



# **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

## **FACULTAD DE ECONOMÍA**

“La injerencia del Banco Mundial en los procesos de privatización del agua en México”

Tesis para obtener el grado de Licenciatura

Alumno: Luis Raúl Pérez Herrera

Asesor: Octavio Rosaslanda Ramos

Ciudad Universitaria, Junio 2012



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.



## Índice

- **Introducción 1**
- **Capítulo 1.- Los ciclos del agua en México 6**
  - **El ciclo natural 9**
  - **El ciclo técnico 17**
  - **Los ciclos 23**
  - **El agua como “no mercancía” 25**
- **Capítulo 2.- El Banco Mundial 38**
  - **El papel del Banco Mundial 39**
  - **Modificaciones a la Ley de Aguas Nacionales 58**
  - **FINFRA 63**
  - **PROMAGUA 67**
  - **Otros Programas 73**
- **Capítulo 3.-Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Atotonilco de Tula, Hidalgo 76**
- **Conclusiones 100**
- **Bibliografía 106**



*A Paty y Cipriano por todo el apoyo*

*A Hébert por el soporte*

*A Octavio por el compromiso*

*Muchas gracias*



## Introducción

La historia del capitalismo es la historia de la contradicción entre la naturaleza y la acumulación de capital, esta contradicción tiene su principio en las características de finitud que observan en la naturaleza y la contraria infinitud observada en las necesidades de acumulación de capital.<sup>1</sup>

En un primer momento es claro el nivel límite que la naturaleza impone al proceso de producción capitalista, ya que las leyes de la naturaleza se aplican a todas las actividades humanas, incluido el sistema productivo capitalista. Esta es la razón por la que Marx concluye que “el trabajo no es, pues, la fuente única y exclusiva de los valores de uso que produce, de la riqueza material. El trabajo es, como lo ha dicho William Petty, el padre de la riqueza, y la tierra la madre”.<sup>2</sup>

Sin embargo el hombre transforma la naturaleza mediante la aplicación de las propias leyes naturales al proceso de trabajo, la naturaleza ahora se ve transformada por el hombre, esta transformación se explica debido a que el proceso de trabajo influye a la naturaleza en la misma medida que ésta determina a aquél. Esta humanización de la naturaleza implica su utilización durante el proceso, y al final de éste, la consecuente devolución de los desperdicios producidos durante el proceso de producción.<sup>3</sup>

Dentro de este esquema de relación naturaleza-trabajo-mercado, podemos identificar tres actitudes fundamentales en lo referente dicha relación:

---

<sup>1</sup> Necesidades que al estar referenciadas en el dinero, habían encontrado un límite natural en la cantidad de metales preciosos existentes en el planeta que eran utilizados como moneda. Sin embargo este escollo es superado con la aparición del papel moneda y la posterior utilización del dinero virtual, en los procesos de intercambio y acumulación.

<sup>2</sup> Marx, Karl. “El Capital”, Siglo XXI Editores, Tomo1, 24ª Edición

<sup>3</sup> Altvater, Elmar. “¿Existe un marxismo ecológico?” *En publicación: A teoría marxista hoje. Problemas e perspectivas* Boron, Atilio A.; Amadeo, Javier; Gonzalez, Sabrina. 2007 [biblioteca.clacso.org.ar/ar/libros/campus/marxis/P3C2Altvater.pdf](http://biblioteca.clacso.org.ar/ar/libros/campus/marxis/P3C2Altvater.pdf)



- En la primera de ellas podemos identificar una práctica antropocentrista en la base del carácter metabólico del proceso productivo (relación naturaleza-trabajo), que tiene por consecuencia que aquellos efectos que no estén directamente relacionados con las necesidades productivas del proceso de trabajo son a menudo ignorados por la dinámica capitalista.
- La segunda actitud identificable tiene que ver con un la relación naturaleza-mercado y deviene de que, al ser el mercado una construcción social y económica, no existe per sé un mercado en la naturaleza, la naturaleza no produce mercancías por sí sola para ser vendidas en el mercado, lo que provoca dos circunstancias; un sistemático olvido de la naturaleza ó una mercantilización extraeconómica de los elementos de la naturaleza.
- La última actitud que podemos describir con respecto a la relación entre trabajo-mercado, es que si las necesidades humanas no se expresan en el mercado, entonces son irrelevantes para el proceso de trabajo capitalista, por otro lado el trabajo es únicamente reconocido si se expresa en una actividad mercantil, éstas son reconocidas únicamente en el momento en el que se transforman en un potencial mercado monetizable.<sup>4</sup>

Es por tal que la teoría marxista se convierte en un herramental teórico que ayuda en la comprensión de la dinámica de las relaciones entre naturaleza, trabajo y mercado en el capitalismo moderno y las consecuentes crisis causadas por las formas y los ritmos de aprovechamiento de los recursos humanos y naturales; por ejemplo la crisis actual del agua.

---

<sup>4</sup> “Porque el dinero constituye, como dijera Marx sarcásticamente, la real y verdadera comunidad. El dinero es quien sirve como nexo en las relaciones sociales y, concomitantemente, en la relación de la sociedad con la naturaleza.”Ibid



Esta crisis es un problema global que requiere un entendimiento cabal de sus orígenes y causas. La estructura económica que rige el desenvolvimiento de las estructuras productivas de la población, las empresas y gobiernos de la actualidad pone en entredicho la posibilidad de reproducción del ámbito natural y humano que existen en el planeta. Es por ello que el análisis de los problemas a los que nos enfrentamos en la actualidad es necesario para encontrar posibles soluciones que permitan que la vida continúe.

El manejo que se le da en la actualidad a los recursos naturales está llevando a su depredación mediante, entre otros, el fomento de procesos de apropiación. En el caso del agua esta manera de manejo del sector hídrico ha ido ganando terreno a lo largo del mundo, las grandes corporaciones, Bechtel, Veolia, etc, has ido ocupando un lugar preponderante en el manejo global del agua, han conseguido hacer negocio con una de las partes esenciales de la vida en el planeta, a partir de procesos de privatización del agua. No hay mejor negocio que convertir en mercancía algo que ni tú mismo produjiste.

En el país es claro que la CNA (Comisión Nacional del Agua) lleva los procesos de reconfiguración del manejo del agua, la tendencia de este manejo se dirige a beneficiar a élites políticas y económicas del país y del extranjero, la principal labor de la CNA es adaptar a las particularidades del país las estrategias globales de manejo de agua dictadas por el Banco Mundial. Es ahí donde parte de nuestra atención debe centrarse; en la identificación de los agentes que se benefician de la privatización del agua, y aquellos organismos que generan el establecimiento de las condiciones necesarias para que esta serie de procesos sean ganancistamente rentables.

En esta investigación buscamos esclarecer las estrategias y programas mediante los cuales el Banco Mundial ejerce un papel fundamental en los procesos de privatización del agua en nuestro país, y comprobar que tales procesos representan una estrategia clara para conseguir que el manejo del agua en México que de en manos completamente de las empresas del agua a nivel mundial, lo cual supone un abandono total del manejo colectivo y autónomo del agua por parte de las comunidades en las



cuales se encuentra el recurso y quienes hacen uso de él, para privilegiar su consumo productivo capitalista (industrial, agroindustrial) y jerarquizar su uso doméstico. Se ha realizado un análisis del periodo neoliberal en nuestro país ya que es con ello que se inicia de manera mucho más evidente el proceso de privatización del agua en el territorio mexicano a partir de la introyección nacional de los mandatos del libre comercio.

Esta investigación es respaldada por el marco que da la Crítica de la Economía Política y el Materialismo Histórico ya que creemos que son herramientas teóricas fundamentales para la comprensión de un fenómeno de tal magnitud, ya que a partir de este marco teórico encontramos un proceso de análisis y crítica de la realidad que nos permite comprender a cabalidad los fenómenos sociales y económicos que giran alrededor del proceso de devastación y explotación privada de los recursos naturales, en este caso del agua.

La hipótesis a defender con este trabajo es que el proceso de privatización del agua en nuestro país es un fenómeno evidente, actual y que avanza, que es fomentado por la agencias de crédito internacionales como el Banco Mundial a partir de programas concretos como el PROMAGUA, en beneficio de capitales extranjeros dedicados a aprovechar en beneficio propio los recursos hídricos del tercer mundo, en detrimento de las condiciones generales de vida de la población de las naciones.

En el primer capítulo de este trabajo describimos las características hídricas del país, haciendo hincapié en la relación existente entre las condiciones hídricas que muestra el medio natural del territorio nacional, la distribución de la población a lo largo del territorio y la dinámica económica y productiva que muestra la economía nacional, para así llegar a la conclusión de que no existe concordancia entre las necesidades de agua generadas por la dinámica poblacional y la estructura productiva, y la disponibilidad natural de agua, por lo que se han generado graves problemas de distribución, mal uso y contaminación del agua. Este es un proceso de humanización de la naturaleza-agua, que ha tenido como consecuencia desabasto, mal uso y contaminación, entre otros.



En este mismo capítulo y con una clara conexión con lo anteriormente descrito se hace un análisis del agua como (no) mercancía. Desde la discusión de la teoría del valor trabajo pretendemos aclarar la condición específica del agua dentro del mundo de las mercancías y del mercado, para sostener que la privatización y posterior mercantilización del agua son procesos que escapan a la lógica económica regida por la ley del valor y que sólo pueden ser explicados a partir de procesos extraeconómicos como la violencia, el despojo, etc.

En el segundo capítulo se realiza un abordaje sobre la labor financiadora del Banco Mundial, poniendo especial énfasis en sus estrategias de control de la dinámica económica a través del financiamiento de proyectos de inversión. Esta crítica se enfoca principalmente en los impactos económicos y sociales que dichas políticas tienen sobre el manejo de los recursos estratégicos del país, en este caso del agua.

En un segundo momento se describen las modificaciones hechas a la Ley Nacional de Aguas con miras a favorecer el manejo municipal de los recursos hídricos, a través del fomento de esquemas de manejo e inversión mixta, es decir con la posibilidad de que el capital privado funja como copartícipe del manejo del agua en el país. Y se detalla el papel que cumplen los programas específicamente patrocinados por el Banco Mundial en cuanto al manejo del agua en la ciudades y el campo, y se hace una reflexión de cómo es que estos programas favorecen los procesos de privatización que se llevan a cabo en nuestro país.

En el capítulo final se hace un análisis de caso, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Atotonilco de tula en el estado de Hidalgo se toma como ejemplo del manejo que el Banco Mundial a través de FONADIN hace de los proyectos de construcción de infraestructura hídrica del país, y la lógica bajo la cual estos proyectos son promovidos por las instancias financieras internacionales como el Banco Mundial.



## Capítulo 1.- Los ciclos del agua en México

El agua que sacia la sed, que limpia las calles y los cuerpos, que alimenta los campos y al mar, que enfría el acero y los motores, que lleva y que trae. El agua, un compuesto planetario que posibilita la reproducción de la vida global, en todos los niveles y es parte fundamental del funcionamiento de nuestro organismo. No sólo es un elemento planetario conectado consigo mismo como un todo inseparable, es también una fuerza en sí misma, capaz de atravesar espacios pequeñísimos y de vencer las barreras físicas (naturales o humanas) más sólidas e infranqueables.

Es así que podemos hablar de un elemento peculiar que conecta a los espacios biológicos más dispares, que comunica comunidades, pero que también puede separar y destruir, es posibilidad material de vida, brinda alimento, proporciona capacidad productiva o la niega, es la fuente de la vida natural y es la base, también, del florecimiento de cualquier sociedad próspera sin importar el tiempo en que ésta se desarrolle, elemento flexible que bien puede estar ahora y en seguida cambiar de lugar. Sustancia capaz de quietud embriagante y de poderosa embestida, fuente de vida y de muerte. Dualidad que puede mostrarse en el mismo momento en el mismo espacio. Por ello, el agua ha sido a lo largo de la historia de las sociedades objeto de veneración, culto y respeto propios de su totalidad compleja y en cierto sentido enigmática; cada cultura ha entendido al agua de una manera peculiar, pero siempre mirándola como la posibilidad material de vida que es.

En la actualidad, por el contrario, aunque sabemos mucho sobre el agua, la mirada que tenemos sobre ella es muy parcial y corta de alcances. El agua, de ser aquella omnipresencia y omnipotencia, se ha convertido en un añadido de la vida mercantil que llevamos, es un accesorio de limpieza, un servicio municipal, un objeto de compra-venta, en un auxiliar de estética, etc. Es tal visión absolutamente mercantil y, por tanto parcial, del agua, la que ha llevado al uso destructivo que la sociedad capitalista hace de ella y de ahí la importancia del estudio serio y totalizador del agua.



El agua es este elemento natural planetario conectado consigo y con todo en cada momento, elemento que tiene un ciclo propio, éste determina en buena medida su disponibilidad, la dificultad de su acceso, su distribución territorial, su presencia en cualquiera de sus estados naturales, etc. Es un todo complejo que las sociedades buscan siempre humanizar de alguna manera, para hacerla accesible, de tal suerte que posibilite la satisfacción de las necesidades humanas productivas y consuntivas.

Este proceso de humanización del agua del medio natural a las necesidades sociales es posible mediante la aplicación de la ciencia y la técnica desarrollada por cada tipo de grupo social particular en su tiempo. Este proceso de adecuación del agua mediante la técnica y la ciencia es el reflejo del desarrollo de las fuerzas productivas y prueba de la capacidad de producción colectiva, la cual, en su desarrollo, y al satisfacer necesidades existentes, genera otras totalmente nuevas y/o potencia las ya satisfechas, por tal motivo debemos cuestionar cómo es que la manera en que la sociedad capitalista satisface sus propias necesidades de agua genera otras totalmente nuevas y potencia o complejiza las ya satisfechas.

Es por ello que el análisis del agua debe hacerse desde la óptica de su ciclo, es decir, de cómo es que naturalmente se encuentra presente o ausente en tal o cual territorio. Y a partir de ello llegar a la identificación de cómo es que las sociedades se aseguran el acceso al agua mediante lo que podría denominarse como el ciclo técnico del agua. Este análisis nos dará un panorama general de cómo es que se encuentran relacionadas la disponibilidad natural de agua y como es que, a partir de esta disponibilidad natural, el capitalismo mexicano gestiona el agua en pro de la satisfacción de las necesidades productivas y consuntivas de agua.

En el territorio mexicano, el ciclo natural del agua es muy distinto que el que se encuentra en cualquier otro país, ya que es el reflejo de las características naturales del territorio. A continuación damos forma a lo que podríamos nombrar como el ciclo natural del agua en México.

Para entender el ciclo natural del agua en México tenemos que describir cómo es que la distribución natural ha delineado las características hídricas del país. El siguiente mapa ilustra de manera clara las condiciones climatológicas que se observan en el país.

**Mapa 1 Climático de México**



Fuente: INEGI<sup>5</sup>

<sup>5</sup> En México el clima está determinado por varios factores, entre los que se encuentran la altitud sobre el nivel del mar, la latitud geográfica, las diversas condiciones atmosféricas y la distribución existente de tierra y agua. Por lo anterior, el país cuenta con una gran diversidad de climas, los cuales de manera muy general pueden clasificarse, según su temperatura, en cálido y templado; y de acuerdo con la humedad existente en el medio, en: húmedo, subhúmedo y muy seco.

El clima seco se encuentra en la mayor parte del centro y norte del país, región que comprende el 28.3% del territorio nacional; se caracteriza por la circulación de los vientos, lo cual provoca escasa nubosidad y precipitaciones de 300 a 600 mm anuales, con temperaturas en promedio de 22° a 26° C en algunas regiones, y en otras de 18° a 22° C.

- **El ciclo natural**

El ciclo del agua es el que se muestra en el esquema siguiente



---

El clima muy seco registra temperaturas en promedio de 18° a 22° C, con casos extremos de más de 26°C; presentando precipitaciones anuales de 100 a 300 mm en promedio, se encuentra en el 20.8% del país.

