de conformidad a la Carta de Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos naturales en aplicación de su política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven al cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de la



Veinte años más tarde, en 1992, la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo confirma la vigencia de este principio, reforzándolo en aspectos tales como la celebración de consultas previas sobre actividades que puedan causar un perjuicio transfronterizo y la indemnización debida a quienes sufran dicho perjuicio. En éste mismo sentido, el Capítulo 18 de la Agenda 21, que trata de los recursos hídricos, se destaca la preocupación con la preservación del agua y la necesidad de co-gestión en recursos hídricos en las áreas de fronteras.

También habría que señalar que en 1986, se da la complementación de las Reglas de Helsinki con las Reglas de Seúl sobre Aguas Subterráneas Internacionales. En 2004, ésta adopta las Reglas de Berlín sobre el Recurso Agua, que además de actualizar las Reglas de Helsinki, incluyen un capítulo específico para el tratamiento de los acuíferos en el que se hacen operativos los principios enunciados en las Reglas de Seúl.

En el mismo sentido, la evolución del proceso iniciado en 1977 en Mar de la Plata para los recursos hídricos en general va a conducir a la adopción en 2002, en la misma ciudad, de una Declaración sobre Aguas Subterráneas y Desarrollo Humano.

Aún así, a pesar de los avances en la legislación del tema, como ya se señalaba con anterioridad, si bien existen normas jurídicas e instituciones nacionales y locales referidas al agua, no existe en todos los casos una regulación específica para el agua subterránea. El régimen legal del agua subterránea se encuentra a menudo incluido en los códigos y leyes de agua de contenido general. Por lo tanto, debe recurrirse a la aplicación de dicha legislación o a través de otras normas pertinentes.

---

jurisdicción nacional”. Similar enunciado se halla en el principio 3 de la *Declaración de Río de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, si bien la “obligación de asegurar” del Principio 21 se transforma en “responsabilidad de velar”. Véase: Germán Vera Esquivel; op.cit. p. 53

De ahí que el conocimiento de la legislación nacional es relevante para los acuíferos nacionales y, en razón de su incidencia sobre la política hídrica de cada país, también para los acuíferos transfronterizos. Sin embargo debe tenerse en cuenta, que la ausencia de regulación específica no puede considerarse ausencia de regulación jurídica, de ahí que se deba destacar en gran parte la importancia de la legislación nacional.

Por lo tanto, en el caso de los acuíferos que no cuentan con normas propias, debe recurrirse a otras normas también aplicables, puesto que no existen vacíos, como tal, en el ámbito normativo.<sup>172</sup> De manera que, un estudio del régimen legal e institucional de los acuíferos transfronterizos requiere tanto la formación sobre los acuerdos existentes como el conocimiento de las legislaciones nacionales; por lo que a continuación señalaremos los aspectos legales e institucionales con los que cuentan los países que abarcan el SAG en materia de aguas transfronterizas.

#### *Argentina:*

A nivel transfronterizo, los acuerdos internacionales sobre recursos hídricos superficiales y sobre límites de cursos de agua internacionales, en los que forma parte son los siguientes:

- ▶ Tratado de Río Uruguay (1961), realizado entre Argentina y Uruguay.
- ▶ Tratado de la Cuenca de la Plata (1969), conformado por Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay.

Así como diversos tratados sobre los cursos de agua de la Cuenca de la Plata:

- ▶ Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo (1973) entre Argentina y Uruguay.
- ▶ Estatuto del Río Uruguay (1975) conformado por Argentina y Uruguay.
- ▶ Protocolo Específico Adicional sobre Recursos Hídricos Compartidos (1991) realizado entre Argentina y Chile.

---

<sup>172</sup> *Ibid*, p.52

► Proyecto de Declaración de Principios Básicos y Líneas de Acción para el Sistema Acuífero Guaraní (2005)

A nivel constitucional, se consagra el derecho a un ambiente sano que requiere la utilización racional de los recursos naturales, específicamente en el artículo 41 de la Constitución Nacional reformada en 1994, se señala que, corresponde a la nación regular la utilización racional de los recursos naturales, la preservación del patrimonio natural y dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección ambiental, y a las provincias dictar las normas complementarias.

Por su parte, en el artículo 124 de la Constitución Nacional, se señala que las provincias tienen el dominio originario de los recursos naturales en su territorio. Es importante señalar, para comprender la estructura de la normativa hídrica de la República de Argentina, que este país ha adoptado un régimen federal de gobierno, por lo cual, la misma Constitución ha distribuido las competencias entre Estado Nacional y Provincias. Por tal razón, es necesario también tomar en cuenta la normativa emanada por cada provincia que cuente con el recurso.

A nivel legislativo, en el Código Civil, conforme al artículo 2340, inciso 3, se señala que las aguas subterráneas pertenecen a los bienes públicos, 'sin perjuicio del ejercicio regular del derecho del propietario del fundo de extraer las aguas subterráneas en la medida de su interés y con sujeción a la reglamentación'.<sup>173</sup>

Asimismo, dentro de los Organismos Nacionales con los que cuenta Argentina para la regulación en materia de aguas se encuentran: la Subsecretaría de Recursos Hídricos (SRH), el Instituto Nacional del Agua y del Ambiente (INA) y el Centro Regional de Aguas Subterráneas (CRAS).

---

<sup>173</sup> Véase: Nelson de Franca Ribeiro dos Anjos, *Et.al; Programa UNESCO/OEA ISARM Américas Acuíferos Transfronterizos de las Américas marco legal e institucional en la gestión de los sistemas acuíferos transfronterizos*. Montevideo/ Washington DC, Consultado en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001589/158963s.pdf>, el 22 de febrero de 2009

*Brasil:*

A nivel transfronterizo, con respecto a las declaraciones, acuerdos bilaterales o bien toda forma de cooperación con relación a las aguas transfronterizas, podemos decir que no existen de manera específica una legislación para las aguas subterráneas que se encuentre en vigor. No obstante, diversos mecanismos están relacionados a los recursos hídricos, a pesar de no presentar las especificidades necesarias en materia aguas subterráneas, entre los que se encuentran:

- ▶ El Tratado de Cuenca del Plata de 1969, conformado por Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. El cual tiene como fin permitir el desarrollo armónico y equilibrado y el aprovechamiento de los recursos naturales de la región y asegurar su preservación mediante la utilización racional de esos recursos.
- ▶ El Tratado sobre Soberanía Compartida entre Brasil y Paraguay a partir del Salto Grande de Sete Quedas o del Guariá hasta Foz de Iguazú de 1973, sobre el aprovechamiento hidroeléctrico de los recursos hídricos del Río Paraná.
- ▶ El Tratado de cooperación Amazónica de 1978, entre Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela.
- ▶ El Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del Mercosur (2001), para la protección del medio ambiente y el uso sustentable de los recursos naturales para el mejoramiento del nivel de vida y el desarrollo durable.

Brasil cuenta a nivel nacional, con una compleja estructura institucional. A través de su Constitución Federal de 1988, determina que los recursos hídricos son un bien de dominio público, a su vez, en ella se instituye el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, e incorpora la idea de gestión de los recursos hídricos, incluidos los subterráneos, y la protección del medio ambiente. De esta manera, en el artículo 26, se señala que la gestión del agua subterránea está a cargo de los Estados.<sup>174</sup>

---

<sup>174</sup> Brasil; *Constitución de la República Federativa de Brasil*. FCE/UNAM, México, 1994, p. 30

A nivel legislativo, la Ley de Aguas, instituyó la Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) y el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, convirtiendo en sus principios básicos los siguientes: El agua es un bien de dominio público, es un recurso natural limitado, dotado de valor económico, el uso humano y animal es prioritario, la gestión debe proporcionar el uso múltiple del agua, la cuenca hidrográfica es la unidad territorial de planificación y, su gestión debe ser descentralizada y participativa.

A nivel federal, existe tan sólo un Código de Aguas Minerales que regula la exploración de las aguas minerales, termales, potables y balnearias. Sin embargo, el dominio de las aguas subterráneas es estadual. Los Estados como Pará, Mato Grosso, São Paulo, Minas Gerais y Goias, cuentan con una legislación específica que debe ser considerada.

Dentro de los Organismos Nacionales con los que cuenta la República Federativa de Brasil, se encuentran: La Secretaría de Recursos Hídricos y Ambiente Urbano del Ministerio del Medio Ambiente, ésta Secretaría es responsable del seguimiento de los programas, proyectos internacionales y acciones sobre gestión de aguas subterráneas, destacándose el Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní y el Programa ISARM Américas.

También cuenta con, el Consejo Nacional de Recursos Hídricos, la Agencia Nacional de Aguas, los comités de cuencas, Instituciones al nivel sub-nacional: función en relación a las aguas subterráneas y Consejos Estaduales de Recursos Hídricos.<sup>175</sup>

#### *Uruguay:*

En la República Oriental de Uruguay la competencia para gestionar los recursos hídricos, le es asignada al gobierno nacional. Dentro de los acuerdos

---

<sup>175</sup> Nelson de Franca Ribeiro dos Anjos; *op.cit.*

internacionales en los que forma parte, en relación a aguas transfronterizas se encuentran:

- ▶ El Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní.
- ▶ El Tratado del Río Uruguay, conformado por Argentina y Uruguay en 1961.
- ▶ El Tratado de la Cuenca del Plata de 1969, entre Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay.
- ▶ El Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo (1973) entre Argentina y Uruguay.
- ▶ Acuerdos Brasil-Uruguay de Cooperación Científica y Técnica.
- ▶ Acuerdo Brasil- Uruguay de Cooperación en Materia Ambiental (1992).