En relación al clima cálido, éste se subdivide en cálido húmedo y cálido subhúmedo. El primero de ellos ocupa el 4.7% del territorio nacional y se caracteriza por tener una temperatura media anual entre 22° y 26°C y precipitaciones de 2,000 a 4,000 mm anuales. Por su parte, el clima cálido subhúmedo se encuentra en el 23% del país; en él se registran precipitaciones entre 1,000 y 2,000 mm anuales y temperaturas que oscilan de 22° y 26°, con regiones en donde superan los 26°C.

Finalmente, el clima templado se divide en húmedo y subhúmedo; en el primero de ellos se registran temperaturas entre 18° y 22°C y precipitaciones en promedio de 2,000 a 4,000 mm anuales; comprende el 2.7% del territorio nacional. Respecto al clima templado subhúmedo, se encuentra en el 20.5% del país, observa en su mayoría temperaturas entre 10° y 18° C y de 18° a 22°C, sin embargo en algunas regiones puede disminuir a menos de 10°C; registra precipitaciones de 600 a 1,000 mm en promedio durante el año. CONAGUA



Las precipitaciones pluviales en el país alcanzan un volumen de 777 mm anuales. Podemos entender esta cifra de la siguiente manera: si el país fuese un recipiente plano podría llenarse hasta casi un metro (777mm) a lo largo de un año; la cantidad de agua capaz de lograr esto es en verdad enorme, lo que equivale a 1,570 km<sup>3</sup> (mil 570 billones de litros) de agua, aunque su distribución es muy irregular.

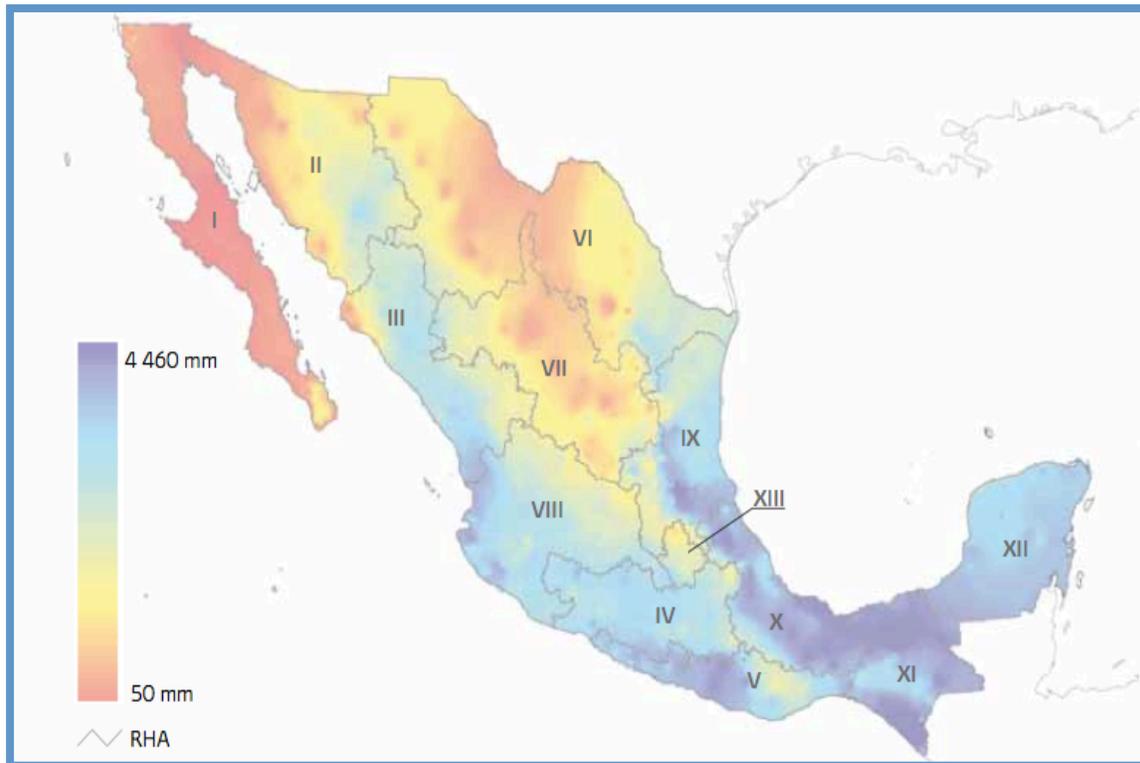
Para dar una idea de esta irregularidad, más de la mitad del territorio localizado al norte y en el altiplano del país recibe sólo 9% de la precipitación media anual. Para ejemplificar esta disparidad podemos citar que la disponibilidad natural de agua por habitante en Chiapas es de 24,674 m<sup>3</sup> mientras que en Baja California es de tal sólo 1,336 m<sup>3</sup>.<sup>6</sup>

En general, las lluvias se acotan a un período restringido que pocas veces se extiende más allá de los meses de junio a septiembre, cada año. Las lluvias que hay en nuestro país son fundamentales para entender de manera clara cómo es que se encuentra distribuida el agua a lo largo de todo el territorio nacional, es por ello que a continuación se muestra un mapa que describe cómo se distribuyen estas lluvias en México.

---

<sup>6</sup> Carabias, Julia y Landa, Rosalva. *“Agua, medio ambiente y sociedad. Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en México”*. UNAM, El Colegio de México, Fundación Gonzalo Río Arronte. México, D.F., 2005

## Mapa 2 Distribución de las lluvias



Fuente: CNA Estadísticas del agua en México, edición 2011

Como el mapa ilustra las lluvias en el país resultan bastante irregulares a lo largo del año y del territorio. La parte norte es la zona que menor cantidad de precipitaciones recibe, principalmente en la región denominada la Laguna, así como en algunas partes de la frontera con EU y la península de Baja California. Por otra parte la región sureste es la zona que presenta mayores índices de lluvia, el istmo de Tehuantepec, la mixteca oaxaqueña y la zona huichola en Nayarit.



Los procesos demográficos y económico-productivos han generado una contradicción con la disponibilidad natural del agua. Ya que en el norte y centro del país vive el 77% de la población y se genera el 86% del PIB<sup>7</sup>, ambos procesos demandantes de grandes volúmenes de agua.

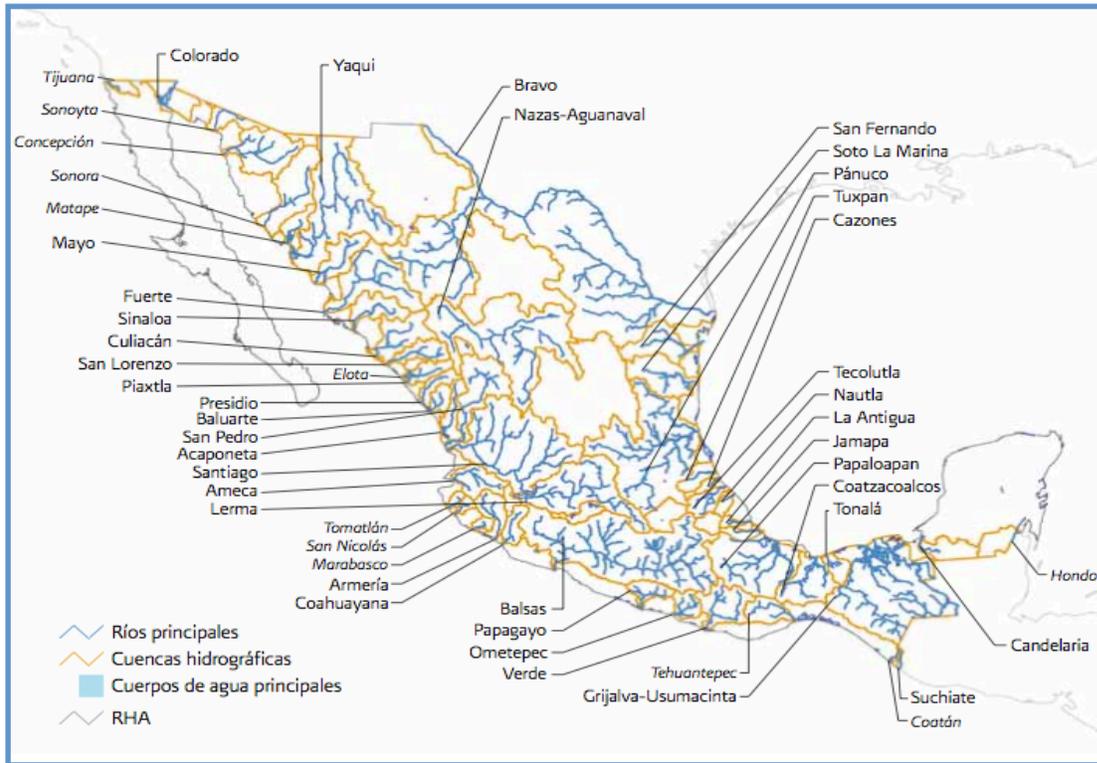
Estos dos rasgos de la región centro-norte del país hacen que requiera grandes cantidades de agua, con la cuels no cuentan de manera natural ya que en esa región se da sólo el 32% del escurrimiento natural, lo que genera la necesidad de la aplicación de procesos hidroútiles de gran magnitud para asegurar la disponibilidad de agua para la población y la producción de la región. Considerando, pues, la distribución temporal de la precipitación, la temperatura y la humedad ambiente, puede concluirse que existe una escasez temporal y espacial del agua en esta zona del país.

Del total de los escurrimientos, alrededor del 85% ocurre en 39 cauces principales, el 65% del escurrimiento superficial lo encontramos en siete ríos únicamente; Grijalva-Usumacinta, Papaloapan, Coatzacoalcos, Balsas, Pánuco, Santiago y Tonalá, es decir en el 22% de la superficie nacional. El lago más grande del país es el de Chapala y cuenta con una capacidad de almacenamiento de 8.148 km<sup>3</sup>. La distribución de los escurrimiento se muestra de manera gráfica en el siguiente mapa.

---

<sup>7</sup> [http://www.unomasuno.com.mx/nota.php?art\\_ID=1925](http://www.unomasuno.com.mx/nota.php?art_ID=1925)

### Mapa 3 Principales Ríos



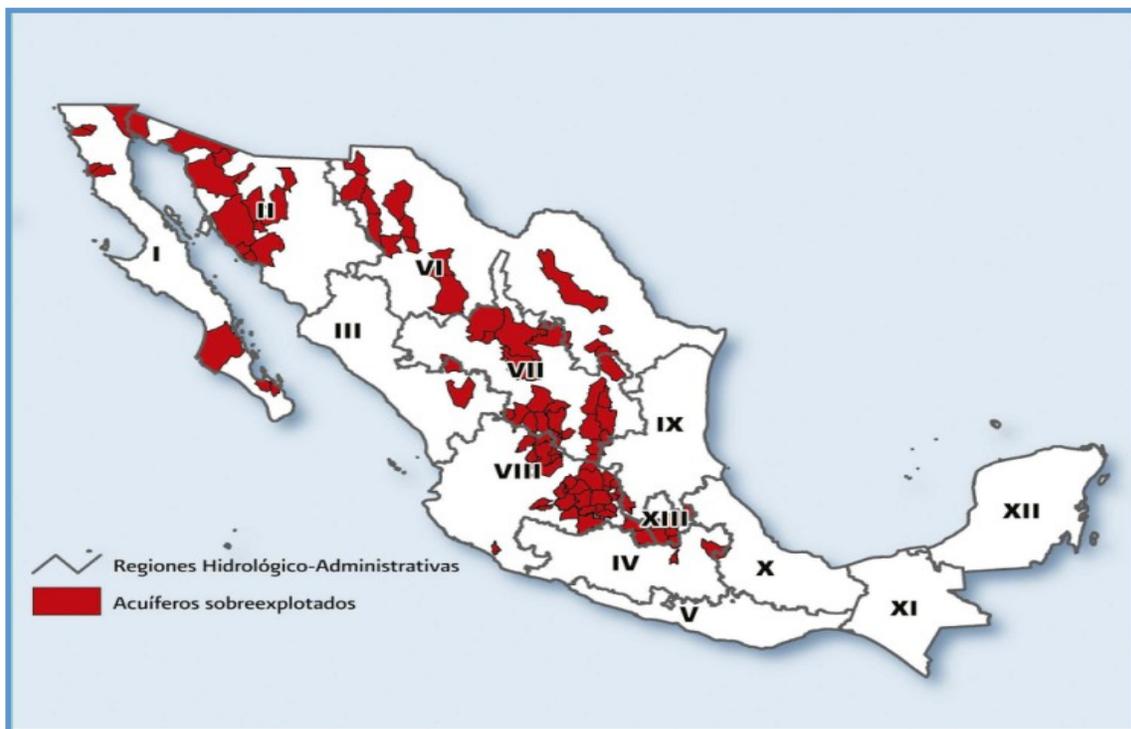
Fuente: CNA Estadísticas del agua en México, edición 2011

Los escurrimientos también se filtran a los acuíferos subterráneos los cuales alcanzan la cifra de más de 600 en todo el territorio nacional. Aunque la cifra es alta, los problemas que presenta esta fuente de agua también lo son. Estudios dicen que solamente el 6% de los acuíferos están libres de contaminación, 20% se encuentran en condiciones aceptables, 51% están poco contaminados, 16% están contaminados, 6% se encuentran altamente contaminados, mientras 1% tiene presencia de tóxicos.<sup>8</sup> El panorama de los acuíferos es grave en el contexto general de la disponibilidad de agua de calidad en México, ya que dicha fuente de recursos representa la manera más confiable de acceso al agua para las regiones áridas y semiáridas del país, las cuales ocupan las dos terceras partes del territorio nacional.

<sup>8</sup> *Agua*, edición especial de La Jornada, 2005

Las fuentes subterráneas constituyen el suministro del 70% del total del agua que requiere la población y son el sustento del riego de 2 millones de hectáreas (1/3 de la superficie total bajo riego).<sup>9</sup> La filtración del agua y la recarga de acuíferos se ve mermada en ciertos niveles, y hasta impedida, por el desarrollo de las manchas urbanas que regularmente se encuentran ubicadas sobre grandes acuíferos. La sobreexplotación que sufren estas fuentes de agua es grave: del total de acuíferos existentes, 102 se encuentran sobreexplotados y la disponibilidad de agua subterránea disminuye a un ritmo de 6 km<sup>3</sup> por año.<sup>10</sup> La depredación de las fuentes de agua subterránea es un problema que también pone en entredicho la viabilidad del desarrollo urbano y sus impactos en la calidad del agua que podemos obtener de los acuíferos.

#### Mapa 4 Acuíferos sobreexplotados



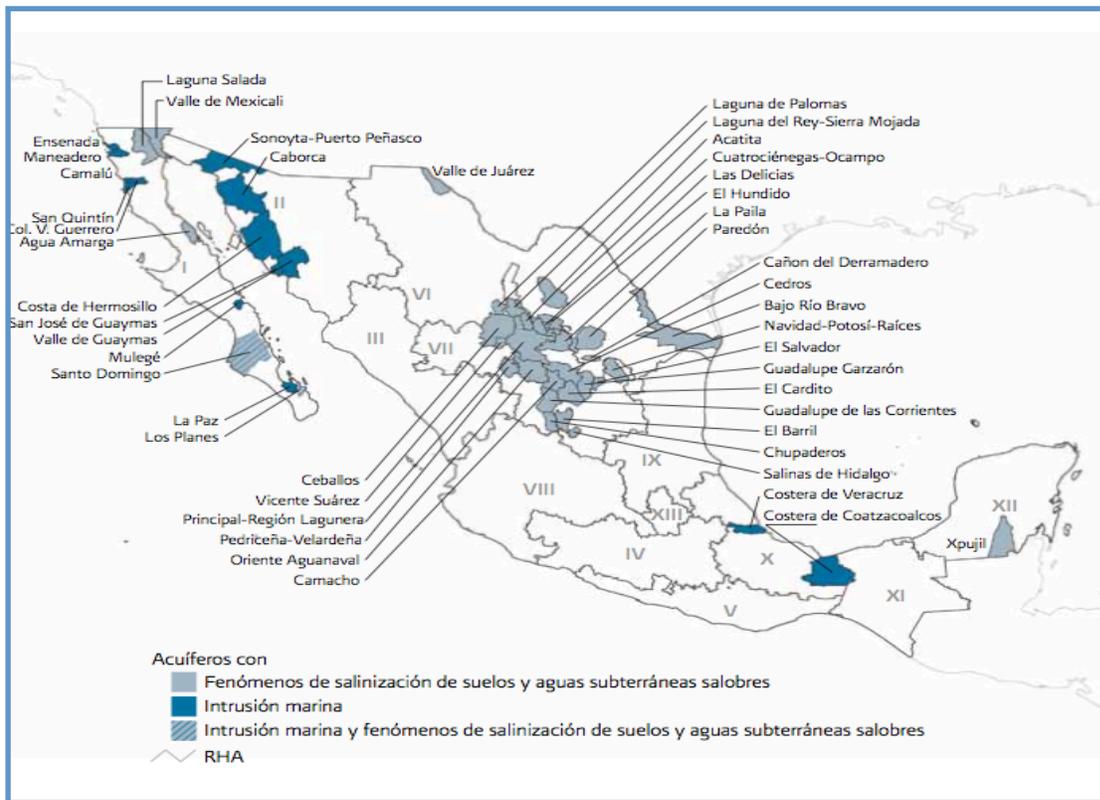
Fuente: CNA Estadísticas del agua en México, edición 2011

<sup>9</sup>[www.imacmexico.org/file\\_download.php?location=S\\_U&filename=11703659491Aqua\\_Los\\_acu%EDferos\\_del\\_pa%EDs](http://www.imacmexico.org/file_download.php?location=S_U&filename=11703659491Aqua_Los_acu%EDferos_del_pa%EDs)

<sup>10</sup> *Agua*, edición especial de La Jornada, 2005

La intrusión salina y la contaminación de los acuíferos ocasionan graves problemas de salud en la población que consume el agua de estas fuentes. En el mapa siguiente se observa con claridad el problema que algunos acuíferos del país presentan.

**Mapa 5 Intrusión salina**



Fuente: CNA Estadísticas del agua en México, edición 2011

El agua que fluye por los ríos desemboca en 11,122 km de litoral, debemos tener claro que el intercambio natural que existe entre el mar y el agua continental es alterado sustancialmente por la urbanización masiva de grandes superficies de territorios costeros. Es así que se rompe este equilibrio milenario de intercambio continuo de agua entre el mar y la tierra, este ciclo del agua particular que involucra la interacción entre el agua salada y el agua dulce y que puede describirse de la siguiente manera; el



agua marina que se evapora y que arrastrada por el viento viene a caer como lluvia sobre territorio continental, para posteriormente filtrarse a los acuíferos y volverse parte del agua dulce, que en algún momento fluirá por algún río y volverá al mar, desde dónde salió al principio del ciclo.

La retención y la filtración del agua se ven mermadas dada la grave situación de deforestación que enfrenta el país y que convierten a los suelos en zonas áridas y altamente contaminadas como para cumplir óptimamente con su papel dentro del ciclo natural del agua, ya que estamos hablando que de las 300 mil a las 769 mil hectáreas se encuentran sufriendo algún tipo de ataque a su estructura biótica natural, en otras palabras, 70% del suelo del país sufre daños de moderados a intensos. Daño causado por la necesidad que se ha generado de talar grandes extensiones de tierra de retención de agua debido a la madera que de esos lugares se extrae o a la necesidad de espacios para la construcción de complejos habitacionales para la población obrera, generalmente cerca de las grandes urbes, dando un impulso grande al proceso de urbanización descontrolada, que afecta al ambiente y a la población, generando procesos de destrucción del entorno natural y de pauperización de la población.

Es así que el ciclo natural delinea las características hídricas que de manera natural se observan en el territorio mexicano y sienta , de esta manera, las bases para el posterior aprovechamiento del agua por parte de la población que habita el territorio, este aprovechamiento es posible gracias a la que denominamos el ciclo técnico del agua.

- **El ciclo técnico**

El ciclo técnico del agua es el segundo espacio que deber ser analizado en este capítulo. Debemos entender al ciclo técnico del agua como todo el conjunto de infraestructuras y actividades relacionadas con la humanización del ciclo natural a los requerimientos de las necesidades sociales, es decir a los llamados “procesos hidroútiles”<sup>11</sup> que son los que se encargan de dotar de agua a la sociedad, tanto en el ámbito productivo como en el doméstico, así como transportar, tratar o desechar las aguas residuales derivadas de las actividades humanas, este ciclo puede esquematizarse de la siguiente manera:



---

<sup>11</sup> Veraza, Jorge. “Economía y política del agua”. Ed. Itaca 2007. Los procesos hidroútiles son el conjunto de elementos técnicos mediante los cuales las sociedades consiguen adecuar el agua del medio natural a las necesidades de la población.



El punto primario del ciclo técnico del agua es la captación, ya que de ésta depende que las demás etapas sean posibles, así que los primeros esfuerzos por humanizar la naturaleza agua, de escala más o menos grande por aprovechar el agua se centraron en esta fase, lo cual puede observarse en la generación de infraestructura necesaria para tal efecto, como represas, embalses y el aprovechamiento de condiciones hidrológicas en las que la captación se da de manera natural, como lagos y acuíferos, que si bien son claramente parte del ciclo natural, pueden ser aprovechadas para iniciar el ciclo técnico. En México existen 4,000 presas, de las cuales 667 están calificadas dentro del rubro de grandes presas<sup>12</sup>, mientras el resto se divide entre medianas y pequeñas.

Debemos tener claro que las presas, además de ser una de las formas en las que se consigue el almacenamiento temporal del agua, a través de la interrupción del cauce de un río, han sido la infraestructura que mayor inversión ha recibido dentro del ciclo técnico del agua en México durante el siglo pasado<sup>13</sup>, en el seguimiento que la CNA da proyectos estratégicos, estima hasta febrero del 2012 una inversión de alrededor de 25 millones de pesos para los 4 proyectos activos de presas en el país.

Por otro lado debemos considerar importante el impacto que representa el almacenamiento de agua dentro del ciclo técnico para el escurrimiento del ciclo natural del agua y para muchos otros procesos bióticos que involucran a la mayoría de las especies vivas que habitan las riveras de los ríos. Las presas incluso provocan que muchos ríos ya no consigan desembocar en el mar.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> “una gran represa tiene una altura mínima de 15 metros (desde los cimientos) y las represas de 10 a 15 metros de altura con un embalse de más de 3 millones de metros cúbicos son clasificadas como grandes represas” [catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lri/...t.../capitulo3.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lri/...t.../capitulo3.pdf)

<sup>13</sup> “La inversión total en grandes represas en el mundo se calcula en más de \$USD 2 billones de dólares. Este fue uno de los aportes importantes para el aumento de la deuda externa de los países pobres y en desarrollo que, luego de la infraestructura eléctrica creada por los gobiernos para el desarrollo del capital, comienza a implementarse las Políticas de Ajuste Estructural del **Banco Mundial** (BM) y del **Fondo Monetario Internacional** (FMI)”

[http://www.ecoportel.net/Temas\\_Especiales/Agua/Salvemos\\_los\\_Rios\\_y\\_el\\_Agua\\_Efectos\\_Mundiales\\_de\\_las\\_Represas\\_y\\_en\\_los\\_Pueblos\\_Indigenas\\_y\\_Campesinos](http://www.ecoportel.net/Temas_Especiales/Agua/Salvemos_los_Rios_y_el_Agua_Efectos_Mundiales_de_las_Represas_y_en_los_Pueblos_Indigenas_y_Campesinos)

<sup>14</sup> McCully Patrick. *Ríos Silenciados. Ecología y política de las grandes represas*. Proteger Ediciones 2001



No debemos dejar de lado que las presas son necesarias para que las comunidades logren el acceso al agua, pero estas presas deben tener dimensiones y capacidad de almacenamiento que estén en concordancia con el respeto a la vida del río y su periferia. Muchas veces, la construcción de una gran represa ocasiona la alteración del ecosistema del río debido a la acumulación antinatural de agua que se presenta en la presa, el agua que se almacena poco a poco deja de ser el elemento capaz de producir vida debido a la sedimentación del lecho del río, la acumulación de residuos peligrosos, etc. Las represas constituyen, por otra parte, la causa de la inundación antinatural de grandes extensiones de terreno circundante, evitan también la inundación natural de ciertas zonas que permiten el crecimiento de gran variedad de especies de fauna y flora, el desplazamiento de comunidades enteras que habitan en los márgenes del río, trastornos en las condiciones naturales de pesca, así como una gran fuente de emisión de gases de efecto invernadero.

Las presas por lo tanto son un método que provoca la interrupción o el desfase del ciclo natural, que de esta manera comienza a verse sumamente alterado por los procesos técnicos destinados al aprovechamiento económico productivo del agua. Si a ello se agrega el hecho de que, en las últimas décadas se ha fomentado un proceso de privatización y despojo del agua de las comunidades originarias de las zonas en las que una presa es construida, el resultado es, entre otros, una creciente devastación ambiental y un proceso de desplazamiento forzado (generalmente del campo a la ciudad).

El almacenamiento es el punto que secunda a la captura en el ciclo técnico del agua. Esta etapa puede ubicarse espacialmente (no temporalmente, ya que es claramente posterior, debido a que no se puede almacenar o acumular algo que no se tiene) en las cercanías de donde ocurre la captación en represas y embalses, o bien encontrarse en un espacio particular, como plantas de tratamiento y potabilización de aguas capturadas directamente de la naturaleza. En México existían, hasta 2005, 559 plantas



de potabilización.<sup>15</sup> La capacidad total de almacenamiento de agua en el país es de alrededor de 150 km<sup>3</sup> y el 70% de esa capacidad se encuentra contenida en 52 de las grandes presas<sup>16</sup>. En este tipo de instalaciones lo que se busca es que el agua proveniente del medio natural tenga las características necesarias dependiendo la finalidad para la que se le busque emplear, ya sea para consumo doméstico o productivo. Es así como la lógica de las plantas potabilizadoras de agua tiene por objeto la adecuación del elemento natural para las necesidades sociales que éste satisface. Dichas plantas, debido al diseño que en la actualidad tienen, provocan, en buena medida, una ruptura en la continuidad del ciclo natural ya que impiden la filtración natural del agua de lluvia hacia los mantos subterráneos, por otra parte, una más de las finalidades para las que están siendo destinadas, al igual que las represas, es la privatización del recurso.

El tercer paso es la distribución, es quizás el más complejo debido a las características que el territorio presenta en cuanto a irregularidades orográficas y la necesidad de llegar a toda la población que en algunas partes del territorio se encuentra demasiado dispersa, es el punto crítico en el que las posibilidades hídricas del país deben corresponder a las necesidades productivas y consuntivas de la sociedad. En México se calcula que el 90% de la población cuenta con servicio de agua (no necesariamente con la calidad suficiente para su consumo directo), lo que significa que más de 10 millones de mexicanos no cuentan con acceso al agua<sup>17</sup>. Existen, por otra parte, las grandes empresas y consorcios productivos del país que no sufren de carencia de agua, aunque en 38 ciudades del país se tienen problemas de satisfacción de necesidades de agua por parte de la población, incluyendo ciudades fronterizas, principalmente industriales, y centros turísticos<sup>18</sup>, en los que el agua es prioridad del esquema productivo por encima de las necesidades de consumo de la población. Es decir, que en la distribución del agua existe, sin duda, una jerarquización, que está

---

<sup>15</sup>[http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/cd\\_compendio08/compendio\\_2008/compendio2008/10.100.8.236\\_8080/archivos/03\\_Dimension\\_ambiental/01\\_Agua/D3\\_AGUA07\\_03.pdf](http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/cd_compendio08/compendio_2008/compendio2008/10.100.8.236_8080/archivos/03_Dimension_ambiental/01_Agua/D3_AGUA07_03.pdf)

<sup>16</sup> CONAGUA

<sup>17</sup> *Agua*, edición especial de La Jornada, 2005

<sup>18</sup> op cit



siempre en contradicción con las prioridades de la reproducción social y que favorece, sin embargo, a la reproducción del capital.

El consumo del agua que ha sido distribuida es el punto en el que se materializa la concordancia (o no) entre posibilidades y necesidades hídricas, el consumo del agua puede claramente dividirse en consumo doméstico y consumo productivo. En México, el consumo doméstico ronda alrededor del 10% del consumo de agua total en el país, mientras que la agricultura utiliza el 70% del total del agua consumida, aunque pierde el 60% de ese total, lo que habla de una gran ineficiencia técnica del aprovechamiento del agua por parte del sistema agroindustrial principalmente, y el restante 20% lo consume la industria.

De acuerdo a estos datos, el mayor consumidor de agua es la producción agrícola y esto es cierto, sólo que no podemos mirar a la producción agrícola como un todo homogéneo, ya que existen diferencias cualitativas y cuantitativas entre el régimen agrícola tecnificado y el tradicional de temporal que todavía muchas comunidades indígenas y campesinas mantienen. Es por ello que el régimen tecnificado debe mirarse como agroindustrial y es sin duda éste el que consume la mayor cantidad de agua del porcentaje total de consumo de agua por parte del sector agrícola. En estas cifras se mira claramente la prioridad que tiene el consumo productivo del agua por encima del consumo humano directo, esto es natural en el esquema productivo actual, despilfarrador de agua.

La recaptura del agua es el proceso en el que el agua “consumida” se recupera para una posterior utilización, esto es posible porque el agua a pesar de formar parte del metabolismo social y biológico, no es metabolizada dentro de éste, digamos que es el lubricante que hace posible que el metabolismo tanto social como biológico sean posibles, es por ello que el agua una vez desechada por el proceso social es susceptible de recaptura, ya no como elemento natural sino como resultado de su utilización doméstica o productiva, por tanto contiene residuos de este proceso, es decir contaminación, en mayor o menor grado. Este proceso es llevado a cabo mediante infraestructura como el drenaje encadenado a plantas de tratamiento, ya que si no



existe este encadenamiento el agua es devuelta contaminada a la naturaleza. En México existen plantas de tratamiento de aguas residuales, que se clasifican en municipales, las cuales colectan el agua proveniente de los hogares, y las plantas de tratamiento de aguas industriales, el país cuenta con un total de 1710 plantas municipales y 2021 plantas industriales. En estas plantas de tratamiento se le restituye al agua parte de su calidad previa, pero esto depende de la clase de contaminantes que el agua residual contenga. Es por ello que este tipo de aguas tratadas deberían de ser utilizadas principalmente para riego de ciertos cultivos y en algunos procesos industriales, pero nunca o muy rara vez para consumo directo.

Estas plantas y el sistema de drenaje que las abastece provocan que el ciclo natural del agua se desequilibre, ya que impiden de manera continua la filtración y el escurrimiento naturales que supone el ciclo natural del agua, y aunque se nos vendan como el método más eficiente para paliar un poco la contaminación excesiva recibida por los acuíferos y el mar, en realidad son una de las maneras mas novedosas de apropiación privada del agua. Este proceso de regeneración de la calidad del agua, aparentemente podría mirarse como una manera de “producción” de agua, lo que haría dueños del agua a aquellos sectores productivos que sean capaces de llevar a cabo el proceso, pero no olvidemos que el agua es siempre la misma, la que está y ha estado en la naturaleza, nadie produce agua, solamente se le añaden o retiran elementos ajenos a ella durante los procesos de consumo y producción, en estricto sentido no se produce agua<sup>19</sup>. Es en este punto del ciclo técnico en el que el agua pareciera como que se desprende de su origen absolutamente natural y pasa a tener un origen técnico, es decir el agua ahora se mira como un resultado del avance de la técnica y la ciencia, al ser, en este sentido, resultado del trabajo humano, entonces se posibilita mirarla como mercancía, un elemento susceptible de aprovechamiento privado y objeto de mercantilizarse.

---

<sup>19</sup> Veraza, Jorge. *Economía y política del agua*. Ed. Itaca 2007



Por último el agua puede ser devuelta al medio natural, debido a la incapacidad de recapturarla, lo cual presupone cierto grado de contaminación como decíamos en el párrafo anterior. Esta devolución de agua contaminada al ciclo natural provoca graves alteraciones en la biota y la capacidad natural del ambiente para reproducirse. Esta contaminación ocasiona que el acceso de la gente al agua sea muy riesgoso y en ocasiones imposible, es entonces cuando la capacidad de regeneración de la capacidad del agua por algunos sectores pequeños del tejido social tengan la posición privilegiada de regenerar el agua y venderla a los que no cuentan con dichas posibilidades técnicas.