A nivel nacional, podemos decir que la política de aguas y saneamiento del país, recae principalmente en el artículo 47 de la Constitución, reformado en octubre de 2004, al constituir la base del derecho de Agua en Uruguay, tomando como principios fundamentales los siguientes: El agua es un recurso natural esencial para la vida, se debe permitir el uso del recurso sin afectar a futuras generaciones, la gestión integrada de los recursos hídricos, como lógica manifestación de los principios de unidad de ciclo hidrológico y de cuenca hidrográfica como base de gestión; las aguas superficiales y subterráneas constituyen un recurso unitario, subordinado al interés general e integran el dominio público hidráulico; la prestación del servicio público del agua potable y saneamiento deberá hacerse por entidades estatales y no por concesionarios.<sup>176</sup>

En materia legislativa, en el Código de aguas, se establece atribuciones y responsabilidades del Poder Ejecutivo para administrar las aguas del país, en lo relativo a su cantidad y calidad.

---

<sup>176</sup> Uruguay; *Constitución de la República Oriental del Uruguay*. FCE/UNAM, 1994, 79p.

Algunos de los Organismos Nacionales en materia de recursos hídricos en la República de Uruguay son: El Ministerio de Transporte y Obras Públicas, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente; la Dirección Nacional de Hidrografía, la Comisión Asesora de Aguas y Saneamiento, la Administración de las Obras Sanitarias del Estado, la Junta Asesora del Acuífero Guaraní, ente otros.

*Paraguay:*

Finalmente, con respecto a Paraguay, podemos decir que la gestión de los recursos hídricos recae ineludiblemente en la Administración Nacional. En materia transfronteriza, Paraguay, cuenta con un gran número de tratados de cooperación como lo son:

- ▶ El Tratado de la Cuenca del Plata.
- ▶ El Tratado de Itaipú entre Brasil y Paraguay (1973).
- ▶ El Tratado de Yacyreta conformado por Argentina y Paraguay. (1974)
- ▶ La Comisión Trinacional del Río Pilcomayo, conformada por Argentina, Bolivia y Paraguay, firmado en 1995 y aprobado el 14 de agosto de 1996.
- ▶ El Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní.

En materia nacional, podemos resaltar que en la Constitución de la República de Paraguay, no existen disposiciones específicas sobre el agua, no obstante cuenta con disposiciones sobre protección del medio ambiente, en donde se estipula que toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, y que las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley, por lo que el delito ecológico será definido y sancionado por la ley, además de que todo daño importará la obligación de recomponer e indemnizar. Esto de acuerdo a los artículos 7 y 8, respectivamente, de la Constitución.<sup>177</sup>

---

<sup>177</sup> Paraguay; *Constitución Nacional del Paraguay*. FCE/UNAM, 1999, 92p.

A nivel legislativo, existe la Ley de los recursos hídricos de Paraguay, en la que se fundamenta como principios: que las aguas superficiales y subterráneas son propiedad de dominio público del Estado, el acceso al agua para satisfacción de las necesidades básicas como un derecho humano por lo que debe ser garantizado por el Estado, en cantidad y calidad, el agua es un bien natural condicionante de la supervivencia de todo ser vivo y los ecosistemas que los acogen, los recursos hídricos poseen un valor social, ambiental y económico, y finalmente se considera de libre disponibilidad, a los recursos hídricos superficiales y subterráneos de uso para fines domésticos y de producción familiar básica que sean utilizados de manera directa por el usuario.<sup>178</sup>

Cabe señalar que, de acuerdo con el Código Civil en el artículo 1898, las aguas, como ya señalábamos con anterioridad, son bienes del dominio público del Estado, sin embargo esto se estipula así debido a la reforma de 2005, ya que pertenecían anteriormente al dominio privado. Por lo que el carácter de dominio público lo reitera la ley 3239 de 1007, que señalábamos con anterioridad.

El orden de prioridad de los usos y aprovechamiento de los recursos hídricos, se estipula en el artículo 18 de esta ley, considerando en primera instancia el consumo humano, prosiguiendo con la satisfacción de las necesidades de los ecosistemas acuáticos, las actividades agropecuarias incluidas la acuicultura<sup>179</sup>, la generación de energía y finalmente las actividades industriales.

Algunos de los Organismos Nacionales en materia de recursos hídricos en la República de Paraguay son: La Secretaría del Ambiente, a través de la Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos, encargado de formular la política de mantenimiento y conservación de los

---

<sup>178</sup> Correspondiente al artículo 15 de la Ley no 3239 del 10 de julio de 2007.

<sup>179</sup> La acuicultura es el desarrollo de especies acuáticas en medios naturales y artificiales manejados por el hombre con la finalidad de sustento o comercial



recursos hídricos y sus cuencas, asegurando el proceso de renovación, el mantenimiento de los caudales básicos de las corrientes de agua, la capacidad de recarga de los acuíferos, el cuidado de los diferentes usos y el aprovechamiento de los mismos; y la Secretaría del Ambiente, encargada de realizar la gestión de los acuíferos transfronterizos.<sup>180</sup>

Una vez señalado los marcos legislativos en materia de aguas transfronterizas de los cuatro países que abarca el Sistema Acuífero Guaraní, podemos observar las diferencias existentes en su organización y distribución de competencia, lo cual dificulta la armonización de dichos órdenes jurídicos en miras a la gestión transfronteriza del SAG.

No obstante, resulta pertinente destacar que pese a sus diferencias, se puede observar al mismo tiempo importantes aspectos coincidentes, fundamentalmente en la consideración que mantienen los cuatro países con respecto al agua como un bien de dominio público, por lo que la voluntad de los Estados en conjunto es la que determinará las políticas de gestión del recurso hídrico.

En ese sentido, si bien resulta evidente la necesidad de un marco jurídico para el manejo de aguas del Sistema Acuífero Guaraní, como lo señala el Proyecto de Protección y Desarrollo Sustentable del SAG, el Mercosur desde un inicio pudo ser la vía más viable para llevarlo al cabo al tratarse de una instancia pre-existente.

Sin embargo, al quedar la determinación de la gestión y usufructo del agua contenida en el Acuífero Guaraní definida en el documento base del BM, en donde se explica que el financiamiento del proyecto considerará recursos de agencias de cooperación como el GEF, BM, el sector privado y/o otros organismos de financiamiento multi o bilateral, como señala Gian Carlo Delgado, de lo que se está hablando en el fondo es de moldear las

---

<sup>180</sup> Nelson de Franca Ribeiro dos Anjos; *op.cit.*

legislaciones nacionales de los países en cuestión, para que faciliten programas de inversión privada sobre un recurso estratégico.<sup>181</sup>

De acuerdo con Adrei Jouravlev<sup>182</sup>, los motivos básicos que han originado la corriente actual de cambios en las legislaciones y organizaciones orientadas a la gestión y el aprovechamiento del agua en América Latina y el Caribe son, en primer lugar, los cambios políticos e ideológicos que han ocurrido en el mundo, principalmente con la política de muchos gobiernos de la región en cuanto a fomentar la participación privada en el aprovechamiento de los recursos hídricos en general y en la prestación de servicios públicos relacionados con el agua.

En segundo lugar, como resultado de una serie de eventos internacionales y tratados firmados por los países, así como la activa participación de organismos no gubernamentales y la sociedad civil en general, existe una progresiva toma de conciencia respecto al mejoramiento de la gestión y aprovechamiento del agua, sobre todo con relación a demandas sociales y ambientales, lo cual está ligado al tercer punto, referente a la necesidad de mejorar la gestión y el aprovechamiento del agua para enfrentar el incremento de la demanda en grandes concentraciones urbanas, así como en la agricultura de riego y para la generación hidroeléctrica.

No obstante, si bien dentro de los motivos podemos identificar argumentos propios de una necesidad real, estos suelen ser utilizados en los propios discursos oficiales para la realización de acciones, como “medidas de solución”, que en su mayoría responden a la lógica de los organismos internacionales que han dictado, a lo largo del tiempo, la recetas para lograr las soluciones a los problemas que afligen a los países subdesarrollados, soluciones que hasta el momento, no han logrado un resultado real; por lo que cuando hablamos de una gestión transfronteriza del agua, se deben de

---

<sup>181</sup> Gian Carlo Delgado; *Agua: Usos y abusos. La hidroelectricidad en Mesoamérica*. Op.cit. p. 66.

<sup>182</sup> Adrei Jouavlev; *El Programa 21 en el manejo integral de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe*, CEPAL, 2000, consultado en: <http://www.eclac.cl/espanol/investigacion/divrnat.htm> , el 26 de febrero de 2009

respetar las diferencias existentes, tomando las mismas como punto de partida, sin pretender imponer una modificación de los marcos legales, sino impulsando los puntos coincidente

### **3.4. El papel del Mercosur en la gestión de los recursos hídricos.**

Al hablar del Mercosur, debemos decir en primera instancia que se trata del intento más acabado de integración en el Cono Sur, por lo que resulta trascendental destacar sus potencialidades, ya que éstas no se limitan a lo comercial, sino que también alcanzan cuestiones sociales, culturales y desde luego ambientales. Es decir, potencialidades que comprenderían un desarrollo integral y durable de la región que no se circunscribe exclusivamente en temas de índole económica.