- **Los ciclos**

Es de esta manera como podríamos describir el ciclo natural y el ciclo técnico del agua. Dos aspectos de un mismo proceso, la necesidad humana de someter a la naturaleza a las necesidades productivas y consuntivas del hombre. Esta identidad entre los dos ciclos es la dominación que el hombre ha conseguido sobre el agua, una dominación que se complejiza a lo largo del tiempo y que en nuestros días es el reflejo claro de la capacidad tecnológica de nuestra sociedad, este dominio no se muestra como tal, ya que el desarrollo de las fuerzas productivas actuales sólo alcanza para que exista un descontrol y un desequilibrio en la relación entre el sujeto y la naturaleza, en el que el aprovechamiento antropogénico de un valor de uso directo de la naturaleza pone en entredicho la existencia del mismo en calidad, cantidad, momento y lugar adecuados.

Debemos tener claro pues que estos dos ciclos, aunque diferentes y particulares entre sí, forman el ciclo social natural del agua. La cuestión es que la parte técnica del ciclo ha generado distorsiones en la parte natural, es decir, la parte natural no se respeta en pro de las necesidades técnicas del ciclo. Esto ocurre desde que el sujeto puede adecuar el objeto a las necesidades sociales, pero es en el capitalismo en el que la



relación entre lo social y lo natural se muestra destructiva, poniendo en entredicho la existencia de lo natural en pro de lo social. Un ejemplo de que el hombre es capaz de vivir en y contra la naturaleza.

El promedio de disponibilidad de agua en el país es de 4,416 m<sup>3</sup> por habitante al año,<sup>20</sup> lo cual nos coloca como un país con una disponibilidad media, pero miremos de cerca esta cifra. Cualquier persona vive con esa cantidad de agua al año, esto si suponemos que sólo hubiese consumo doméstico, pero si tenemos en cuenta que sólo cerca del 10% del agua se destina a consumo doméstico, y el resto se divide entre la agricultura con un 70% y la industria con un 20%, tendríamos pues que cada persona “puede disponer de un poco más de 12 m<sup>3</sup> por día lo que equivale a 12 mil litros de agua cotidianamente, según algunas estimaciones realizadas el promedio de agua que una persona necesita al día para beber, cocinar y para labores de limpieza e higiene se encuentra alrededor de los 50 litros.

Aunque existen diferencias globales ya que en Estados Unidos una persona utiliza 600 veces más agua por día, mientras que una persona en África utiliza, en promedio, 6 litros de agua diarios<sup>21</sup>. Las cifras para son muy claras: ninguna persona gasta esa cantidad de agua por día, por lo menos no una persona media, este primer cálculo demuestra que la escasez del agua es una escasez producida por la lógica con la que la sociedad maneja los recursos hídricos y hacia dónde es que se les destina, ya que si analizamos la situación que el agua tiene en la industria y en la agricultura seguramente encontraremos que se le desperdicia en grandes cantidades.

Cada una de las fases del ciclo natural se ven alteradas por la acción del ciclo técnico, lo que evidencia que lo primordial para esta sociedad es que el ciclo técnico del agua funcione de manera adecuada, mientras que se deja para segundo plano el funcionamiento óptimo del ciclo natural. Mostrando pues, que el ciclo natural del agua

---

<sup>20</sup> CONAGUA

<sup>21</sup> Barlow, Maude. *Blue Convenant*. Black Inc. 2007



se encuentra subsumido al ciclo técnico del agua, el cual obedece a las necesidades de la acumulación del capital y se encuentra desarrollado bajo su lógica, la lógica de la propiedad privada. Es por ello que, en última instancia, el ciclo natural del agua, al igual que el ciclo agrícola y demás ciclos naturales, se encuentra subyugado al ciclo de acumulación capitalista. Esto no es poca cosa ya que la vida planetaria se encuentra puesta en entredicho por la acumulación de capital, en esta ocasión lo miramos desde la óptica del agua, ya que consideramos que es una de las más esclarecedoras y de las de más urgente solución.

Lo que debemos cuestionar es la manera en que en el sistema capitalista hace uso de uno de los recursos fundamentales para la vida y cómo es que la económica impone su visión sobre el tema, cómo es pues, que la embestida capitalista ha profundizado tanto su intervención que llega a poner en cuestión la vida del planeta en su conjunto, a través de la lógica de manejo del agua con una visión privatizadora y parcial del problema. Es por tanto que debemos observar cómo es que estos procesos son llevados a cabo de manera directa por uno de los órganos financieros del sistema capitalista mundial, el Banco Mundial.

- **El agua como “no mercancía”**

Puede resultar de lo más cotidiano abrir el grifo de agua de nuestra casa cada vez que necesitemos usarla, es como tomar una bocanada de aire cada vez que necesitamos respirar, sin embargo cada día son más conocidos los problemas de acceso al agua por alguna parte de la población, cada vez son más comunes los casos de gente que vive en colonias en las que el agua es racionada durante el día, seguramente hemos sido objeto de la insistente publicidad gubernamental de manejo responsable del agua en el hogar y hasta puede ser que hayamos cambiado ciertos hábitos de uso del agua a consecuencia de los que nos dicen el gobierno y/o las empresas a través de la televisión (nos lavamos los dientes con vaso, usamos una cubeta mientras esperamos a que el



agua de la regadera salga caliente, no lavamos el auto con manguera, captamos agua de lluvia, etc). Aunque la mayoría de nosotros identificamos al agua como un recurso abundante. En realidad el problema es bastante grave, en el mundo “El panorama actual de disposición de agua es crítico, pues existen mil 700 millones de personas con escasez del recurso- la tercera parte de la población mundial”<sup>22</sup> y se prevé que la situación en los próximos años se haga más aguda.

En el caso de la región norte del país en la que, como veremos más adelante, se sustenta gran parte del desarrollo productivo y económico del país, existe poca disponibilidad de agua por lo que los acuíferos de la zona se encuentran sobreexplotados o presentan intrusión salina, la zona es muy seca así que las fuentes superficiales de agua son las más importantes para el desarrollo económico y las actividades productivas. Dado que se comparten los recursos de este territorio con la parte sur de los Estados Unidos existen procesos de tensión política y los recursos adquieren un sentido estratégico que provoca que su aprovechamiento se encuentre en constante pugna. Este es sólo un ejemplo del carácter estratégico de los recursos hídricos del país.

“Las aguas fronterizas con México (del Colorado y del Bravo), históricamente conflictivas, son relevantes también no tanto por su cantidad sino por su localización. La cuenca compartida del Bravo es justo una zona que tiene serios problemas de agua y de potencial recrudecimiento de las disputas por el líquido en el futuro. Del lado estadounidense además de grandes centros urbanos, existen importantes zonas agroindustriales que comienzan a tener problemas de abastecimiento del líquido (el caso de Texas, Kansas y Nebraska es llamativo dada la fuerte presión que ya ejercen sobre las reservas subterráneas del acuífero Ogalla y que es fuente del 70% al 90% de sus necesidades, mismas que representan el 27% de las tierras irrigadas de esa

---

<sup>22</sup> *Agua*, edición especial de La Jornada, 2005



nación). Del mexicano destaca la fuerte presión que provoca la industria maquiladora, la agroindustria de exportación ahí emplazada, así como las propias necesidades de la población local.”<sup>23</sup>

Esta situación de gran necesidad de agua por parte de la región Norteamericana se hace efectiva en la firma de tratados internacionales como el TLCAN, en el que se plasman las reglas del comercio mundial en beneficio de las “empresas globales del agua, la privatización de los servicios del agua y las extracciones a granel de las reservas de agua dulce”<sup>24</sup>.

En el TLCAN el agua ha sido declarada una mercancía más la cual puede ser comercializada al ser “clasificada como un <bien>, un <servicio> y una <inversión> comerciales”<sup>25</sup>, lo que en la práctica implica que ningún gobierno puede impedir la comercialización del agua a granel, ni impedir que una empresa extranjera obtenga una concesión de agua en territorio nacional, ya que esto constituiría una violación de las reglas comerciales de carácter internacional.

“Estados Unidos y Canadá constituyen la región donde se consume más agua en todo el mundo, debido al modelo de desarrollo que se ha implantado”<sup>26</sup>

La contradicción existente entre los procesos productivos en el territorio nacional y la distribución de la población a lo largo del país, con la disponibilidad natural de agua, generan una situación de desproporcionalidad, ocasionando escases relativa del recurso en las regiones más pobladas y menos favorecidas por las condiciones naturales. La tabla siguiente ilustra el punto.

---

<sup>23</sup> Gian Carlo Delgado Ramos, *Agua, conflicto y seguridad*.

[http://www.ecoportat.net/Temas\\_Especiales/Agua/agua\\_conflicto\\_y\\_seguridad](http://www.ecoportat.net/Temas_Especiales/Agua/agua_conflicto_y_seguridad)

<sup>24</sup> Barlow, Maude y Clarke, Tony. *Oro azul*. Paidós Controversias, 2004

<sup>25</sup> *ibid*

<sup>26</sup> *Agua*, edición especial de La Jornada, 2005



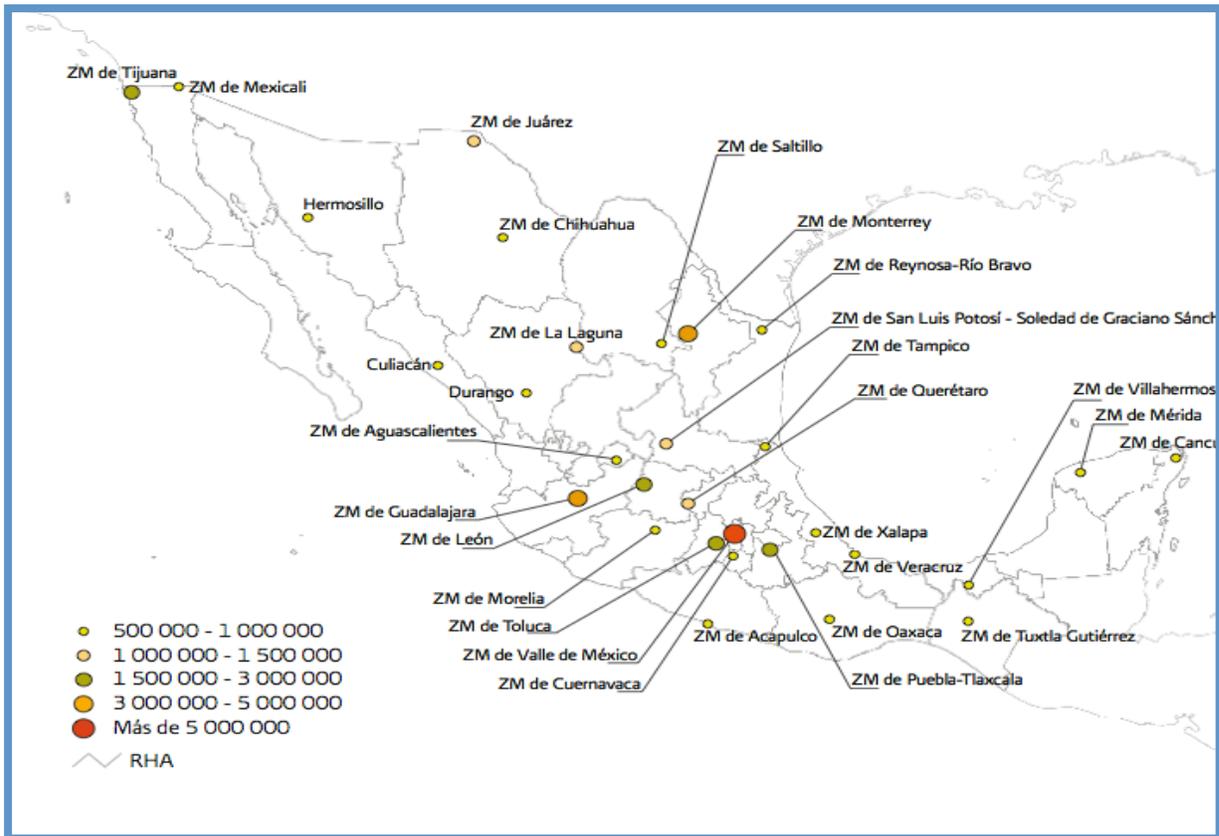
<b>Comparativo entre la región norte y sureste de México</b>	
<b>Región centro norte</b>	<b>Región sureste</b>
20% de la precipitación	80% de la precipitación
76% de la población	24 % de la población
90% del riego	10% del riego
70% de la industria	30% de la industria
77% del PIB	23% del PIB

Fuente: Programa Hidráulico 1995-2000

La dependencia que se observa de la dinámica demográfica y de la estructura productiva del país con respecto de la economía estadounidense es clara,<sup>27</sup> y ha provocado que procesos industriales y de poblamiento tengan que ser incrustados de manera poco congruente en la franja norte del país. Los 6 estados que comprenden la frontera mexicana con Estados Unidos cuentan con un total de 23 ciudades con más de 200 mil habitantes, las cuales representan aproximadamente el 10% de la población total del país. En el mapa siguiente se observan los asentamientos de población más importantes del país, estos asentamientos en la franja norte muestran una relación evidente con el mapa de los acuíferos sobreexplotados, lo cual nos da una muestra que el desarrollo tanto industrial, agroindustrial y demográfico se encuentra en contraposición con las posibilidades hídricas de la región.

<sup>27</sup> Las exportaciones mexicanas hacia Estados Unidos representan un 80% del total de exportaciones y las importaciones son el 50% del total.  
[http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/exterior/mensual/ece/ecem.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/exterior/mensual/ece/ecem.pdf)

## Mapa 6 Principales Zonas Metropolitanas



Fuente: CNA Estadísticas del agua en México, edición 2011

Como vemos en México el escenario es bastante preocupante ya que la distribución del agua no corresponde a la distribución de la población y mucho menos a la actividad económica del país, ya que en la parte del territorio en la que se concentra el 80% de la disponibilidad del agua de todo el país, únicamente se encuentra establecido el 24 % de toda la población y se produce el 23% del PIB nacional. Es así que las tensiones por la propiedad y la utilización del recurso se agudizan y convierten a la situación en un proceso conflictivo y complicado de resolver, pero este escenario se vuelve más grave cuando los intereses económicos de las grandes corporaciones se encuentran involucrados en la solución del problema y lo convierten en una verdadera crisis.



El intento por solucionar la crisis del agua se ha gestado en una estrategia por privatizar el recurso, lo cual se sustenta en varios argumentos:

- Mejoramiento del servicio público de agua
- Poco presupuesto y escasa inversión pública en el sector del agua
- Mala infraestructura de servicio público de agua
- Mala calidad del agua potable
- Contaminación y mal manejo del recurso

Estos argumentos en realidad se parecen a los argumentos que se utilizan para justificar la privatización de cualquier otro sector estratégico en cualquier otro país del mundo y parecen darle sustento a la idea de que hay que pagar por el agua. El proceso de privatización del agua no solamente viola un derecho humano sino que el simple hecho de forzar el agua como mercancía encierra una incoherencia económica que trataremos de esclarecer.