El tema del medio ambiente en el Mercosur, fue recogido en el Tratado de Asunción, que da inicio al proceso para la formación de un mercado común entre Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. El preámbulo del Tratado establece que el objetivo del desarrollo económico con justicia social, debe ser alcanzado a través del aprovechamiento más eficaz de los recursos disponibles y de la preservación del medio ambiente,<sup>183</sup> por lo que la preservación ambiental está señalada desde el inicio del camino del Mercosur, como uno de los medios para llevar al cabo los procesos de desarrollo económico con justicia social.

Si bien, en el Tratado de Asunción no se incluyó en el Capítulo de Propósitos, principios e instrumentos, el tema del medio ambiente como objeto de diseño de una política especial, se señala en él que el mercado común implica la coordinación de políticas macroeconómicas, sectoriales y otras, que se acuerden para asegurar condiciones adecuadas de competencia entre los Estados. En este sentido, sería imposible dejar de lado al medio ambiente como una condición de competencia.

---

<sup>183</sup> Véase: Claudio Katz; Op.cit. p. 34

Los pasos siguientes al Tratado de Asunción, aunque lentos, se encargan de demostrar que la consideración de lo ambiental ha ido cobrando importancia en el proceso del Mercosur. Luego del Tratado de Asunción y previo a la celebración de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo<sup>184</sup>, los presidentes miembros, efectuaron la Declaración de Canela, en la cual se subrayó la necesidad del afianzamiento de los medios científicos y tecnológicos en los países en desarrollo y la cooperación de los países desarrollados para transferir tecnologías ambientales saludables, así como la necesidad de perfeccionar instrumentos jurídicos internacionales que contemplen la integridad de los recursos, sistemas de observación ambiental y cooperación permanente frente a los cambios que se producen en el medio.<sup>185</sup>

No obstante, quizás el contenido más importante de esta Declaración, es el reconocimiento de que si bien la economía de mercado puede proveer mecanismos eficientes para estimular conductas ambientales saludables, las fuerzas del mercado por sí solas no son suficientes para el establecimiento del desarrollo durable.

Los profundos impactos ambientales causados por la búsqueda indiscriminada de acumulación nos conducen a preguntarnos acerca del significado del éxito económico. La idea que postulaba que el crecimiento de los países latinoamericanos implicaba el necesario sacrificio de la naturaleza como medio único para lograr la reducción de la pobreza, en la que se encontraba el supuesto origen de la degradación ambiental, con el tiempo demostró que el crecimiento económico no tuvo un efecto directo en la disminución de la pobreza. Por el contrario, tanto ésta como la degradación ambiental se profundizaron, dado que ambas son producto de los mismos factores estructurales, y no una consecuencia de otra.

Es así, que este éxito del que se hace mención, no debe ser considerado como un fin en sí mismo, sino como un medio para mejorar la

---

<sup>184</sup> Conocida también como la Cumbre de la Tierra, en Río 1992.

<sup>185</sup> *Ibid*, p. 40

calidad de vida, concepción que incluye entre otras cosas la preservación del medio que habitamos para alcanzar un verdadero desarrollo.

El dilema que parece plantearse entre el crecimiento económico con el de protección del medio ambiente, puede encontrar su solución en un proceso de integración autónoma que tenga en consideración las particularidades y especificidades de la región latinoamericana, y que de ninguna manera signifique un sometimiento a instancias políticas económicas o jurídicas que atenten contra la soberanía de los países que lo integren. América Latina en general y el Cono Sur en particular, presentan una realidad compleja y preocupante en lo que atañe a temáticas ambientales, debido a la biodiversidad con la que cuenta, entre la que se encuentra el Sistema Acuífero Guaraní.

Específicamente, el tema del agua en el Mercosur ha sido abordado de manera muy pausada, dentro de las Reuniones Especializadas de Medio Ambiente (REMA), en las que se ha buscado insertar medidas necesarias para la protección y preservación de los recursos hídricos, entre ellas la normalización y protección de los acuíferos de forma compartida.

La importancia del caso del SAG, ha sido un factor fundamental para el involucramiento y atención del tema por parte de los países del Mercosur.<sup>186</sup> En cambio, para llevar al cabo el Proyecto fue necesaria la firma de un Acuerdo Transfronterizo, desperdiándose la oportunidad de tratarlo a través de esta instancia preexistente, lo cual, de haberse logrado su gestión por este medio, el beneficio hubiese sido doble, tanto para el Proyecto como para el Mercosur.

El manejo conjunto del SAG resulta en esta materia, un factor de unión, en la medida en los Estados miembros han conseguido unificar la postura en que la reserva debe ser considerada bajo la soberanía de los cuatro países a

---

<sup>186</sup>Muestra de ello es la participación de cinco Parlamentarios del Mercosur entre los días 16 y 22 de Marzo en el V Foro Mundial de las Aguas, llevado al cabo en Estambul, entre ellos el José Paulo Tóffano quien preside la Comisión de Medio Ambiente del Parlamento del Mercosur. Foro en el que se pretendió encontrar soluciones durables para el acceso, utilización y preservación de los manantiales de agua en el planeta.

los que le pertenecen, y no como patrimonio de la humanidad como se ha querido considerar a nivel internacional.

En ese sentido, uno de los grandes avances que se han logrado en el marco del Mercosur para la elaboración de un marco conjunto en la gestión de los recursos hídricos, es la creación del Grupo de Trabajo del Acuífero Guaraní, dentro de la Sub-Comisión de Medio Ambiente, en el que a través del Acuerdo Marco Sobre Medio Ambiente del Mercosur, se estipula, de acuerdo a su artículo 6, que “los Estados Partes profundizarán el análisis de los problemas ambientales de la sub-Región con la participación de los organismos nacionales competentes y de las organizaciones de la sociedad civil [...]”<sup>187</sup>. En este acuerdo, los recursos hídricos están considerados como una de las áreas temáticas propuestas en los anexos.

En función de lo expuesto, resulta impostergable la adopción de normas que establezcan reglas claras respecto a la explotación de las aguas superficiales y subterráneas, pero para ello es necesario avanzar en una gestión conjunta del recurso por parte de un organismo creado en el seno de los países del Mercosur y no por fuera de éstos.

Para ello, resulta trascendental atender las asimetrías existentes en el mismo Mercosur. Si bien hablamos de él como el intento más acabado de integración en la región, no podemos dejar de lado las dificultades internas en las que aún se enfrenta, al ser países muy distintos entre sí, tanto por su dimensión económica como por el grado de desarrollo de cada uno, por lo que las condiciones de competencia llegan a ser desiguales.

Brasil, el principal socio, concentra más de un 70% de la población, del territorio y del PIB de la región en su conjunto. En contraste, la participación de

---

<sup>187</sup> Mercosur; *Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del Mercosur*. Asunción del Paraguay, junio 2001, consultado en: <http://www.amersur.org.ar/MedioAmb/AcuerdoMarco.htm>, el 3 de marzo de 2009.

Paraguay y Uruguay, juntos no alcanzan el 5% en ninguna de las tres variables.<sup>188</sup>

Si bien, algunas de las disparidades fueron consideradas desde un principio, no se previeron instrumentos de política para corregirlas, por lo que no se han logrado avances significativos para su tratamiento. Con ello, resulta evidente el camino que falta por avanzar en materia de cooperación, no obstante, si realmente se pretende lograr un desarrollo durable de los recursos, es indispensable la integración entre países ya que esto no puede ser abordado por un país de manera aislada, principalmente por dos motivos: el primero, por que las cuestiones ambientales no reconocen fronteras geopolíticas; y en segundo lugar, porque la envergadura de las problemáticas ambientales requiere procedimientos conjuntos que serían inabarcables para cada país en particular.

### **3.5. Situación actual.**

De acuerdo con los últimos informes oficiales, el tiempo de investigación por parte del Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable del SAG, terminó el 30 de enero de 2009. No obstante aún no se publica un informe general final, en el que se ratifique la conclusión del mismo y se de el balance general de los objetivos logrados durante el tiempo estipulado.

Mientras tanto, a finales del año pasado, como parte de lo que se podría considerar como una segunda fase del proyecto de inicio, los cuatro gobiernos, acordaron continuar con el trabajo de investigación y uso del recurso, dando continuidad a la ejecución del Programa Acuífero Guaraní (PAG), por medio del que contratarán equipos técnicos y comprarán maquinaria para explotar y gestionar de manera compartida las enormes reservas de agua dulce bajo los cuatro países.

---

<sup>188</sup> Uno de los principales obstáculos es que los países menores no son, necesariamente, los más pobres. Si se ordenan de acuerdo al tamaño económico, Brasil aparece como el centro indiscutido de la región, pero si se les ordena de acuerdo al PIB *per capita*, Argentina es el país más rico seguido por Uruguay, quedando Brasil relegado a un tercer lugar. Por su parte Paraguay es un país pequeño, es el más pobre y de menor desarrollo. Véase: María Inés Terra; Asimetrías en el Mercosur ¿Un obstáculo para el crecimiento?. Serie Red Mercosur, N° 12, Uruguay Montevideo, 2008, en: <http://www.redmercosur.org.uy/?q=node/101>, el 8 de marzo de 2009

Conforme al plan trazado, Uruguay será el responsable de la administración de la sede del programa, mientras que Brasil y Argentina invertirán noventa mil millones de dólares cada uno para contratar equipo técnico.<sup>189</sup> Además, el gobierno brasileño creará un comité de monitoreo, mientras que el gobierno argentino se encargará de coordinar la información reunida en a lo largo de la investigación. Por su parte, al gobierno paraguayo se le asignó la labor de fusionar las experiencias de exploración del acuífero por parte de los cuatro países.

Cabe señalar que las áreas a investigar, son las correspondientes a los cuatro proyectos pilotos del punto cinco que conforma el Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable del SAG. El primero de ellos llevado al cabo en Argentina, por lo que se estima que a través de la Unidad Nacional de Aguas Subterráneas (UNAS), las provincias recibirán asistencia técnica de Nación para estudiar y explorar los recursos hídricos.<sup>190</sup>

Las primeras acciones en territorio correntino fueron las perforaciones en Monte Caseros, la obra de perforación profunda para la posible extracción de aguas termales fue inspeccionada por el titular del Instituto Correntino del Agua y del Ambiente (ICAA), Mario Rujana.

Recientemente, los resultados obtenidos muestran la presencia de un volumen potencial de producción importante de agua en este nivel, superior a 150 000 litros por hora. Por otro lado se registró la presencia de presión de sugerencia natural del agua, que le permite fluir sola hasta la superficie del suelo y por encima de ella. En las pruebas de calidad de agua realizadas, los

---

<sup>189</sup> El paranaense; *Los datos oficiales del Acuífero Guaraní, a poco de terminar la 1 ° etapa del proyecto internacional*. miércoles, 21 de enero de 2009, consultado en: [http://209.85.173.132/search?q=cache:XiCVO6W7SHwJ:www.elparanaense.com.ar/ep/index.php%3Foption%3Dcom\\_content%26task%3Dview%26id%3D1318%26Itemid%3D1+Programa+Acu%C3%ADfero+Guaran%C3%AD&cd=8&hl=es&ct=clnk&gl=mx](http://209.85.173.132/search?q=cache:XiCVO6W7SHwJ:www.elparanaense.com.ar/ep/index.php%3Foption%3Dcom_content%26task%3Dview%26id%3D1318%26Itemid%3D1+Programa+Acu%C3%ADfero+Guaran%C3%AD&cd=8&hl=es&ct=clnk&gl=mx)

<sup>190</sup> La UNAS, fue creada en 2001 durante el gobierno del ex presidente Fernando de la Rúa, no obstante, apenas se designó a sus integrantes, quienes tendrán la misión de explorar, explotar y preservar los recursos hídricos de las provincias.



resultados obtenidos permiten clasificarla como agua dulce cuyos diferentes parámetros de determinación de calidad están siendo analizados.<sup>191</sup>

En este momento, en la obra se está procediendo a instalar la tubería definitiva en el primer tramo de la perforación, se trata de la tubería de mayor diámetro a incorporar, para asegurar de esta forma un sello sanitario que impida el ingreso de fluidos desde y hacia la superficie por fuera del tubo.

Según los informes del ICAA, las tareas próximas a desarrollar en la perforación consisten en continuar profundizando el pozo hasta alcanzar los niveles profundos del acuífero. Los datos recabados hasta el momento, confirman los estudios previos y según lo expresado por los técnicos, el Acuífero Guaraní se halla presente en esta zona del territorio de la provincia con importantes caudales de agua.<sup>192</sup>

Ante ello, podemos señalar que el éxito final del proyecto, dependerá de la apropiación en los niveles regionales, nacionales, provinciales y locales, cada uno en su ámbito de competencia, de los resultados técnicos concretos, para el logro de una gestión durable del recurso. Resultados que deberán ser legitimados por la comunidad científica técnica de los países involucrados para la utilización de los mismos y generar nuevas líneas de investigación.

Con respecto a la perspectiva actual en materia del agua como derecho humano por parte de los países que conforman el SAG, resulta trascendental señalar el V Foro Mundial del Agua, llevado al cabo en Estambul, del 16 al 22 de marzo del presente año, en el que nuevamente se sometió a debate el reconocimiento del agua como derecho básico<sup>193</sup> o como una necesidad

---

<sup>191</sup> *Idem.*

<sup>192</sup> Instituto Correntino del Agua y del Ambiente; *Convocan a Audiencia Pública Ambiental para complejo termal en Monte Caseros*. Noticias, 13 de abril de 2009, consultado en: <http://www.icaa.gov.ar/noticias/96.htm> el 16 de abril de 2009.

<sup>193</sup> La declaración del agua como “derecho humano básico” fue sustituida antes de la llegada de los documentos de debate a Estambul por el término “necesidad humana básica”, reduciendo las implicaciones políticas de esta declaración.

básica, dos referencias con menos implicaciones jurídico-políticas y no vinculantes para los Estados firmantes.<sup>194</sup>

Recordemos que en IV Foro Mundial del Agua, que se realizó hace tres años en México, la delegación de Bolivia ya había propuesto declarar el acceso al agua como un derecho humano, pero sólo tres países lo respaldaron: Venezuela, Cuba y Uruguay.

En esta ocasión, en el V Foro Mundial del Agua, la propuesta de considerar al agua como un derecho humano, provino de varios países latinoamericanos y de Suiza, no obstante la falta de apoyo impidió que la iniciativa de Bolivia, Ecuador, Uruguay<sup>195</sup> y Venezuela, a la que se sumaron otras naciones como España, Holanda y Alemania, fuese reconocida en la declaración ministerial con la que cierra el Foro debido a que Estados Unidos, Brasil, Francia, Egipto y Turquía, se negaron a reabrir el debate y bloquearon toda posibilidad de cambio.

De igual forma, Argentina prefirió firmar la declaración ministerial que rechaza al agua como un derecho humano, siendo que internamente reconoció al agua como un derecho humano en 2003, con la Carta del Agua o los Principios Rectores de la Política Hídrica de Argentina, firmados por todas las provincias.

Esto resulta preocupante, ya que como bien señala Oscar Olvera<sup>196</sup>, a pesar de los discursos a favor del agua como derecho humano por parte de los gobiernos progresistas del sur, éstos no han podido salir de las estructuras heredadas de los anteriores gobiernos neoliberales.

---

<sup>194</sup> Agencias; Concluye Foro Mundial del Agua sin reconocer al líquido como derecho humano. La Jornada, Internacional, 22 de marzo de 2009.

<sup>195</sup> Uruguay ha sido uno de los principales países en los que se ha despertado la inquietud por la discusión con respecto a la consideración del agua como un derecho humano. En Uruguay, desde el 31 de octubre de 2004, más del 64% de su población votó para instaurar el agua como un derecho humano fundamental, para conservar el abastecimiento público, el saneamiento, y para asegurar una gestión del agua de manera durable y participativa. De esta manera, se votó para asegurar que sus servicios de agua estén administrados por la gente y para la gente.

<sup>196</sup> Portavoz de la Coordinadora de Agua de Cochabamba (Bolivia).

No obstante, 25 Estados decidieron reconocer al agua como derecho humano, y firmaron un documento paralelo. Entre los países que firmaron este instrumento están precisamente Paraguay, Uruguay, Bolivia, Chile, Cuba, Ecuador, Guatemala, Honduras, Panamá, Venezuela, España, Suiza, Benin, Camerún, Chad, Etiopía, Marruecos, Namibia, Niger, Nigeria, Senegal, Sudáfrica, Bangladesh, Emiratos Árabes Unidos y Sri Lanka.

El documento consiste en una declaración complementaria compuesta por dos puntos: en el primero, los países reconocen el agua como un derecho humano y se comprometen a aplicarlo en las leyes nacionales; y en el segundo, piden que el Foro Mundial del Agua deje de ser organizado por una institución privada como el Consejo Mundial del Agua para ser dirigido por la ONU.

En él, todos los países firmantes reconocen el acceso básico al agua y a los servicios sanitarios como un derecho humano y se comprometen a aplicarlo en las leyes nacionales. Como se ha mencionado, con frecuencia, se ha discutido en el campo internacional que el reconocimiento del agua como derecho humano podría ser el paso más importante en abordar el desafío de brindar a la gente el elemento más básico de la vida. Un tema recurrente en el debate sobre el agua como derecho humano ha sido el reconocimiento que el agua es una pre-condición necesaria para todos los derechos humanos. Por lo que se sostiene que sin el acceso equitativo a un requerimiento mínimo de agua potable, serían inalcanzables otros derechos establecidos, como el derecho a un nivel de vida adecuado para la salud y para el bienestar, así como los derechos civiles y políticos.

De ésta manera, destacar los esfuerzos cada vez más evidentes por parte de algunos países para la preservación del agua y el acceso a ella de manera salubre es indispensable, convirtiéndose V Foro Mundial del Agua en el ejemplo más reciente, no obstante, es claro que aún queda mucho trabajo por realizar, principalmente en cuestión al seguimiento y cumplimiento de los acuerdos realizados, los cuales suelen sólo quedarse en el discurso.

## **Conclusiones.**

A lo largo de nuestra vida con frecuencia hemos escuchado sobre la importancia de cuidar el agua, seguida de la advertencia que señala que un día se va a acabar. No obstante lo repetitivo del tema, y el fácil acceso al que la “mayoría” de las personas hemos estado acostumbrados, nos ha mantenido en un escepticismo que hasta la fecha ha traído como consecuencia su uso irracional y descuido. Con ello, debemos partir del hecho de que el problema del agua acentúa el problema de clases, por lo que mientras para unos se trata de una cuestión palpable, para otros se trata de un asunto que probablemente nunca vivirán.