Primero veamos que es una mercancía. Los objetos que devienen en mercancías deben de cumplir dos condiciones fundamentales; en un primer momento deben de ser objetos útiles capaces de satisfacer alguna o varias necesidades humanas concretas; en un segundo momento deben de ser susceptibles al intercambio. La primera característica es denominada valor de uso, la segunda es el valor de cambio

El valor de uso está relacionado de manera directa con la capacidad material de las cosas, la utilidad concreta que tienen para ser aplicadas en la satisfacción de necesidades, esta capacidad se revela en las condiciones (físicas, químicas, biológicas, etc) que tiene cada objeto, estas características pueden venir de la naturaleza misma o pueden ser producidas mediante procesos humanos de trabajo.<sup>28</sup> Las necesidades que los objetos satisfacen pueden ser de carácter inmediato, es decir necesidades de consumo (alimentos, ropa, etc) o pueden ser necesidades productivas, es decir como medio de producción (máquinas, energéticos etc), el agua como objeto cumple ambas

---

<sup>28</sup> "la utilidad de una cosa hace de ella un valor de uso. Pero esa utilidad no flota por los aires. Está condicionada por las propiedades del cuerpo de la mercancía, y no existe al margen de ellas." Marx *EL Capital*, Tomo 1 p.44.



funciones; en la estructura de consumo y en el patrón productivo. La peculiaridad que el agua muestra a este respecto es que su relación con lo humano no es de externalidad ya que es intrínseca a cualquier proceso de vida, no hay vida sin agua. Es por ello que el valor de uso del agua es personal, comunitario, social y biótico. Es inherente a cualquier tipo de vida y a cualquier tipo de formación social.

El agua es un elemento global, planetario, indispensable para cualquier proceso, tanto humano como del resto de los procesos de vida, y a diferencia de otros valores de uso se encuentra siempre presente ya que ningún proceso bio-físico-químico puede tener lugar sin la presencia de agua, esto para el nivel humano como para el nivel planetario. El agua, junto con el aire, son los dos valores de uso inherentes a la vida, ambos compuestos son esenciales y permiten la permanencia de todas las formas de vida existentes.

Tanto el agua como el aire están presentes en todo lugar y en todo momento, en los procesos micro y macro biológicos, por lo que puede pensarse que su disponibilidad es inmediata, la complicación comienza cuando la capacidad humana de aprovechamiento productivo y de consumo de agua se restringe al agua potable. Y dado que la población humana ha generado procesos productivos y de consumo de mayor demanda de agua, esto provoca que las cosas tengan que modificarse. Ya que la disponibilidad de agua y su distribución a lo largo del territorio no siempre responde a las necesidades de consumo y de producción que van transformándose con el pasar del tiempo. De esta manera el ciclo natural el agua y su distribución natural es negada por las necesidades generadas a través de la estructura social y productiva en la que vivimos.

El valor de cambio, por otro lado, es la medida en la que los objetos se intercambian entre sí. Dado que las cosas no pueden compararse por sus características materiales, por que sería imposible el intento de equiparar materialidades tan distintas, las mercancías son reducidas a lo que tienen todas en común; que son el producto del trabajo humano. Esta valorización de las cosas por la cantidad o tiempo de trabajo que poseen permite el intercambio de las mismas a través de la abstracción de sus



características como satisfactoras a su esencia como frutos del trabajo humano.<sup>29</sup> Es así que se explica el intercambio. En el caso del agua es muy claro que es un compuesto que no proviene del trabajo humano, sino que es producto de una serie de procesos planetarios que sobrepasan por mucho la capacidad del hombre por producir mercancías.

La producción del agua corresponde entonces a un nivel mayor de producción que el nivel humano, el planeta fabrica agua que se procesa por toda la biosfera y el resto de las capas terrestres, el agua atraviesa un proceso biótico global que la hace ser resultado y causa de la vida planetaria. El agua ha estado presente en el planeta mucho antes de que la estructura capitalista se implantara como directriz económica rectora del mundo, incluso mucho antes de que el humano apareciera sobre la tierra. El ciclo natural del agua es tan antiguo como la vida. Al no provenir del proceso humano de producción el agua no puede ser mercancía.<sup>30</sup>

Los humanos utilizamos el agua debido a nuestra estructura biológica, pero como veíamos también la utilizamos en los procesos productivos que realizamos, esta utilización productiva también ha existido desde antes del capitalismo, lo grave es que con el proceso de industrialización el uso del agua se ha intensificado exponencialmente, lo que ha provocado que se mal use, se contamine y se privatice.

Decíamos que el valor de cambio de encuentra dado por la relación en que los valores de uso son intercambiados entre sí. La cuestión es cómo se le asigna un valor a aquello que compone el 70% de la vida planetaria.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> "Ahora bien, si ponemos a un lado el valor de uso de las mercancías, únicamente les restaría una propiedad: la de ser productos del trabajo humano." *Ibid*, Pg. 46

<sup>30</sup> "El tiempo de trabajo es la existencia viva del trabajo, independientemente de su forma, su contenido y su individualidad; es su existencia en cuanto magnitud cuantitativa, al mismo tiempo que su medida inmanente. El tiempo de trabajo materializado en los valores de uso de las mercancías es así mismo la sustancia que las convierte en valores de cambio, y por consiguiente en mercancías, y es como se mide su magnitud de valor determinada" Marx, Karl. *Contribución a la Crítica de la Economía Política*. Siglo XXI Editores. 2007. Pg 12

<sup>31</sup> "..., el agua no sólo es un bien que los humanos usan como medio externo manipulable sino que preside la existencia misma de estos seres y de todos los seres vivos y , además, los constituye celular e intracelularmente" Veraza, Jorge. *Economía y Política del agua*. Pg 16



Anteriormente era inimaginable asignarle un valor a algo que estaba tan presente como el aire, a algo que venía del cielo, eso que fluía por los ríos o que se evaporaba de las plantas. Su valor de uso nunca fue cuestionado dada la claridad de la utilidad consuntiva y productiva del agua. Pero cuando la dinámica poblacional propició la necesidad de trasladar el agua hacia aquellas zonas en las que no existía en suficiencia, es cuando comienza la valoración mercantil del compuesto agua.

Es así que el nacimiento de las ciudades surge la mercantilización del agua, se comienza a regular el manejo privado y colectivo del agua, con el proceso de privatización de la tierra el agua comienza a mirarse como un elemento más de esa propiedad.

El proceso de producción humano en abstracto no es el problema, ni tampoco lo es la organización social colectiva. La crítica tiene que ser específica al modo de producción capitalista en el que el total de la naturaleza es visto como un objeto y no como un sujeto en el proceso de desarrollo capitalista, en el que incluso el sujeto humano se convierte en un objeto más del proceso de trabajo y de consumo capitalista, un objeto del que sólo importa su capacidad productiva y no su especificidad como humano.

A partir de que la visión de externalidad recae sobre la naturaleza, ésta es vista como un elemento productivo y nada más, susceptible de ser mercantilizado y privatizado, al tener este estatus de externalidad el agua y la naturaleza son algo que no es considerado dentro de los cálculos productivos, siguen, así como los residuos que se generan del proceso productivo en general. Dentro de la lógica productiva capitalista existe un ritmo que obedece a la acumulación de capital; a la producción de ganancias.

Una economía en continua expansión requiere de un cúmulo de materias primas que le permitan continuar con el ritmo de producción que asegure una tasa de ganancia suficiente para mantener los niveles de producción, circulación y reproducción adecuados para cada momento histórico, una vez que el desarrollo de la tecnología permite romper con los ritmos naturales que de regulaban a la producción, es decir una vez que el capitalismo consigue extraer plusvalía relativa, se provocan



necesariamente crisis ecológicas y la pelea por la posesión de los recursos naturales se convierte en estratégica para el desarrollo productivo.

La expropiación del agua y de la naturaleza es un primer paso para convertirlos en mercancías e insertarlos en el proceso productivo y la acumulación capitalista. Esta expropiación es una herramienta para la mercantilización del agua, que además de ser una estrategia sin sentido desde el análisis teórico y real de las mercancías, es una muestra clara de que el proceso de acumulación originaria no es únicamente un elemento necesario para que el sistema capitalista pueda instaurarse de inicio, sino que es un proceso que acompaña el desarrollo del mismo sistema económico.<sup>32</sup>

Del manejo humano del agua debemos desprender otro análisis, este debe ser el de los llamados Procesos Hidroútiles (PHU). O lo que llamamos el ciclo técnico del agua, y que son todas aquellas elementos materiales mediante los cuales los humanos accedemos al agua, es decir toda la infraestructura relacionada con el manejo, distribución, almacenamiento y consumo del agua. Estos elementos de acceso al agua se vuelven cada vez más necesarios dada la poca correspondencia que existe entre la distribución económica y poblacional y con la disponibilidad de agua que ya veíamos arriba. Es la relación material que media entre el objeto agua y el sujeto colectivamente organizado, el ciclo técnico del agua es pues, el campo instrumental<sup>33</sup> mediante el cual nos apropiamos y convertimos en socialmente útil al agua. Mediante el cual la humanizamos.

Estos PHU evidentemente son valores de uso y poseen valor de cambio, son mercancías. estos elementos favorecen el acceso al agua por parte de los grupos humanos que necesitan utilizar el agua como objeto de consumo o como elemento de producción, estos procesos pueden ir desde una presa hasta las tuberías que llevan el agua a los hogares. Muchos de estos elementos son vistos como triunfos de la técnica

---

<sup>32</sup> "En los diversos procesos porvatizadores neoliberales este mecanismo básico es particularmente claro, pues la conversión forzada del agua en mercancía se asocia necesariamente con una expropiación violenta abierta o encubierta que constituye una acumulación originaria de capital..." *Ibid*

<sup>33</sup> Echeverría, Bolívar. *Valor de uso y utopía*. Siglo XXI Editores 1998



humana sobre la incontrolable y caótica naturaleza.<sup>34</sup> Es verdad que los PHU nos permiten disfrutar de agua potable para el consumo humano y la satisfacción de otras necesidades no tan inmediatas. La aplicación de PHU al proceso de apropiación del agua es muestra del alcance de la técnica humana aplicada al proceso, pero a la vez es la más clara muestra de los límites de esta técnica y de su origen ideológico.

Este proceso de apropiación del agua ha desarrollado un claro cuestionamiento al equilibrio natural del agua y de todo lo que de ella depende, la aplicación de una técnica limitada, incapaz de entender otro equilibrio que no sea el del mercado, , ha ocasionado en nuestro país graves problemas ambientales y de acceso desigual al agua. Por ejemplo, como ya dijimos hasta 2006 104 de los 653 acuíferos del país se encuentran sobreexplotados<sup>35</sup> según cifras oficiales, hasta el mismo año en México existían alrededor de 4000 presas de las cuales 667 están clasificadas como grandes presas, a pesar de que se sabe que las grandes represas representan un ataque ecocida directo y un cuestionamiento a la vida de muchas comunidades que habitan en las márgenes de los ríos.<sup>36</sup>

El campo instrumental de la sociedad<sup>37</sup> hídrico capitalista no ha sido efectivo ya que solamente reduce su capacidad a la productividad, es decir a la cantidad de agua que es capaz de poner a disposición del proceso de producción y reproducción humanos. La capacidad humana por dominar y transformar la naturaleza, en este caso el agua es muy poco efectiva.

---

<sup>34</sup>“Existen ciertos temas ideológicos recurrentes en los escritos y en los discursos de los que proponen las grandes represas. Uno es el “amansamiento” de ríos “salvajes” o “turbulentos” que se basa en la exhortación bíblica que promueve el sometimiento de la naturaleza, y el otro es la comparación de las represas y los templos u otros lugares donde se ractican cultos.” McCully Patrick. *Rios Silenciados. Ecología y política de las grandes represas*. Proteger Ediciones 2001. Pg 285

<sup>35</sup> Estadísticas del Agua en México, SEMARNAT 2007

<sup>36</sup> “Los desplazados por las represas son sólo las víctimas más visibles de quienes diseñan, financian y construyen grandes represas.” McCully Patrick. *Rios Silenciados. Ecología y política de las grandes represas*. Proteger Ediciones 2001. Pg 78

<sup>37</sup> Echeverría, Bolívar. *Valor de uso y utopía*. Siglo XXI Editores 1998



“La efectividad es el contenido cualitativo de la productividad; ella insta un horizonte definido de posibilidades de forma para el objeto global de producción y consumo.”<sup>38</sup>

La calidad con la que aprovechamos el agua de la que podemos disponer es muy baja si es que la evaluamos a la luz de los procesos de contaminación, sobreexplotación y falta de acceso que han sido el resultado del manejo y la aplicación de PHU poco efectivos según los términos en los que Bolívar Echeverría plantea la aplicación del instrumental técnico para el proceso de producción y consumo humanos.

Es así que se reafirma la idea de que los PHU cuestionan los “procesos naturales de producción de agua debido a que el afán de lucro, además de monopolizarlos, conduce a sobreexplotar y contaminar los mantos acuíferos”.<sup>39</sup> El hecho de que los PHU entren en la lógica mercantil no justifica el hecho de que su aplicación en el aprovechamiento del agua se haga mediante parámetros de lucro, ya que es esta idea de lucro lo que determina que su aplicación se haga de una manera irracional y que se ponga en entredicho la continuidad de procesos planetarios de orden natural y que se atente contra la necesidad humana de acceso al agua.

Ante este escenario de lucro lo que cabría plantear es la posibilidad de que la mercantilización del agua se dé bajo un esquema de cero ganancias, es decir en una estructura mercantil simple en la cual el precio no se encuentre inflado por los procesos de especulación y mercadeo lucrativos. Es decir un intercambio simple bajo la forma D-M-D, en el que el incremento del dinero en su retorno después de haber dejado de presentar la forma de mercancía, es decir la plusvalía, no sea el resultado que rijan el intercambio de el valor de uso agua.<sup>40</sup>

---

<sup>38</sup> Ibid

<sup>39</sup> Veraza, Jorge. *Economía y Política del agua*. Editorial Itaca 2007

<sup>40</sup> “... la forma D-M-D, conversión de dinero en mercancía y reconversión de mercancía en dinero: comprar para vender.” Marx, Karl. “El Capital”, Siglo XXI Editores, Tomo1, 24ª Edición. Pg 180



En un esquema como este se borraría una estructura lucrativa y se establecería la posibilidad del intercambio mercantil simple del agua en el que el valor comercial estuviese constituido íntegramente por el costo de extracción, almacenamiento y distribución del agua, es decir por el valor, no del agua, sino de los PHU.

Lo anterior posibilita la mercantilización los PHU dado que son mercancía por lo que ya se explicó, pero no justifica su privatización ya que ello supone que el manejo colectivo de los recursos se cuestione y entonces “no sólo el peor medio contra el uso irracional del agua sino que es la mejor forma de malversar el agua y los PHU en un sentido antihumano, antiecológico y antilucrativo para el capital social.”<sup>41</sup> Este punto es fundamental, al privatizar el agua no solamente se pone en entredicho la reproducción de la sociedad y de los individuos que no pueden pagar el agua o que no tienen acceso al mínimo de supervivencia, se pone en entredicho la propia reproducción de la estructura productiva capitalista, ya que ésta se sustenta en la explotación de personas con una capacidad productiva dada, al negarle la posibilidad de consumir lo indispensable, el capital pierde la posibilidad de explotar a un nivel adecuado con los niveles de acumulación, el capital si no tiene a quién explotar simplemente deja de existir. Si dejamos a un lado la mirada moral o humanista del problema, lo anterior es la contradicción fundamental del capital llevada al extremo de la irracionalidad económica.

La privatización del agua se circunscribe a una premisa sencilla y fundamental; hacer del agua un negocio para de él obtener ganancias. La privatización es posible una vez que aceptamos que el agua tiene valor económico, lo que hay que entender es que si hay que pagar algo no es por el agua es por los PHU. Quienes enarbolan esta idea son quienes hacen los grandes negocios con el agua, vendiéndola muy por encima de los que cuestan los PHU. El manejo de los PHU debe regularse colectivamente para que el agua no sea vista como una mercancía, ya que no puede serlo.

---

<sup>41</sup> Veraza, Jorge. *Economía y Política del agua*.



## Capítulo 2.- El Banco Mundial

La subsunción del ciclo natural bajo el ciclo técnico del agua, descrita en el capítulo anterior, es la muestra clara del mecanismo capitalista por apropiarse de los valores de uso estratégicos para la producción y la vida, y adecuarlos a la lógica de acumulación del capital, así como la mercantilización extraeconómica del agua.