Este escepticismo se ha visto fortalecido a través de diferentes argumentos, entre los que destacan: 1) Vivimos en un planeta que esta cubierto el 71% de su superficie por agua. 2) La posibilidad de desalinizar el agua a través de los avances tecnológicos de los que somos parte día con día. Argumentos que, en gran medida, han motivado la frecuente pregunta sobre si ¿realmente se va a acabar el agua?

Como un intento por responder a esta pregunta, a lo largo de nuestra investigación se ha llegado a la conclusión de que si bien el agua es un recurso renovable, al contaminarla y extraer más de su recarga natural se afecta el ciclo hidrológico, volviéndola un recurso limitado tanto a nivel regional como local.

Hacer uso del término escasez, debemos considerar la amplitud de las causas que lo producen y la viabilidad de la aplicación de soluciones tanto a corto como a largo plazo; lo cual hace que el argumento de la tecnología para la desalinización del agua sea poco factible, en primera instancia por lo lento del proceso, lo cual no es funcional para las cantidades diarias que son utilizadas; en segundo lugar, por los costos que representa y finalmente, por su calidad no equiparable con el agua dulce natural.

El término escasez lleva implicaciones de distribución y de otros factores que son producto del descuido ambiental que se ha mantenido durante años, como lo es el cambio climático. Todos estos factores han contribuido a que hoy en día en el agua dulce se identifique un problema que promete acrecentarse en un período corto de manera acelerada de no tomar las medidas necesarias para contrarrestarlo.

A través del reconocimiento de la existencia del problema y el difícil acceso de manera salubre que ello conlleva, hoy en día hablamos del agua dulce como un recurso estratégico, situando en el foco de atención a aquellos países que cuentan con él de manera abundante, por lo que América Latina resulta un ejemplo muy cercano.

Evidentemente esta situación nos conduce a identificar las medidas de acción que se han puesto en práctica como un intento por solucionar los problemas que hasta el momento se han identificado en materia de agua. En este sentido el desarrollo durable ha aparecido en los discursos oficiales a nivel nacional e internacional como la medida de acción más viable; aunque evidentemente no sólo en materia de agua, porque debemos entender la durabilidad de los recursos de manera conjunta para contrarrestar o, mejor dicho para evitar continuar provocando el daño ambiental que hasta el momento los seres humanos hemos ocasionado.

No obstante, en el intento por aplicar un desarrollo durable, que en definitiva es necesario, capta nuestra atención la interpretación y por ende la orientación que se han venido teniendo para su aplicación. Por ello, al inicio de nuestra investigación, partimos de la necesidad de empezar por explicar al sistema neoliberal, con el objetivo de analizarlo de tal manera que nos permitiera crear una conciencia sobre el funcionamiento del mismo, ya que sólo a través de la identificación de los errores y las contradicciones es como podríamos comenzar a plantearnos posibles soluciones.

Al realizar un análisis de sus antecedentes históricos, de los ejes que lo fundamentan y lo mantienen vigente, y de los efectos que ha traído su

aplicación, en este caso específicamente en América Latina a través del seguimiento de las recetas estipuladas por los Organismos Internacionales que lo componen, nos podemos dar cuenta de que se trata de un sistema en el que no se consideran los aspectos ecológicos ni sociales en su fundamentación, ya que es por medio del mercado como se deciden las inversiones, la explotación, la división internacional del trabajo, la producción y el consumo.

Lejos de resolver los problemas relacionados con el agua, el modelo de mundialización vigente, basado en los enfoques neoliberales del Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional y Organización Mundial de Comercio, está acelerando la crisis social y ambiental. La lógica del libre mercado a nivel mundial, sin regulaciones sociales y ambientales que limiten las oportunidades de negocio de los grandes poderes financieros y económicos transnacionales, está desactivando y degradando el papel de las instituciones públicas como garantes de derechos humanos, sociales y de ciudadanía.

De esta manera, el neoliberalismo, al ser demasiado cerrado a los cambios mientras éstos no sean rentables, ha llevado a que el tema del desarrollo durable se convierta en un discurso que legitima ciertos cambios redituables como la privatización de los servicios, la disminución de la inversión pública, la mercantilización de los recursos naturales, etc.

Es por ello que en nuestra investigación señalamos que para comprender la idea de desarrollo durable, es necesario saber que éste es producto de la evolución del concepto de desarrollo en el pensamiento económico, así como las necesidades y responsabilidades de la sociedad frente al medio ambiente y frente a las personas mismas.

La ambigüedad del concepto nace desde su misma composición, pues desarrollo es un concepto de origen económico y durabilidad puede ser tanto económica como ecológica, de ahí que el que la utilice, puede darle una interpretación distinta de acuerdo a su conveniencia. Además de existir una contradicción de inicio entre la durabilidad económica y la ambiental que se oponen porque la economía se basa en la explotación de la naturaleza y, en el

sistema actual, ésta no puede regenerarse al ritmo “necesario” para continuar ofreciendo ganancias a partir de la explotación.

Esta es la razón por la que se ha intentado resaltar que una de las características de la durabilidad es su complejidad, en el sentido de que no se atiende una sola característica del sistema social, en este caso la ecología, sino que precisamente para que el sistema sea sustentable tiene que considerar las interrelaciones de los diversos elementos que lo conforman. De ahí que consideremos que la combinación de los distintos tipos de durabilidad como: socioeconómica, cultural, ecología del desarrollo, ambiental, etc. Llevaría a un verdadero desarrollo durable.

No obstante, como resultado de la actual concepción esencialmente económica que se le da a la sustentabilidad de los recursos, el agua no es reconocida como un derecho humano, a pesar de que su acceso es una precondition para muchos de los derechos establecidos, como el derecho a un nivel de vida adecuado para la salud y para el bienestar, así como los derechos civiles y políticos, ya que como señalamos a lo largo de ésta investigación, el agua debería ser reconocida, de acuerdo a las clasificaciones establecidas, como un derecho humano de tercera generación en los que se hace referencia a tres tipos de bienes, que se pueden englobar en: paz, desarrollo y medio ambiente. Los cuales abarcan: derechos civiles y políticos; económicos, sociales y culturales; y de cooperación entre los pueblos.

Hoy en día se pueden observar abiertamente las implicaciones económicas que traería para las grandes empresas privadas el reconocimiento del agua como un derecho humano; por lo que si bien el tema se ha llevado a las mesas de discusión a través de los Foros Mundiales del Agua, la negativa por parte de un gran número de países ha sido una constante.

Ante ello, resulta inevitable cuestionar si el sistema en el que nos encontramos inmersos, es realmente funcional para cumplir las necesidades mínimas humanas, al tratarse de una preocupación que no se basa solamente en la realidad de los países subdesarrollados, que si bien están sufriendo las

peores consecuencias, la realidad es que se trata de un problema a nivel mundial en donde los pobres son cada vez más pobres, se multiplican las transgresiones de derechos humanos, se degradan los escasos derechos sociales y se sobreexplotan y destruyen los ecosistemas de los países, en nombre de un desarrollo que no llega, al menos para todos, quebrando el futuro de las generaciones venideras. Incluso, los mismos países que se han visto beneficiados por el sistema y que incluso han fomentado la reducción o bien el reajuste de las acciones por parte del Estado, han sido víctimas del propio modelo.

De esta manera, resulta imposible no pensar en la gestión por parte del Estado cuando hablamos del agua como un derecho humano, ya que sólo él se puede encargar y abarcar los aspectos que implica el cuidado equilibrado del ambiente y la atención básica social. Sólo partiendo de la base de que el agua es un recurso vital tanto para los seres humanos como para los seres vivos, es como podemos resaltar la importancia de la discusión del tema y por lo tanto la importancia de la toma de decisiones por parte del ser humano, como seres racionales, de éste recurso.

A través del estudio de caso del Sistema Acuífero Guaraní (SAG), tuvimos la oportunidad de brindar un panorama conciso sobre un recurso por demás importante pero poco conocido, motivo por el cual existía una inquietud personal en dar seguimiento a éste proyecto que se planteó como la alternativa para lograr la protección ambiental y el desarrollo durable del acuífero. Así mismo, nos remitió a tener un acercamiento a nuestra región, en donde si bien cada país que conforma América Latina tiene particularidades que deben de ser atendidas como tales, también se trata de una región que comparte un pasado común y un presente con características muy similares.

Específicamente en el tema del agua, las experiencias generales de la región, han apuntado a que la gestión del agua se convierta en un negocio invaluable, el cual responde, evidentemente, al mismo sistema que lo promueve. Es a partir de ello, que pensar en la posibilidad de una privatización del SAG, resulta inevitable, principalmente cuando se trataba de un proyecto



que tuvo su origen de manera local y que por argumentos económicos fue cedida la investigación al Banco Mundial, y en la que además, la línea de acción de cada uno de los “representantes” políticos, de los cuatro países que abordamos en nuestra investigación, desde el inicio del proyecto hasta su conclusión en el presente año, en la práctica, ha sido acorde con las recomendaciones de los Organismos Internacionales representativos del sistema neoliberal.

Es así que a lo largo del seguimiento del proyecto, a través del estudio de la estructura del mismo y del seguimiento de sus objetivos, destacamos focos rojos importantes a tomar en cuenta. En primer lugar, la posición estratégica en la toma de decisiones por parte del BM y la OMC, por lo que se teme que los resultados obtenidos queden fuera de las manos de la sociedad en su conjunto. En segundo lugar, el cual está ligado con el primero, es la vulnerabilidad por parte de los países que conforman el SAG, ante la información geográfica exacta en materia de recursos, que ahora poseen los actores internacionales que intervinieron en dicho proyecto.

En tercer lugar, podemos resaltar los puntos contradictorios a los propios objetivos planteados en dicho proyecto, entre los que principalmente se encuentran: las argumentaciones que señalan que las empresas internacionales no constituyen un nuevo cúmulo de conocimientos sobre el Acuífero porque predominan en sus materias el cruce de informaciones ya existentes sobre el tema, así como los problemas detectados desde un inicio con respecto a la traducción de la información en los idiomas correspondientes a los países que abarca el recurso; y la falta de información y actualización de la misma de manera oficial.

Cabe resaltar este último aspecto, ya que como señalamos en nuestra investigación, el flujo de información así como la integración de la sociedad en el conocimiento del mismo, se apuntaron desde un inicio como la base para la realización del Proyecto, empero, la actualización de la página oficial, encargada de presentar los avances no ha sido óptima, dificultando de ésta manera el conocimiento real de los avances del Proyecto.

Incluso en la presentación de algunos informes finales por periodización de tiempo y tema, realizado por diversos investigadores, se señala que los resultados, interpretaciones, conclusiones, denominaciones y opiniones vertidas en el informe y las forma en que aparecen son responsabilidad exclusiva del autor, deslindando de esta manera a los países partes, a la Secretaría General de la OEA, así como a la Secretaría General del Proyecto. Por lo que aún no se ha publicado un informe general final, en el que se abarquen los objetivos planteados desde el inicio del proyecto y en el que se responsabilicen los integrantes del mismo.

No obstante, a lo largo de la investigación del Proyecto, también pudimos identificar algunos aspectos “positivos” que se deben rescatar. Como se ha señalado, América Latina en general y sudamérica en particular, presentan una realidad compleja y preocupante en lo que atañe a temáticas ambientales, debido a la biodiversidad con la que cuenta; específicamente en el tema de la gestión transfronteriza de recursos.

A través de uno de los objetivos del Proyecto de Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable del SAG, que consistía en el desarrollo e instrumentación conjunta de un marco de gestión del acuífero, provocó el mayor involucramiento y atención del tema por parte de los países al enfocar un gran vacío existente en ésta materia; ya que si bien existen normas jurídicas e instituciones nacionales y locales referidas al agua, no existe en todos los casos una regulación específica para el agua subterránea; por lo que el régimen legal del agua subterránea se encuentra a menudo incluido en los códigos y leyes de agua de contenido general.

En función de lo expuesto, resulta impostergable la adopción de normas que establezcan reglas claras respecto a la explotación de las aguas superficiales y subterráneas, pero para ello es necesario avanzar en una gestión conjunta del recurso por parte de un organismo creado en el seno de los países involucrados y no por fuera de éstos.

Empero, justamente una de las dificultades que se presentó desde el inicio del Proyecto, fue la disparidad presentada por las respectivas legislaciones nacionales que se derivan de sus características políticas constitutivas, debido a que de los cuatro países integrantes, Argentina y Brasil se organizan políticamente como federalismos, mientras que Paraguay y Uruguay de manera unitaria. Por lo que en los dos primeros países, son los estados provinciales los que tienen la jurisdicción del agua, aunque Brasil a diferencia de Argentina cuenta también con leyes federales. Por su parte, en los otros dos países, el alcance de la jurisdicción es nacional, sin embargo Paraguay no cuenta con una legislación que rijan sobre los recursos hídricos.

Al fin de cuentas, el acuerdo oficial que se logre para la gestión del Acuífero depende en gran parte de los procesos legislativos soberanos en cada país, los cuales no siempre coinciden con lo concluido por el Proyecto. En este aspecto, el Mercosur podría dar un entorno que permita coordinar las reformas a leyes y que asegure que éstas respondan a intereses legítimos, adoptando así un carácter autóctono y diferenciado, que se adapte al contexto latinoamericano.

Lo que no debe olvidarse es el hecho de que con el pretexto de un estudio de carácter geofísico debidamente financiado, los países latinoamericanos están perdiendo su control público sobre el agua, y que al exponer este recurso lo que peligra es la soberanía misma de los países involucrados

Ante estos retos, los cambios drásticos de factores ambientales y sociales hacen imprescindible al agua como derecho humano a sabiendas de que este reconocimiento está ligado con el derecho fundamental a la vida, a la libertad y a la justicia, con atención especial a los excluidos.

Para llevar al cabo dicha labor, consideramos necesario un cambio radical de actitud por parte de los ciudadanos, quedando a cargo de cada Estado orientar al usuario sanitario para asegurar una mejor utilización del agua, reduciendo el derroche, aumentando el compromiso de la comunidad con

el medio ambiente y por medio de la educación, estimular una conciencia universal acerca de los peligros que nos amenazan, ya que de los datos analizados es claro que el agua dulce constituye un medio escaso de supervivencia. Por lo tanto, es necesario también crear leyes y desarrollar los medios para dar cumplimiento a ese derecho y detener drásticamente las ganancias a todas luces injustas que genera la venta de agua a los pobres, ya que son tan apreciables, que el negocio atrae a grandes corporaciones.

Empero, el ejercicio de este derecho al agua no podrá ser real si no está acompañado y sostenido en procesos de educación permanentes, pues ningún derecho humano puede cifrarse sólo en la legislación: debe convertirse en un ejercicio real y éste sólo es posible mediante procesos educativos.

Por ello, al declarar como derecho humano al agua, se convierte en un cauce para dirimir conflictos y asegurar equidad entre individuos, comunidades, grupos sociales y estados nacionales, pues, al serlo, exigirá a individuos, grupos sociales, empresas y gobiernos el cumplimiento de deberes para la conservación, uso adecuado y salubridad del agua como recurso no renovable y a la vez, permitirá la búsqueda de soluciones conjuntas ante una crisis por falta de agua, así como la revisión permanente de las políticas gubernamentales e internacionales.

De acuerdo con Riccardo Petrella, una de las voces más representativas del movimiento por el reconocimiento del acceso al agua potable como Derecho Humano, decir que el agua es un derecho, significa que es una responsabilidad de todos asegurar las condiciones necesarias e indispensables para garantizar un derecho común; por el contrario afirmar que es una necesidad vital, no conlleva ninguna responsabilidad colectiva, por que en este caso le corresponde a cada quien conseguir los medios para satisfacer sus necesidades, ya que éstas varían según los individuos y cada persona es libre para determinar sus necesidades y satisfacerlas tal y como desea, pues la financiación de la necesidad es dejada al consumidor según el principio de quien consume paga.

En este sentido, es importante manifestar que la existencia de una necesidad humana básica para la subsistencia otorga suficientes razones para el reconocimiento de un Derecho Humano que garantice la satisfacción de dicha necesidad.

De ésta manera, la exigencia de utilizar de manera responsable un bien común y fundamental para todos es una premisa mucho más fuerte que la de un consumidor racional ante un recurso que la economía de mercado permite que sea desperdiciado y contaminado, por lo que debe de ser financiado colectivamente.

Las alternativas de acción son viables, pero hay que trabajar en ellas a través de un compromiso conjunto. Para muchos las utopías son la concepción imaginaria de lo ideal pero imposible de realizar. Sin embargo, otros consideramos que la utopía es la creación de las propuestas y las alternativas; porque gracias a la aspiración de cosas que parecieran irrealizables es como se han logrado los grandes cambios y los grandes avances. ¿Por qué no pensar en que la sociedad idealizada puede ser posible?<sup>197</sup>

---

<sup>197</sup> La utopía está en el horizonte, camina dos pasos, ella se aleja dos pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá. ¿Entonces para qué sirve la utopía? Para eso, para caminar. Eduardo Galeano.

## **Bibliografía.**

### **Libros**

Araújo, L. M.; França, A.B.; Potter, P.E.; *Giant Mercosul aquifer of Brazil, Argentina, Uruguay and Paraguay: hydrogeologic maps of Botucatu, Pirambóia, Rosário do Sul, Buena Vista, Misiones and Tucuaembó Formations.* UFPR/PETROBRÁS, Curitiba, 1995.

Arrojo, Pedro; *El reto ético de la nueva cultura del agua. Funciones, valores y derechos en juego.* Editorial Paidós, Barcelona, 2006.

B.E. van de Bosch; *Estructuras hidráulicas para regular y distribuir el agua.* FAO, Roma, 2001.

Balairón Pérez, Luis; *Gestión de recursos hídricos.* Ediciones UPC, Barcelona, 2000.

Ballesteros. Jesús; José Pérez Adán: *Sociedad y Medio Ambiente.* Ed. Trotta serie medio ambiente, Madrid, 1997.

Banco Mundial; *La Iniciativa del Acuífero Guaraní para la Gestión Transfronteriza del Agua Subterránea.* BM/programa asociado de la GWP, Estados Unidos.

Barlow, Maude y Tony Clarke; *ORO AZUL. Las Multinacionales y el robo organizado del agua en el mundo.* Ed. Paidós, Barcelona, 2004.

Barreda Marín, Andrés (Coordinador); *En defensa del Agua,* Ed. Itaca, México, D.F., 2da edición, 2006.

Bouzas, Roberto y Fanelli, José M; *MERCOSUR: integración y crecimiento* Fundación OSDE, Grupo Editor Altamira, Buenos Aires, 2002.

Brasil; *Constitución de la República Federativa de Brasil.* FCE/UNAM, México, 1994.

Bresser Pereira, Luis Carlos; *La reconstrucción del Estado en América Latina.* CEPAL, Brasil, 1998.