Como veíamos, el desarrollo de esta dominación es un proceso material evidente que no solamente requiere del desarrollo de tecnología y de la aplicación de la misma de acuerdo con los objetivos bajo los cuales se le ha dado diseño. Sino que de igual manera es necesaria la transformación de las estructuras sociales preexistentes, para de esta manera implantar nuevos regímenes productivos y de propiedad, en este caso del agua. En este sentido los sistemas productivos y sociales no capitalistas (domésticos, de autoconsumo, comunitarios, etc) son objeto de los embates de la retórica y de la práctica de liberalización mercantil por parte de empresas y gobiernos. Necesariamente debe ser readecuado a la lógica de acumulación capitalista, si esta adecuación no es posible de implantar al interior de estas estructuras no capitalistas simplemente se prescinde de ellas. Los gobiernos y las empresas se encargan de llevar a cabo tal proceso a favor de la ganancia y contra estructuras de sociedad que no tienen como finalidad última la acumulación abstracta. Es así que muchos grupos sociales han sido despojados de sus recursos naturales, de sus productos, de sus hombres y mujeres, a favor de la promoción de una lógica social enfocada en la acumulación de capital, incluso se han gestado procesos genocidas de exterminio social que de igual manera buscan favorecer el establecimiento de la lógica de producción dominante.

Este conjunto de procesos son respaldados por la injerencia ideológica y política de los organismos creados por el capitalismo mundial para cumplir con tal propósito. Tales acciones no provienen únicamente de la necesidad empresarial y de la complicidad gubernamental, también tienen sustento en la injerencia de los



acreedores internacionales, quienes mediante la presión financiera ejercen sobre la mayoría de los gobiernos subdesarrollados una influencia decisiva para que el proceso marche sobre ruedas, entre estos acreedores encontramos al Banco Mundial

El Banco Mundial es una institución surgida de los acuerdos Bretton Woods en el año de 1944. Nace primero de una necesidad coyuntural, ya que el momento histórico de aquel entonces requería de una institución capaz de financiar la reconstrucción, principalmente europea, de la segunda posguerra. En la actualidad el Banco Mundial se ha adecuado a las necesidades actuales del capitalismo mundial y pretende ser la institución que financie proyectos de desarrollo, concediendo créditos con bajo interés, créditos sin intereses a nivel bancario y apoyos económicos a países en desarrollo,” la reducción de la pobreza en el contexto de una globalización incluyente y sostenible sigue siendo el objetivo predominante de su labor.”<sup>42</sup>

- **El papel del Banco mundial**

El Banco Mundial instrumenta su financiamiento básicamente de dos maneras: mediante préstamos a proyectos de inversión y a través de préstamos para políticas de desarrollo. Estos dos esquemas son mediante los cuales hace llegar los recursos a los países que le solicitan financiamiento, este financiamiento enfocado al patrocinio de actividades que al Banco Mundial le parece relevante atender dependiendo del país del que se trate.

---

<sup>42</sup> [www.wb.org](http://www.wb.org)



## A) Políticas de Desarrollo

Los préstamos destinados a las políticas de desarrollo se enmarcan en un esquema de corto plazo, entre 1 y 3 años, y están dirigidos a proporcionar recursos “externos de rápido desembolso para respaldar reformas institucionales y de políticas.”<sup>43</sup>

Este rubro significa actualmente entre el 20 y el 25% del total del financiamiento concedido por el Banco Mundial. En un principio estos préstamos estaban destinados para el diseño de políticas de nivel macroeconómico, inclusive para el apoyo de reformas de políticas comerciales y agrícolas.

Estos préstamos pueden ser solicitados por países que no tengan ningún tipo de moratoria con el Grupo Banco Mundial, estos préstamos requieren de entrada un acuerdo sobre medidas de reforma institucional y de políticas susceptibles de fiscalización y un manejo macroeconómico satisfactorio, para la concesión de un préstamo de políticas de desarrollo es fundamental la coordinación con el Fondo Monetario Internacional.

Los montos de los préstamos se desembolsan en una o en varias etapas a través de cuentas especiales, esta liberación es posterior al cumplimiento de las condiciones estipuladas para tal liberación por parte del prestatario, estas condiciones pueden ser desde la publicación de una reforma legal, o avances hacia un manejo satisfactorio de indicadores macroeconómicos, la consecución de indicadores de mejora del desempeño etcétera.

Aquellos países que requieran de financiamiento externo de desembolso rápido pueden acceder a este tipo de préstamos mediante el financiamiento para políticas de desarrollo, los cuales se encuentran destinados a la promoción de reformas estructurales en alguno de los sectores de la economía o en la economía en su

---

<sup>43</sup> Ibid



conjunto, estas reformas institucionales y de políticas deben ser necesarias para generar condiciones que favorezcan un “crecimiento duradero y con equidad”. Este apoyo a reformas se ha venido enfocado fundamentalmente en las reformas de tipo estructural, del sector financiero y de las políticas sociales, así como en el mejoramiento del manejo y la administración de los recursos públicos, estas operaciones para política de desarrollo pueden dividirse en la estructura siguiente:

- promover estructuras de mercado competitivas (por ejemplo, reformas jurídicas y normativas),
- corregir distorsiones en las estructuras de incentivos (reformas tributarias y del com establecer sistemas apropiados de seguimiento y salvaguardia (reformas del sector financiero), ercio),
- crear condiciones propicias para la inversión privada (reforma judicial, adopción de un código de inversiones moderno),
- fomentar las actividades del sector privado (privatizaciones y asociaciones entre el sector público y el privado),
- promover una buena gestión de gobierno (reforma de la administración pública) y
- atenuar los efectos perjudiciales inmediatos de la política de desarrollo (establecimiento de fondos de protección social).<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> Ibid



## B) Proyectos de Inversión

Por otra parte el financiamiento destinado a proyectos de inversión se enmarca en un marco de largo plazo, es decir de 5 a 10 años, y se dirigen fundamentalmente a “financiar la adquisición de bienes y la contratación de obras y servicios para proyectos de desarrollo económico y social en una amplia variedad de sectores.”<sup>45</sup>

En el rubro de Proyectos de Inversión el financiamiento se encuentra dirigido a promover la creación de una amplia gama de infraestructura física y social. El interés fundamental de estos proyectos se centraba en la generación de componentes físicos, servicios de ingeniería, etc, en un primer momento, pero en enfoque ha ido modificándose con el paso de los años y ahora se atiende de igual manera lo relacionado con “el fortalecimiento institucional, el desarrollo social y la infraestructura de políticas públicas necesarias para facilitar la actividad privada”,<sup>46</sup> la gama de proyectos es amplia:

- reducción de la pobreza urbana (por ejemplo, con la participación de contratistas privados en la construcción de viviendas)
- el desarrollo rural (formalización de la tenencia de tierras para aumentar la seguridad de los pequeños agricultores)
- abastecimiento de agua y el saneamiento (aumento de la eficiencia de las empresas de suministro de agua)
- gestión de los recursos naturales (capacitación en silvicultura y agricultura sostenibles)
- reconstrucción de posguerra (reintegración de los soldados en las comunidades)

---

<sup>45</sup><http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/EXTPPSPANISH/0,,contentMDK:20261883~menuPK:530492~pagePK:64130965~piPK:64130262~theSitePK:384979,00.html>

<sup>46</sup> Ibid



- educación (promoción de la educación de las niñas)
- salud (establecimiento de dispensarios rurales y capacitación de trabajadores de la salud).<sup>47</sup>

Este financiamiento significa entre el 75 y el 80% de los préstamos totales que el Banco Mundial ha otorgado en los últimos 20 años, el financiamiento para este tipo de proyectos son préstamos para inversiones específicas o préstamos para inversión y mantenimiento sectoriales, pero también pueden cubrir montos para el financiamiento de asistencia técnica, para intermediarios financieros y emergencia de operación.

En general los financiamientos del Banco mundial se enmarcan en un compromiso general que es el de la reducción de la pobreza, compromiso por lo demás importante y parámetro mediante el cual el desempeño de la institución debiera ser evaluado. En el primer año de funcionamiento, 1946, el Banco prestó menos de \$ 500 millones.<sup>48</sup>

“Durante el ejercicio de 2009 (que abarca desde el 1 de julio de 2008 hasta el 30 de junio de 2009), el Grupo del Banco respaldó 767 proyectos dirigidos a promover el crecimiento económico, luchar contra la pobreza y asistir a las empresas privadas. Entre esas iniciativas, se destinaron US\$20.700 millones al financiamiento de proyectos de infraestructura, un sector esencial para sentar las bases de la recuperación de la crisis y crear empleo con rapidez. Este apoyo se brindó a través de préstamos, donaciones, inversiones en capital accionario y garantías con el fin de ayudar a los países y las empresas del sector privado a hacer frente a los devastadores efectos del colapso financiero mundial.”<sup>49</sup>

---

<sup>47</sup> Ibid

<sup>48</sup> <http://www.bicusa.org/es/Institution.Lending.5.aspx>

<sup>49</sup> <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/QUIENESSOMOS/EXTPARTERNSSPANISH/EXTPARLIAMENTSPANISH/0,,contentMDK:22234059~menuPK:6398580~pagePK:64165880~piPK:64165858~theSitePK:1217386~isCURL:Y,00.html>



El gran nivel de financiamiento que el Banco Mundial lo convierten en un agente estratégico en el manejo de la economía global, es por ello que el gran número de rubros a los que dirige sus proyectos y políticas.

- Banco Mundial como entidad de préstamo

Como veíamos anteriormente el Banco Mundial presta dinero para dos usos generales a los gobiernos de ingresos bajos y medios: proyectos de inversión y políticas de desarrollo. Préstamos para proyectos de inversión generalmente financian obras públicas como sistemas de agua, caminos y escuelas. En lo referente a reformas económicas, tales reformas pueden influir en la cantidad y composición del gasto público en su país y en el diseño de políticas económicas y sociales de su gobierno, que afectan aspectos como el costo de electricidad y agua, leyes laborales y regulaciones de las inversiones: proyectos de inversión y reformas de políticas. Generalmente, préstamos para proyectos de inversión.

El financiamiento del Banco Mundial pueden ser préstamos o donaciones, y los países más pobres reciben ambas formas de financiamiento. En los últimos años, ha crecido el porcentaje de financiamiento del Banco a través de las donaciones. Por lo general el Banco exige determinadas acciones por parte de los países prestatarios antes de aprobar el préstamo/donación y/o en el camino de implementación de un proyecto conocidas como " condiciones " o " condicionalidad". Este tipo de Condiciones pueden ir desde exigirle a un gobierno privatizar las empresas del estado o adoptar los más bajos aranceles comerciales, a asignar nuevos presupuestos y procedimientos de contratación, estas acciones pueden ser vistos como acciones que pueden atentar contra la soberanía del país y una manera antidemocrática para forzar transformaciones nacionales que pueden tener consecuencias sustanciales sobre la vida de las personas y el manejo de los recursos.



- Banco Mundial como poseedor del conocimiento

A través de los años el Banco se ha adueñado a nivel global de la investigación en desarrollo, por medio de la publicación de los numerosos libros e informes es el banco quien dirige el debate sobre los problemas del desarrollo y sobre la construcción de alternativas de solución a tales problemas. Debido a la falta de instancias alternativas de fuentes de información y de espacios de discusión en la mayoría de los países pobres del mundo, éstos obtienen del Banco Mundial la información que requieren sobre políticas económicas y el modelo de desarrollo. El año 2000, el Banco Mundial creó su propio grupo de investigación y formación - el Instituto del Banco Mundial (WBI) - para influir directamente en el discurso de desarrollo. El WBI es una institución de corte académico en el cual se lleva a cabo la capacitación de funcionarios públicos incluyendo parlamentarios y representantes de la sociedad civiles en las diferentes aspectos de las políticas de desarrollo y planificación.

- Banco Mundial como rector del financiamiento del desarrollo

Con base en la generación de conocimiento el Banco Mundial influye en el monto total y la composición del financiamiento al desarrollo disponible para los países. No sólo el financiamiento del Banco Mundial se basa en estos estudios sino que también las decisiones de otros donantes, que son influidas de manera sustancial por las investigaciones y análisis del Banco - en particular, en estudios del Banco sobre las Políticas de País y Evaluaciones Institucionales (CPIA) (El Banco Mundial lleva a cabo una evaluación anual de cada país prestatario, denominada **Evaluación Institucional y de Políticas del País (CPIA)**, para determinar la cantidad de financiamiento concesionario a la que este puede acceder a través de la Asociación Internacional de Fomento (AIF) de la institución en el próximo año. La CPIA evalúa al país con respecto a 20 criterios, algunos de los cuales constituyen indicadores relacionados con el comercio como niveles arancelarios y la existencia de restricciones cuantitativas sobre las exportaciones.



Dado que la asignación de financiamiento por parte de la AIF se basa en las calificaciones de la CPIA, esta asegura una inclinación hacia los mercados abiertos y la liberalización comercial en los mismísimos fundamentos de la relación entre un país prestatario y el Banco, y Evaluaciones del Clima de Inversión (ICA) (El Banco Mundial a menudo lleva a cabo evaluaciones con respecto a las condiciones de inversión predominantes asociadas con la tranquilidad para realizar negocios en un país, incluyendo al entorno regulador y a la calidad de infraestructura y servicios utilitarios).

Estas **Evaluaciones del Clima de Inversión (ICA)** fijan metas para una agenda de reformas comerciales orientadas a la exportación mediante la identificación de las barreras a la inversión que un país debe superar. Las ICA informan acerca de la evaluación del Banco con respecto al plan de reducción de la pobreza de un país, al grado en el que un país está implementando una estrategia de crecimiento orientada a la exportación, y sobre la propia estrategia crediticia del Banco para un país determinado (según lo presentado en la Estrategia de Asistencia al País).

Al tiempo que la OMC funciona técnicamente sobre la base de un modo consensual de toma de decisiones en lo que refiere a la elaboración de nuevos acuerdos comerciales - lo cual la distingue claramente del Banco Mundial y el FMI - la realidad de la dinámica negociadora a menudo favorece a las grandes economías y países desarrollados. de un país, al grado en el que un país está implementando una estrategia de crecimiento orientada a la exportación, y sobre la propia estrategia crediticia del Banco para un país determinado (según lo presentado en la Estrategia de Asistencia al País), que evalúan a los países en gran medida, en base a sus políticas económicas y la apertura a la inversión extranjera.

Teniendo en cuenta que la mayor parte de los donantes toman el ejemplo del Banco, las decisiones de financiamiento de la institución y evaluaciones de estrategias de desarrollo de países afectan a los países prestatarios en el acceso a capital de diferentes financiadores. Esta influencia del Banco como protector del financiamiento



externo, tiene consecuencias más importantes para aquellos países que no cuentan con las calificaciones de crédito que para aquellos países que tienen una mayor posibilidad de acceso a los mercados internacionales de capital.

Como podemos ver el manejo del Banco Mundial es un proceso que consigue en gran medida focalizar a los inversionistas y al financiamiento de ayuda hacia países y sectores concretos, en este marco de acciones el objetivo de reducción de la pobreza de estas inversiones son a menudo cuestionables. En el sector del agua la dinámica se repite, y la coordinación entre el BM y el FMI se solidifica mediante una serie de instituciones de crédito regionales, en el caso de América Latina tenemos al Banco Interamericano de Desarrollo, cuyas políticas se dirigen al aprovechamiento del agua como una mercancía:

“...En particular, los señores globales del agua han conseguido utilizar con éxito no solo el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, sino también la mayoría de los bancos regionales, en sus intentos de controlar los servicios del agua en muchos países no industrializados.”<sup>50</sup>

Dentro de la estructura institucional del Banco Mundial se encuentra el Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo (BIRD),<sup>51</sup> que hace préstamos a países y puede condicionar tales financiamientos a la privatización de los sistemas públicos del

---

<sup>50</sup> Barlow, Maude y Clarke, Tony. *Oro azul*. Paidós Controversias, 2004

<sup>51</sup> “Los montos comprometidos en el ejercicio de 2009 por el **Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF)** —que brinda financiamiento, productos de gestión de riesgos y otros servicios financieros para los países— se incrementaron significativamente hasta alcanzar los US\$32.900 millones para 126 operaciones, mientras que en el ejercicio anterior habían sumado US\$13.500 millones. Esto excede el récord anterior establecido durante el ejercicio de 1999, cuando el BIRF comprometió US\$22.200 millones para responder a la crisis financiera de Asia. Los préstamos para políticas de desarrollo —operaciones de desembolso rápido que brindan un respaldo presupuestario crucial en momentos en que los déficits de financiamiento aumentan— constituyeron casi el 47% del total del ejercicio de 2009. Mediante medidas de fortalecimiento de la capacidad, asesoría en materia de políticas y asistencia técnica, el BIRF también ayudó a los países a evaluar las fuentes sociales y estructurales de la vulnerabilidad, abordar las deficiencias normativas e institucionales subyacentes y administrar la respuesta a las consecuencias de la crisis mundial”. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)



agua<sup>52</sup> los cuales después son entregados de manera directa a las grandes transnacionales del agua. El caso boliviano<sup>53</sup> ejemplifica de manera clara el mecanismo mediante el cual el Banco Mundial financia los procesos de privatización del agua a nivel global.