Bruzzone, Elsa; *Las guerras del agua. Un recurso escaso en peligro.* Capital Intelectual, Buenos Aires, 2008.

Bustelo, Pablo; *Teorías Contemporáneas del Desarrollo Económico.* Ed. Síntesis, Madrid, 1998.

Carpizo, Jorge; *Derechos Humanos y Ombudsman.* CNDH/ IJ-UNAM, México, 1993.

Castro Herrera, Guillermo; "Naturaleza, sociedad e historia en América Latina", en Héctor Alimonda (comp.) *Ecología Política: naturaleza, sociedad y utopía*. CLACSO, Buenos Aires, 2002.

Ceceña, Ana Esther; *Paraguay, el eje de la dominación del Cono Sur*. Buenos Aires, 2005.

Chile sustentable, *Agua: ¿dónde está y de quién es? Para entender lo que ocurre con las aguas en Chile*, Santiago, 2004. p. 45

Chossudovsky, Michel; *Globalización de la pobreza y nuevo orden mundial*. Siglo XXI, 2da edición, México, 2003.

Clarke, Tony; "La furia del oro azul. El desafío ante la privatización de los sistemas de agua en América Latina". En Robert, Grosse. Et al (compil.); *Las Canillas Abiertas de América Latina II*. Edición Casa Bertolt Brecht, Montevideo, 2006,

Cousteau, Fabien; *Océano. La última región del mundo natural al descubierto*. Centro Mario Molina, México, 2006.

Cueva, Agustín; *El desarrollo del capitalismo en América Latina*. Ed. Siglo XXI, decimonovena edición, México, 2004.

Dávila Pobrete, Sonia; *El poder del agua: ¿participación social o empresarial? : México, la experiencia piloto del neoliberalismo para América Latina*. Ed. Ítaca, México, 2006.

Delgado Ramos, Gian Carlo; *Agua y seguridad nacional: el recurso natural frente a las guerras del futuro*, Ed. Arena Abierta, México, 2005.

Delgado Ramos, Gian Carlo; *Agua: Usos y abusos. La hidroelectricidad en Mesoamérica*. Comité Editorial del CEIICH/UNAM, México, 2006.

Delgado Ramos, Gian Carlo; *Biodiversidad, Desarrollo Sustentable y Militarización*. Plaza y Valdés. México, 2004.

Giddens, Anthony; *La Tercera Vía. La renovación de la socialdemocracia*. Taurus, Buenos Aires, 2000.

Guerrero, Manuel; *El agua*. Ed. FCE, México, Quinta edición, 2006.

Hernández-Vela Salgado, Edmundo; *Diccionario de Política Internacional*. Editorial Porrúa, México, sexta edición, 2002, 2 vols.

Ianni, Octavio; *Teorías de la Globalización*. Ed. Siglo XXI/UNAM, México, 1997

Katz, Claudio; *El rediseño de América Latina: ALCA, MERCOSUR y ALBA*. Ed. Ivana Brighenti, Buenos Aires, 2006.

Leff, Enrique; *Saber Ambiental, sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. Ed. Siglo XXI/PNUMA/CIICH, México, 2002.

Luisa Fernanda Tello Moreno; *El acceso al agua potable como derecho humano*. Comisión Nacional de los Derechos Humanos, México, 2008.

Martínez, J.; P. Ruano; *Aguas subterráneas. Captación y aprovechamiento*. Ed. PROGENSA, España, 2000.

Merquior, José G.; *Liberalismo viejo y nuevo*. FCE, México, 1997.

Mijailov, L. *Hidrogeología*. Editorial Mir, Moscú, 1985.

Maiorano, Jorge Luis; *Ponencia del Dr. Jorge Luis Maiorano, defensor del pueblo de la República Argentina*. En: *Memoria del IV Taller Internacional de Instituciones Nacionales de Promoción y Protección de los Derechos Humanos*. CNDH, México D.F, 1998.

Molina, Mario; Natalie Anger, Et. al.; *Hydros*. Ed. Landucci, México, 2007.

Naciones Unidas; *Carta de las Naciones Unidas y Estatuto de la Corte Internacional de Justicia*. Departamento de información pública-Naciones Unidas, Nueva York.

Novoa, Luis Fernando; *Acuífero Guaraní por una gestión participativa*. Casa Bertolt Brecht, Montevideo, 2004.

Paradiso, José; *Debates y trayectoria en la política exterior argentina*, Buenos Aires, GEL, 2000.

Paraguay; *Constitución Nacional del Paraguay*. FCE/UNAM, México, 1999.

Paschoal de Freitas, Fabiana; *Aquífero Guarani: un abordagem jurídico-ambiental e internacional*. Universidad Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

Peet, Richard; *La maldita trinidad. El Fondo Monetario Internacional, El Banco Mundial y la Organización Mundial de Comercio*. Ed. LAETOLI, Madrid, 2001.

Polanyi, Karl; *La gran transformación- los orígenes políticos y económicos de nuestro tiempo*. Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 2003.

Rebouças, Aldo C, Et. al; *Aguas dulces en Brasil*. São Paulo, Escrituras Editora, 1999.

Roll, Eric; *Historia de las doctrinas económicas*. Ed. FCE, México, 2002.

Rosenberg, H.; *Et al.; Agua, ¿mercancía o bien común?*. Alikornio ediciones, Barcelona, 2003.



Sader, Emir (Coord); *Enciclopedia contemporánea de América Latina*. Boitempo Editorial, Río de Janeiro, 2006.

Shiva, Vandana; *Las guerras del agua. Contaminación, privatización y negocio*. Ed. Icaria-Antrazyt, 2004.

Stiglitz, Joseph E., traducción de Carlos Rodríguez Braun; *El malestar en la globalización*. Santillana, Madrid, 2002.

Susan George, Noam Chomsky, Joseph E. Stiglitz, Vandana Shiva, Et al; *La globalización de los derechos humanos*. Ed. Crítica, Madrid, 2003.

Uruguay; *Constitución de la República Oriental del Uruguay*. FCE/UNAM, México, 1994.

Vera Esquivel, Germán; *Negociando nuestro futuro común. El derecho internacional y el medio ambiente en el umbral del nuevo milenio*. FCE, México, 1998.

Villinga, Menno; *El cambio del papel del Estado en América Latina. Siglo XXI*, México, 1997.

Vitale, Luis; *Historia de la Deuda Externa Latinoamericana y entretelones del endeudamiento argentino*. Ed. Sudamericana-Planeta, Buenos Aires, 1986.

### **Documentos**

CONAGUA; *IV Foro Mundial del Agua. México 2006*. CONAGUA, México, enero del 2006.

Derechos Humanos; *Derecho al agua*. Órgano informativo de la Comisión de Derechos Humanos del Estado de México, Núm. 66, Marzo/Abril 2004.

Informe de la Comisión Brundtland; *Nuestro Futuro Común*. Editorial Alianza, Madrid, 1987.

Rodríguez y Rodríguez, Jesus; *Instrumentos Internacionales Básicos de Derechos Humanos comentados*. CNDH, México, 1994.

Monografía "World Water Resources at the Beginning of The 21st Century"

Naciones Unidas; *Objetivos de desarrollo el Milenio. Informe de 2007*. Naciones Unidas, Nueva York, 2007.

PNUD; *Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Nueva York, 2007.

Sato, Michéle, *Et.al.*; “Sinopsis de la Agenda 21”. SEMARNAP-PNUD, México, 1997.

### **Artículos de periódico**

AFP; *El agua embotellada, altamente costosa para el medio ambiente. La Jornada, México, D.F., 2006, en:*

*<http://www.jornada.unam.mx/2006/02/04/a07n1cie.php>*

Barón, Ana; EE.UU. suma a la Argentina a la lucha contra el terrorismo nuclear. Diario el Clarín, Argentina, 14 de febrero de 2007, consultado en: <http://www.clarin.com/diario/2007/02/14/elpais/p-01401.htm>, el 5 de abril de 2009

Barón, Ana; *Sospechas de una agenda oculta en Washington*, Clarín 12 de septiembre del 2005. En: [www.clarin.com/diario/2005/09/12/elpais/p-01403.htm](http://www.clarin.com/diario/2005/09/12/elpais/p-01403.htm)

Chapoy, Alma; *Las empresas multinacionales y América Latina*. Problemas del Desarrollo, Inst. de Inv. Económica, N°12, México, agosto-octubre, 1997.

Clarín, *Bien escaso, negocio multimillonario*, 25 de septiembre del 2005. En: [www.clarin.com/diario/2005/09/25/elmundo/i-02601.htm](http://www.clarin.com/diario/2005/09/25/elmundo/i-02601.htm)

Clarín, *EE.UU. construye una base en Paraguay con capacidad para 16.000 militares*, 7 de julio del 2005. En: [www.clarin.com/diario/2005/07/07/elmundo](http://www.clarin.com/diario/2005/07/07/elmundo)

Gosman, Eleonora (2005), *Dura reacción de Brasil por la llegada de marines a Paraguay*, Clarín 13 de septiembre del 2005. En: [www.clarin.com/diario/2005/09/13/elmundo/i-02015.htm](http://www.clarin.com/diario/2005/09/13/elmundo/i-02015.htm)

Larroca, Martín y Martínez, Maximiliano. *La sed de apropiarse del agua*, Le Monde Diplomatique, agosto del 2005.

Mazari Hiriart, Marisa; *El potencial de contaminación del agua subterránea*. Gaceta Ecológica, México, Instituto Nacional de Ecología, nueva época, núm. 36, septiembre de 1995.