Dentro de la misma estructura del Banco Mundial se encuentra la Corporación Financiera Internacional,<sup>54</sup> institución mediante la cual se financia directamente a las

---

<sup>52</sup> “...en 1999 el Banco Mundial obligó a Mozambique a privatizar sus servicios de agua como condición para obtener un crédito con el que financiar el desarrollo de las infraestructuras y prorrogar el pago de la deuda del país” Oro Azul

<sup>53</sup> En 1997 el Banco Mundial le informó a Bolivia que iba a ofrecerle ayuda adicional para el desarrollo de sus sistemas de agua, con la condición de que el gobierno privatizara dos de esos sistemas en dos de sus centros urbanos más grandes, El Alto/La Paz y Cochabamba. En septiembre del 1999, en un proceso secreto y con un sólo postor, el gobierno boliviano entregó el agua de Cochabamba a una compañía controlada por Bechtel, una enorme corporación de ingeniería proveniente de California.

Al cabo de unas semanas, la compañía de Bechtel (Aguas del Tunari), había incrementado los precios del agua en un promedio de más del 50%, provocando una rebelión en toda la ciudad que ahora se conoce como la “Guerra por el Agua” en Cochabamba. En Abril del 2000, después de una declaración de estado de sitio por el Presidente de ese entonces (El ex dictador Hugo Banzer), el asesinato de un muchacho de 17 años (Victor Hugo Daza) por el ejército y más de cien heridos, los ciudadanos de Cochabamba rehusaron echarse para atrás y Bechtel se vio forzada a irse de Bolivia.

Dieciocho meses después, Bechtel y su co-inversionista, Abengoa de España, presentaron una demanda por \$50 millones contra Bolivia ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI), una corte cerrada al público, que atiende casos relacionados al comercio internacional y que es manejada por el Banco Mundial. Durante los siguientes cuatro años Bechtel y Abengoa vieron sus compañías y a sus líderes corporativos perseguidos por protestas, prensa perjudicial, y exigencias públicas en cinco continentes para que abandonaran el caso.

El 19 de enero 2006, representantes de Bechtel y Abengoa viajaron a Bolivia para firmar un acuerdo donde abandonaron el caso en el CIADI por un pago nominal de 2 bolivianos (0.30 USD). Fue la primera vez que una corporación abandona un gran caso de comercio internacional como resultado directo de la presión pública global, estableciendo un precedente muy importante para la política de futuros casos de intercambio comercial como éste.

<sup>54</sup> “En su calidad de principal fuente multilateral de financiamiento para el sector privado del mundo en desarrollo, la **Corporación Financiera Internacional (IFC)**, entidad integrante del Grupo del Banco, desempeñó un papel importante a medida que se profundizaba la crisis. La IFC puso en marcha una serie de iniciativas en respuesta a la crisis, entre las que se incluyen:



grandes empresas del sector del agua, el mecanismo es sencillo, las empresas hacen proyecciones y planes de inversión en el sector hídrico de algún país, una vez aprobados los proyectos y habiéndose acordado los mecanismos de inversión con el gobierno del país, el monto total de las inversiones proyectadas no es aportado enteramente por la empresa, sino que el BM a través de la Corporación Financiera Internacional aporta un alto porcentaje de tales inversiones.

El Banco Mundial, como instrumento de injerencia dentro de los procesos económicos, ha tenido como elemento fundamental de trabajo la inducción de procesos de privatización de los llamados “activos estratégicos nacionales”, lo cual incluye a los llamados activos naturales (biodiversidad y agua). Desde la crisis de la deuda, a inicios de la década de 1980, se comienza con la instauración de un régimen dirigido de manera evidente por los acreedores internacionales, quienes pretenden convertir paulatinamente el sector público de la economía nacional en sector privado (nacional y/o extranjero), principalmente en sectores estratégicos.

Los países del primer mundo son los que dominan las decisiones que el Banco Mundial toma,<sup>55</sup> ya que las cuotas que éstos aportan les dan la capacidades de decidir hacia cuáles países van dirigidos los programas de financiamiento que el Banco otorga, y bajo que condicionamientos es que se asignan los recursos de dichos

- 
- un Fondo de capitalización dotado de US\$3.000 millones destinado a fortalecer a los bancos que resulten importantes para el sistema financiero. Se espera que este fondo logre multiplicarse hasta alcanzar los US\$75.000 millones;
  - un Programa de liquidez para el comercio mundial por valor de US\$5.000 millones cuyo objetivo consiste en ayudar a revertir la caída en los flujos comerciales y con el cual se respaldará el comercio por un monto de hasta US\$50.000 millones, y
  - un Mecanismo de financiamiento de la infraestructura afectada por la crisis, dotado de US\$2.400 millones con el que se procura garantizar que los proyectos esenciales para el desarrollo se lleven a cabo.” [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

<sup>55</sup> El control de los votos de cada país son proporcionales a la riqueza: por ejemplo, a la fecha, EE.UU.A. controla el 16.38% de los votos; Japón el 7.86%, Alemania 4.48%, Francia 4.30%, Italia 2.78% y Gran Bretaña el 4.30%. En contraste 24 países africanos controlan juntos sólo el 2.85% del total.



programas. Las condiciones generalmente se encuentran dirigidas a la apertura de los mercados del sur a las grandes corporaciones del primer mundo.

Este proceso de apertura se basa en la idea de la implementación de las llamadas “políticas de ajuste estructural” (procesos de apertura comercial, desregulación financiera, privatización), las cuales además de generar una gran pérdida de soberanía por parte de los países periféricos en lo tocante a las cuestiones vitales de toda nación (alimento, energía, agua, salud, desarrollo tecnológico, etc), abren la posibilidad al gran capital de apropiarse de nichos de ganancia que antes le eran totalmente inaccesibles. Estas políticas son diseñadas por los agentes de crédito internacionales y se encuentran cobijadas por la lógica del libre comercio mediante los acuerdos comerciales.

El agua entra en esta lógica de mercado ya que la crisis que el sector vive, se le atribuye al estado, el cual ha manejado el sector bajo una lógica de paternalismo estatal,<sup>56</sup> provocando una situación financiera deficitaria, debido al gran gasto hecho en infraestructura hídrica de todo tipo, dejando de lado la eficiencia financiera, la equidad en el manejo del agua y el equilibrio ecológico. Es por ello que se vuelve necesario, desde la óptica del capital privado, un cambio en el manejo de los recursos, la intervención del capital privado en el sector hídrico se presenta entonces como la solución a los problemas.

En un contexto de creciente escasez planetaria del agua estos procesos de cesión del control del sector hídrico por completo al capital transnacional tienen varias implicaciones en los países que ceden recursos, una de ellas es la subordinación de las economías periféricas respecto de las centrales en lo que al acceso a sus propios recursos hídricos se refiere, este proceso de subordinación es evidente en el caso de los recursos energéticos, del sistema alimentario, de la minería, etcétera. En este caso, la privatización de la infraestructura hídrica, como represas, acueductos, plantas potabilizadoras y redes de distribución, tiene como resultado el incremento de las

---

<sup>56</sup> Peña, Alejandra. Tesis de maestría, “Las implicaciones geográficas de la Privatización de Agua” Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Geografía. 2004



tarifas, debido que las empresas se rigen bajo la lógica de la búsqueda de la ganancia y del incremento continuo de ésta, como los casos inglés<sup>57</sup> y argentino<sup>58</sup> lo demuestran, lo que evidentemente restringe el acceso al agua a los sectores más vulnerables de la

---

<sup>57</sup> En la ciudad inglesa de Yorkshire se le vendió el servicio de agua a la compañía Yorkshire Water (YW). Esta firma llegó a la conclusión de que era demasiado caro reparar las averías y roturas en los acueductos y darle mantenimiento y limpieza a los canales que recogen agua de lluvia para almacenarla en embalses. Por tanto, decidió subcontratar tan tediosa y costosa tarea.

La labor de las firmas subcontratistas fue un desastre. Las consecuencias se hicieron sentir en el verano de 1995, cuando hubo una gran sequía. El jefe de la YW decidió afrontar la situación con sermoncitos sobre conservación de agua. Entre otras cosas, aconsejó a los abonados a acostumbrarse a vivir sin bañarse por semanas y hasta meses. Mientras que a los empresarios locales se les sugirió que consideraran cerrar sus negocios durante períodos de racionamiento o mudar sus operaciones fuera del área de Yorkshire. En la visión de mundo neoliberal, las firmas que ofrecen buenos servicios prosperan mientras que las que ofrecen servicios mediocres y deficientes desaparecen. Pero ese no ha sido el caso de YW. En noviembre de 1995, poco después de la ya mencionada sequía, la compañía anunció que sus ganancias alcanzaron niveles récord. Como para festejar tal triunfo, la YW informó a sus abonados que su servicio sería interrumpido periódicamente en el invierno.

Como resultado directo de la privatización de los acueductos, en algunas partes de Inglaterra la salud pública se ha deteriorado a niveles asociados con la Edad Media. En Birmingham hay vecindarios en los que el servicio de acueductos privatizado le ha cortado el servicio a uno de cada siete inquilinos, reporta el diario "The Guardian". Se sabe de casos en que inquilinos se han visto forzados a defecar en las escaleras de sus edificios y tirar el excremento por las ventanas. La situación es tan extrema que la Asociación Médica Británica exhortó a que se pusiera fin a los cortes en el servicio de agua.

Otra compañía privatizadora que se las trae en Inglaterra es Thames Water (TW), la misma que construye aquí el fabuloso superacueducto de Rosselló. TW opera acueductos privatizados en Australia, Tailandia y Londres. En el verano de 1995 le cortó el agua a sus abonados londinenses, causando que la prensa y el gobierno expresaran preocupación por las consecuencias sobre la salud pública. En respuesta, un portavoz de la TW respondió molesto que lo que se haga con las ganancias es prerrogativa exclusiva de la compañía. En noviembre de ese mismo año los dividendos a sus accionistas aumentaron en un 12%.

<sup>58</sup> En 1993 durante el gobierno de Carlos Saúl Menem, Argentina, que enfrentaba su mayor crisis económica, privatizó la empresa de servicio de agua de Buenos Aires bajo la presión del BM y el Fondo Monetario Internacional (FMI). El mensaje: las empresas privadas harán una mejor labor, llevando agua y conexiones de alcantarillado a las zonas más pobres. La empresa pública Obras Sanitarias de la Nación (OSN), que atendía a 9.3 millones de habitantes, era el premio mayor para cualquier corporación. Para conseguirlo, las empresas Suez y Vivendi unieron fuerzas y en 1992, junto a uno de los hombres preferidos de Menem, Santiago Soldati, crearon Aguas Argentinas (AA), que obtuvo la concesión por 30 años. Antes del traspaso, y para hacerlo más atractivo, el gobierno dispuso un incremento de tarifas de 74%.



población, además de que no necesariamente la privatización mejora de manera sustancial el servicio, como muchas veces se pretende sostener para respaldar y justificar la privatización.

Por otra parte este proceso puede provocar la pérdida de empleos en la población originaria, debido a que las empresas transnacionales movilizan personal desde sus países de origen para que se hagan cargo de sus procesos fundamentales, dejando para la población local actividades secundarias y temporales, manteniendo sujeta a la población a las necesidades cambiantes de las empresas. El efecto social más evidente y devastador aparte del referente al empleo, es la movilización forzosa a la que muchas comunidades que habitan en zonas ricas en recursos hídricos sufren por parte de todo el proceso productivo invasivo e invasor que las grandes corporaciones de agua a nivel mundial llevan consigo a cualquier lugar al que lleguen sus intereses y proyectos.

La colaboración entre el BM y el gobierno federal ha venido siendo muy estrecha en el tema del agua, los programas se dirigen desde la irrigación, hasta el abasto, pasando por la extracción también.

En las últimas décadas la tendencia al desmantelamiento de las trabas legislativas que las inversiones nacionales y extranjeras, para participar en la prestación de servicios de relacionados con el manejo del sector hídrico en del país, ha sido la lógica de la práctica de las autoridades de México. Al saber que el sector del agua es un nicho de mercado rentable, que ha probado la capacidad generadora de ganancias en otros países, pues el capital hace su labor por ser el sujeto beneficiado en la práctica gubernamental del país. Es así que los planes de desarrollo se fundamentan en los lineamientos que a los inversionistas nacionales y extranjeros mejor convienen.

Existen tres maneras de impulsar la privatización del agua por parte del Banco Mundial; la primera son las concesiones, que son una especie de contrato en el que la compañía se encarga de todas las inversiones en lo que se refiere a la infraestructura, y en el que se les brinda la posibilidad del manejo de todo el sistema de agua así como



de las cuotas que los consumidores deberán pagar por el servicio. Los arrendamientos son la segunda forma en la que se promueve la privatización del sector hídrico, en esta modalidad de contrato las empresas manejan el suministro, y tienen la responsabilidad de invertir en la renovación y adecuación de la infraestructura existente, pero el gobierno tiene la responsabilidad de generar inversiones para generar infraestructura nueva. Ya por último se encuentran los contratos de administración, en los cuales las empresas sólo se ocupan del manejo del sector pero no se encuentran responsabilizadas de ningún tipo de inversión.

Mediante el anterior esquema de contratos es que el agua pasa a manos de empresas. La acción es realizada por medio del financiamiento de proyectos en dichos sectores. El agua es un sector estratégico para cualquier economía, es entonces que en México se sigue esta lógica de manejo del sector hídrico. En nuestro país, el BM tiene ya una larga experiencia financiando proyectos de manejo del agua. En 1972 firmó el primer convenio para realizar el Programa Hídrico Nacional en 1975, desde entonces hasta la actual propuesta de apoyo para la Modernización del Sector de Agua y Saneamiento, el BM ha participado en más de 30 programas relacionados con el agua en México.

Ante la crisis capitalista actual del agua, provocada por la lógica de hiperconsumo hídrico, el interés se dirige al manejo de este sector, las acciones se centran en la manipulación de la legislación nacional referente al manejo de recursos naturales, en el caso del agua existe un conjunto de modificaciones hechas a la Ley de Aguas Nacionales<sup>59</sup> y en proyectos de “conservación” funcionales a la apropiación de los recursos naturales, es la tendencia y fin último del desarrollo sustentable, convertir una crisis ecológica en un nicho inmejorable para la ganancia del gran capital, que propone que resolvamos mediante la lógica del mercado, lo que precisamente fue ocasionado por la lógica del mercado.

---

<sup>59</sup> Con el propósito de esquivar las restricciones a la participación privada del artículo constitucional 27, y de la Ley de Aguas Nacionales de 1972; así como para facilitar la participación del sector privado en el servicio del agua potable, a finales de 1992 se aprobaron la nueva Ley de Aguas Nacionales para regular el artículo 27, y dos años más tarde su Reglamento... “Cambios legales e institucionales hacia la privatización del agua en México” Gerold Schmidt, Marzo 2005



Entre estos proyectos nos encontramos con el proyecto de Corredor Biológico Mesoamericano, que tiene como meta la “conservación de la biodiversidad de la región” (Campeche, Yucatán, Chiapas y Quintana Roo, y a los países de Centroamérica), en esta zona se encuentra una variedad cultural considerable, el 7% de la biodiversidad mundial y grandes reservas de agua dulce, además de ser un importante territorio geopolítico y geoeconómico. Por lo que resulta ingenuo pensar que dichos programas se enfocan de manera unívoca a la conservación de los recursos, en realidad lo que se pretende es su valoración económica, y que dicha valoración responda a las necesidades productivas de los grandes capitales de la biotecnología y del comercio de recursos naturales. Lo cual es visto como la única manera en la que se puede promover un desarrollo que respete a la naturaleza.