Pomeraniec, Hinde, *El Acuífero Guaraní: tesoro codiciado en tiempos de sed*, Diario el Clarín, Argentina, 25 de septiembre de 2005, consultado en: <http://www.clarin.com/diario/2005/09/25/elmundo/1-02415.htm>

Poy Solano, Laura; *Falta consolidar la participación ciudadana en defensa del agua*. La Jornada, Sección Sociedad y Justicia, 13 de marzo de 2006, consultado en: <http://www.jornada.unam.mx/2006/03/13/049n1soc.php>

### **Artículos de Revista**

Cacarozzi, Marcelo; *Populismo y partidos de clase media*, Revista mexicana de sociología, enero-marzo, 1977.

Gligo, Nicolás; *Situación y perspectivas ambientales en América Latina y el Caribe*, Revista de la CEPAL 55, Abril, 2000.

Jauregui, Carlos; *El agua como fuente de conflictos: repaso de los focos de conflictos en el mundo*, Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO, 2000.

Klare, Michael; *La nueva geografía de los conflictos internacionales*, Foreign Affairs en español, Volumen 1 Número 2, Instituto Tecnológico de México, México, 2001.

Rocha Valencia, Alberto; *La dimensión política de los procesos de integración regional y subregional*. Rev. Estudios Latinoamericanos, N°7, CELA-FCPyS-UNAM, enero-junio de 1997.

UNAM; *Un recurso vital: retos y propuestas*. El Faro Boletín informativo de la Coordinación de Investigación Científica, Marzo 2 de 2006, Año V, Número 60.

### **Fuentes electrónicas**

Álvarez Ávila, Gabriela; *Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones*. Consultado en: [http://www.economia-snci.gob.mx/sic\\_php/pages/organismos/alca/presentaciones/unctad/galvarez/sld001.htm](http://www.economia-snci.gob.mx/sic_php/pages/organismos/alca/presentaciones/unctad/galvarez/sld001.htm), el 20 de agosto de 2008 a las 21:02 hrs.

Banco Interamericano de Desarrollo; *Acerca del BID*. Consultado en: <http://www.iadb.org/aboutus/1/index.cfm?language=Spanish>, el 20 de agosto de 2008 a las 23:27hrs.

Banco Mundial; *Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones*. Consultado en: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/NEWSSPANSI/SH/0,,contentMDK:20551208~pagePK:64257043~piPK:437376~theSitePK:1074568,00.html>, el 20 de agosto de 2008 a las 20:52hrs.

Boletín del Foro Mundial del Agua. Consultado en: <http://www.iisd.ca/ymb/worldwater4/html/ymbvol82num9s.html>. el 13 julio de 2008, a las 19:53 hrs.

CEMIDA; *Últimas noticias sobre el Acuífero Guaraní 2005/2006/2007/2008*. Enero a diciembre, Consultado el 16 de marzo de 2009 en: <http://www.cemida.com.ar/conversion%20pdf/NOTICIASOBREELACUIFEROGUARANI.pdf>

Comisión Nacional de los Derechos Humanos; *Observación general 15*. Consultado en: <http://www.cd hdf.org.mx/index.php?id=dfejul05foagua>, el 16 de agosto de 2008, a las 23:44 hrs.

Comisión Nacional de los Derechos Humanos; *Los Derechos humanos*. Consultado en: <http://www.cndh.org.mx/losdh/losdh.htm> el 28 de agosto de 2009 a las 23:00hrs.

De Franca Ribeiro dos Anjos, Nelson, Et.al; *Programa UNESCO/OEA ISARM Américas Acuíferos Transfronterizos de las Américas marco legal e institucional en la gestión de los sistemas acuíferos transfronterizos*. Montevideo/ Washington DC, Consultado en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001589/158963s.pdf>, el 22 de febrero de 2009

Derechos humanos; [www.derechoshumanos.org.mx](http://www.derechoshumanos.org.mx)

Derechos Humanos; *Adopción del derecho humano al agua: Observación General número 15*. Ginebra, 11-29 de noviembre de 2002, en: [http://www.ubp.edu.ar/todoambiente/publicaciones/pdf\\_terra/adopcion\\_derecho\\_humano\\_agua.pdf](http://www.ubp.edu.ar/todoambiente/publicaciones/pdf_terra/adopcion_derecho_humano_agua.pdf)

El Fondo Monetario Internacional; Datos básicos. Consultado en <http://www.imf.org/external/np/exr/facts/spa/glances.htm>, el 20 de agosto de 2008 a las 23:12hrs.

El paranaense; *Los datos oficiales del Acuífero Guaraní, a poco de terminar la 1 ° etapa del proyecto internacional*. miércoles, 21 de enero de 2009, consultado en: [http://209.85.173.132/search?q=cache:XiCVO6W7SHwJ:www.elparanaense.com.ar/ep/index.php%3Foption%3Dcom\\_content%26task%3Dview%26id%3D1318%26Itemid%3D1+Programa+Acu%C3%ADfero+Guaran%C3%AD&cd=8&hl=es&ct=clnk&gl=mx](http://209.85.173.132/search?q=cache:XiCVO6W7SHwJ:www.elparanaense.com.ar/ep/index.php%3Foption%3Dcom_content%26task%3Dview%26id%3D1318%26Itemid%3D1+Programa+Acu%C3%ADfero+Guaran%C3%AD&cd=8&hl=es&ct=clnk&gl=mx)

Geofísica UNAM, *El agua en América*. En: <http://www.geofisica.unam.mx/>, el 19 de abril de 2008

Gestión Integral del Recurso Hídrico. Consultado en: [http://www.sia.marn.gob.gt/CONAGUA/CTMIRH/subtemas/3/4\\_Gestion\\_Integrada\\_de\\_recursos\\_hidricos](http://www.sia.marn.gob.gt/CONAGUA/CTMIRH/subtemas/3/4_Gestion_Integrada_de_recursos_hidricos). el 1 de agosto de 2008 a las 19:20hrs.

Grupo del Banco mundial; *Quiénes somos*. Consultado en: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/QUIENESSOMOS/0,,menuPK:64058517~pagePK:64057857~piPK:64057865~theSitePK:263702,00.html>, el 20 de agosto de 2008 a las 20:34hrs.

H. Gleick, Peter ; *Water Conflict Chronology. (3000 AC- 2008) Data from the Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security database on Water and Conflict*, consultado el 7 de noviembre de 2008 en: <http://worldwater.org/conflictchronology.pdf>

Instituto Correntino del Agua y del Ambiente; *Convocan a Audiencia Pública Ambiental para complejo termal en Monte Caseros*. Noticias, 13 de abril de 2009, consultado en: <http://www.icaa.gov.ar/noticias/96.htm> el 16 de abril de 2009.

Jouavlev, Adrei; *El Programa 21 en el manejo integral de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe*, CEPAL, 2000, consultado en: <http://www.eclac.cl/espanol/investigacion/divrnat.htm> , el 26 de febrero de 2009

Mercosur; *Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del Mercosur*. Asunción del Paraguay, junio 2001, consultado en: <http://www.amersur.org.ar/MedioAmb/AcuerdoMarco.htm>, el 3 de marzo de 2009.

Naciones Unidas; *Año internacional del agua dulce 2003. Hechos y Cifras-agua embotellada*. Consultado en: [http://www.wateryear2003.org/es/ev.php-URL\\_ID=5226&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://www.wateryear2003.org/es/ev.php-URL_ID=5226&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html), Consultado el: 25 de noviembre de 2008, a las 24:14 hrs.

Naciones Unidas; *Declaración Universal de Derechos Humanos y Pactos*. Consultado en: <http://www.cinu.org.mx/onu/documentos/pidesc.htm>, el 29 de agosto de 2009, a las 23:30 hrs.

Naciones Unidas; *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Consultado en: <http://www.cinu.org.mx/onu/documentos/pidesc.htm>, el 15 de agosto de 2008, a las 23:22 hrs.

Organización de Naciones Unidas; *Historia de la Carta de la Tierra*. Consultado en: <http://www.un.org/spanish/aboutun/history/charterhistory/cs.html>.

Organización Mundial del Comercio; *¿Qué es la OMC?*. Consultado en: [http://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/whatis\\_s/whatis\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/whatis_s.htm), el 10 de septiembre de 2008 a las 10:14hrs.

Proyecto Acuífero Guaraní; *Ejecución del Proyecto*. Consultado en: <http://www.sg-guarani.org/acerca-del-proyecto>, el 13 de agosto de 2008

*Proyecto para la protección ambiental y desarrollo sostenible del Sistema Acuífero Guaraní*, en: <http://www.sg-guarani.org/index/site/index.php?language=es> el 20 de diciembre de 2008.

Proyecto para la protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní. Brasilia, 2003, en <http://www.aquiferoguarani.hpg.ig.com.br>

Terra, María Inés; Asimetrías en el Mercosur ¿Un obstáculo para el crecimiento?. Serie Red Mercosur, N° 12, Uruguay Montevideo, 2008, en: <http://www.redmercosur.org.uy/?q=node/101>, el 8 de marzo de 2009

Tribunal Latinoamericano del agua; Situación de los recursos hídricos en América Latina, Consultado en: [http://www.tragua.com/es/index.php?option=com\\_content&task=view&id=126&Itemid=30](http://www.tragua.com/es/index.php?option=com_content&task=view&id=126&Itemid=30), el 27 de noviembre de 2008.