El objetivo del BM es colocar a las corporaciones multinacionales de los países desarrollados como los agentes que controlen las principales fuentes de agua dulce en el mundo, así como la distribución, almacenamiento y potabilización, procesos que desequilibran el ciclo del agua tan necesario para el equilibrio planetario. La manera en la que se realiza dicho objetivo es mediante la organización del manejo de los recursos hídricos en lo que se llama “cuencas hídricas”. Este proceso es una respuesta que se da a la lógica derrochadora de agua del patrón tecnológico sobre el que se fundamenta el actual proceso de acumulación de capital. La organización del manejo del agua en “Consejos de Cuenca” quienes manejan y deciden el uso que se le da al recurso, propicia a partir de las modificaciones legislativas, que los diferentes usos del agua se equiparen, es decir, el uso agrícola, el doméstico, el industrial, el agroindustrial, el turístico, para generar energía eléctrica, etc, son de igual importancia.

Bajo esta lógica es que observamos como las multinacionales del agua encuentran en nuestro país un escenario fértil para que sus inversiones les reditúen los dividendos esperados, la gran mayoría de estas empresas se encuentran en una posición de dominio del gran mercado del agua a nivel mundial y promueven “la optimización y la



gestión global del ciclo del agua y de sus usos industriales”,<sup>60</sup> muchas de ellas son subsidiarias de grandes emporios que tienen un dominio de mercado en sectores productivos de otra índole, que van desde la generación de electricidad (RWE) hasta la biotecnología (Monsanto). Y si esto fuera poco, se posicionan en el proceso de privatización del agua como los agentes más beneficiados, por encima del estado nacional, pero sobre todo por encima de la población que no solo no obtiene ningún beneficio sino que ve muy afectados sus intereses comunitarios y observa como se pone en entredicho sus condiciones de reproducción más elementales.

Esto es posible debido a que el gobierno federal está abandonando el control de las fuentes nacionales de agua, como consecuencia de la participación en tratados o arreglos de tipo comercial como el TLCAN o la OMC, mediante los cuales se hace una transferencia hacia el capital privado del derecho de la gestión de los recursos hídricos, con el argumento escuchadísimo de que la iniciativa privada le da una eficiencia a los sectores estratégicos que el gobierno sólo estropea, ya sea por ineptitud o por falta de recursos financieros.

El BM se enfoca de primer momento en la prospección hídrica de las cuencas, de los ríos, y del territorio en general para poder evaluar las posibilidades de almacenamiento, el volumen de agua, la capacidad para generar energía, así como evaluar las condiciones meteorológicas del territorio. En un segundo momento se enfoca en la compra de los derechos hídricos, así como de la posibilidad material de extracción, purificación, distribución, almacenamiento y uso energético y, como consecuencia, tenemos la planeación y construcción de megaproyectos con carácter privado para la realización de presas, acueductos, hidrovías, hidroeléctricas, plantas de desalinización y tratamiento de aguas, redes de captación y distribución de agua. Es en este plan que el carácter privado y privatizador del ciclo técnico del agua se nos hace mucho más evidente, ya que los proyectos son casi íntegramente patrocinados por la agencias financieras internacionales, amén del carácter esencialmente privatizador del valor de uso del “ciclo técnico”. Es decir no es solamente que el

---

<sup>60</sup> Ondeo Industrial Solutions (subsidiaria de SUEZ ENVIRONNEMENT)



proyecto X se realice con capital privado, incluso si se realizase con capital público, el fin material del ciclo técnico es privatizar.

Como cualquier negocio, el del agua es un negocio con riesgos, es por ello que con la finalidad de nulificar los riesgos empresariales los gobiernos deben de brindar garantías financieras (para acceder a préstamos y a ganancias) a las multinacionales del agua, mediante cláusulas de aprobación de préstamos a los gobiernos, que siendo sujetos de préstamo, se comprometan a dar garantías a los operadores privados que se benefician del financiamiento.

Los beneficiarios directos de la privatización del servicio público del agua no son consumidores urbanos ni campesinos ni la administración pública, sino las grandes empresas del sector. La industria mundial del líquido está controlada por 10 multinacionales y el BM es su aliado. Tan sólo dos de ellas, Vivendi y Suez, con sede en Francia, controlan 70 por ciento del mercado mundial del denominado oro azul. Suez funciona en 130 naciones; Vivendi en más de 90 y es la empresa más grande del sector, pero Suez suministra agua a más personas en el planeta que cualquier otra empresa privada.

Estos gigantes han sentado sus bases en México. Cerca de 20 por ciento de los sistemas operadores municipales de agua de México están privatizados.

“El BM ha venido estableciendo un escenario propicio para inducir la privatización de facto de las funciones relevantes de la comisión Nacional del Agua (CNA). Incluso ya desde hace algunos años operan algunas empresas mediante concesiones que se adjudicaron en servicios de distribución, tratamiento de aguas servidas y desalinización en el Distrito Federal, Saltillo, Navjoa, Aguascalientes, Torreón, León, Matamoros, Ciudad Juárez, Cancún e Hidalgo.”<sup>61</sup>

---

<sup>61</sup> Delgado, Gian Carlo. *“Agua y seguridad nacional”* Ed. Debate 2005



Las empresas que principalmente se encuentran manejando estas concesiones son Bechtel (EE.UU), Vivendi/ US Filter (Francia) y Suez (Francia) en cuyo caso la empresa ofrece servicios a grandes empresas como PEMEX<sup>62</sup> Según Suez, los contratos mexicanos "son un paso clave hacia la consolidación del liderazgo de Ondeo en Norteamérica, lo cual representa el segundo mercado prioritario después de Europa, a la vez que un enfoque clave de crecimiento".<sup>63</sup>

Aunque nunca se dice mucho del financiamiento que el organismo ha concedido lleva consigo como condición la privatización y la recuperación del costo total del agua:

“Muchos proyectos de financiamiento del BM et al. Contienen cláusulas que condicionan el préstamo para que el Estado nación anfitrión se comprometa a dar garantías a los operadores privados que se beneficiarán de dicho financiamiento. Al menos por el periodo establecido en el contrato.”<sup>64</sup>

La situación económica y social del país, a raíz de la implantación de la lógica neoliberal en el gobierno mexicano, no ha hecho más que agravarse. En el tema del agua las cosas no han sido diferentes, desde el gobierno de Miguel de la Madrid la dirección del quehacer gubernamental se enfoca al socavamiento de las condiciones de vida de la población. Las concesiones a firmas extranjeras y nacionales para el uso y explotación de recursos naturales, se aprueba en 1992, mediante una modificación a la Constitución Mexicana, impulsada por Carlos Salinas de Gortari. En 1993 se le ofrecen nuevas posibilidades al capital privado a través de la eliminación de los candados existentes en la Ley de Aguas Nacionales. Es así que se comienza a concesionar el manejo de algunas áreas del sector hídrico en el país, principalmente en la prestación del servicio de agua potable y alcantarillado. Algunas de estas concesiones durarán más de 10 años. La estructuración del manejo del agua bajo el sistema de Organismos Operadores municipales tiene como bases para el uso urbano del agua.

---

<sup>62</sup> Ibid

<sup>63</sup> <http://www.jornada.unam.mx/2005/07/12/019a1pol.php>

<sup>64</sup> Delgado, Gian Carlo. *“Agua y seguridad nacional”* Ed. Debate 2005



1. La asignación del agua a organismos o entidades paraestatales o paramunicipales que administren los sistemas de agua potable y alcantarillado de los municipios, así como de las zonas conurbadas o intermunicipales,
2. La concesión de agua para servicio público urbano a ejidos, comunidades, organizaciones de colonos o usuarios que administren sistemas de agua potable y alcantarillado y
3. La concesión de agua para empresas que administren financiamientos.<sup>65</sup>

- **Modificaciones a la Ley de Aguas Nacionales**

La ley de Aguas Nacionales establece a los organismos operadores como la estrategia que permitirá un nuevo federalismo en cuestión de agua potable y se convierten como el instrumento para lograr la descentralización del manejo del agua con miras a alcanzar la autonomía e independencia financiera, en el artículo 102 se señala que “para lograr la promoción y fomento de la participación de los particulares en el financiamiento, construcción y operación de infraestructura hidráulica federal, así como en la prestación de los servicios respectivos, la Comisión podrá:

- I. Celebrar con particulares contratos de obra pública y servicios con la modalidad de inversión recuperable, para la construcción, equipamiento y operación de infraestructura hidráulica, pudiendo quedar a cargo de una empresa o grupo de estas la responsabilidad integral de la obra y su operación, bajo las disposiciones que dicte la Autoridad en la materia y en los términos de los reglamentos de la presente Ley;

---

<sup>65</sup> Artículo 82 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales de 1992



II. Otorgar concesión total o parcial para operar, conservar, mantener, rehabilitar y ampliar la infraestructura hidráulica construida por el Gobierno Federal y la prestación de los servicios respectivos, y

III. Otorgar concesión total o parcial para construir, equipar y operar la infraestructura hidráulica federal y para prestar el servicio respectivo

Con estas modificaciones a la Ley de Aguas Nacionales, bajo la figura de organismo operador, la inversión privada, más que la social, está facultada para operar sistemas de agua potable y otros servicios como el drenaje y alcantarillado.

Con el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, el presidente Ernesto Zedillo permitió avances sustanciales para la descentralización de funciones y recursos, las cuales concedían a los estados y a los municipios a ser los prestadores directos del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Como veremos esta es la base de los procesos de apertura al sector privado nacional y extranjero para el manejo del agua en el país.

El presidente Vicente Fox declaró al agua como tema de seguridad nacional y lo que hizo para tratar el tema fue dar continuidad a los objetivos de los anteriores gobiernos, la privatización de los sectores estratégicos del país fue el hilo conductor de su actuar como ejecutivo. La acción más importante del gobierno foxista en materia de agua, es la creación el Promagua, el programa señala la necesidad de generar acciones en lo referente al agua y saneamiento, y se ciñe al Plan Nacional de Desarrollo.

La nueva Ley de Aguas Nacionales, aprobada por el Congreso de la Unión en 2004,<sup>66</sup> fue un paso sustancial en la privatización de la infraestructura y el suministro de agua

---

<sup>66</sup> Fue publicada el 29 de abril de 2004. En cuanto al tema de la privatización o participación privada, por lo menos a primera vista, no hubo cambios sustanciales, más bien se refuerza la línea política perseguida desde principios de los años noventa. Mientras que la versión de 1992 presentaba algunos conceptos de manera muy breve, la versión de 2004 es más extensa y explícita. En parte legítima cambios que ya implementó la CNA en los años pasados. Hasta ahora, no ha sido elaborado un nuevo Reglamento. El Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales sigue vigente sin modificación alguna...



potable. Según el BM el "nuevo marco legal constituye una oportunidad única para profundizar el proceso de reforma" del sector. La nueva legislación afina los mecanismos para lograr la exclusión de la población del proceso de toma de decisiones sobre las políticas y la gestión real del líquido, para trasladarlo a las grandes empresas.

En esta última modificación se hacen las siguientes referencias a la posibilidad de que la iniciativa privada (lo que se nombra como "particulares"):

5º al fomento de "la participación de los usuarios del agua y de los particulares en la realización y la administración de las obras y de los servicios hidráulicos."

7º Bis, "la incorporación de la valoración económica y social de las aguas nacionales en las políticas, programas y acciones en materia de gestión de los recursos hídricos...", "la organización de los usuarios, asociaciones civiles y otros sistemas y organismos públicos y privados prestadores de servicios de agua rurales y urbanos..."

9º IX. Programar, estudiar, construir, operar, conservar y mantener las obras hidráulicas federales directamente o a través de contratos o concesiones con terceros, y realizar acciones que correspondan al ámbito federal para el aprovechamiento integral del agua, su regulación y control y la preservación de su cantidad y calidad, en los casos que correspondan o afecten a dos o más regiones hidrológico - administrativas, o que repercutan en tratados y acuerdos internacionales en cuencas transfronterizas, o cuando así lo disponga el Ejecutivo Federal, así como en los demás casos que establezca esta Ley o sus reglamentos, que queden reservados para la actuación directa de "la Comisión" en su nivel nacional;

---

"Cambios legales e institucionales hacia la privatización del agua en México" Gerold Schmidt, Marzo 2005



**XII.** Participar en la concertación de créditos y otros mecanismos financieros, incluso sobre la participación de terceros en el financiamiento de obras y servicios, que apoyen la construcción y el desarrollo de las obras y servicios federales hidráulicos; igualmente podrá fomentar y apoyar gestiones de crédito y otros mecanismos financieros en favor de estados, Distrito Federal y municipios conforme a sus atribuciones y a solicitud de parte;

**XXVI.** Promover en el ámbito nacional el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico, e impulsar el desarrollo de una cultura del agua que considere a este elemento como recurso vital, escaso y de alto valor económico, social y ambiental, y que contribuya a lograr la gestión integrada de los recursos hídricos;

14 Bis**XI.** El agua proporciona servicios ambientales que deben reconocerse, cuantificarse y pagarse, en términos de Ley;

**XV.** La gestión del agua debe generar recursos económicos y financieros necesarios para realizar sus tareas inherentes, bajo el principio de que "el agua paga el agua", conforme a las Leyes en la materia;

**XVII.** Las personas físicas o morales que contaminen los recursos hídricos son responsables de restaurar su calidad, y se aplicará el principio de que "quien contamina, paga", conforme a las Leyes en la materia;

**XXII.** El uso doméstico y el uso público urbano tendrán preferencia en relación con cualesquier otro uso.

**24.** El término de la concesión o asignación para la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales no será menor de cinco ni mayor de treinta años, de acuerdo con la prelación del uso específico del cual se trate, las prioridades de desarrollo, el beneficio social y el capital invertido o por invertir en forma comprobable en el aprovechamiento respectivo. En la duración de las concesiones y asignaciones, "la Autoridad del Agua" tomará en consideración las



condiciones que guarde la fuente de suministro, la prelación de usos vigentes en la región que corresponda y las expectativas de crecimiento de dichos usos.

Las concesiones o asignaciones en los términos del Artículo 22 de esta Ley, serán objeto de prórroga hasta por igual término y características del título vigente por el que se hubieren otorgado.

**33.** Los títulos de concesión para la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, legalmente vigentes y asentados en el Registro Público de Derechos de Agua, así como los Permisos de Descarga, podrán transmitirse en forma definitiva total o parcial, con base en las disposiciones del presente Capítulo y aquellas adicionales que prevea la Ley y sus reglamentos.

**102.** Para lograr la promoción y fomento de la participación de los particulares en el financiamiento, construcción y operación de infraestructura hidráulica federal, así como en la prestación de los servicios respectivos, "la Comisión" podrá:

**I.** Celebrar con particulares contratos de obra pública y servicios con la modalidad de inversión recuperable, para la construcción, equipamiento y operación de infraestructura hidráulica, pudiendo quedar a cargo de una empresa o grupo de éstas la responsabilidad integral de la obra y su operación, bajo las disposiciones que dicte la Autoridad en la materia y en los términos de los reglamentos de la presente Ley;

**II.** Otorgar concesión total o parcial para operar, conservar, mantener, rehabilitar y ampliar la infraestructura hidráulica construida por el Gobierno Federal y la prestación de los servicios respectivos, y

**III.** Otorgar concesión total o parcial para construir, equipar y operar la infraestructura hidráulica federal y para prestar el servicio respectivo.



- **FINFRA**

A través del Fondo de Inversión en Infraestructura En el año 2002 el BM concedió un préstamo de 250 millones de dólares a la Comisión Nacional del Agua.<sup>67</sup> Parte del financiamiento fue utilizada para apoyar el llamado Programa para la Modernización de los Prestadores del Servicio de Agua y Saneamiento (Promagua), creado en 2001, que es parte de un fondo de financiamiento de infraestructura que proporciona préstamos a las municipalidades para que actualicen y expandan sus sistemas de abastecimiento de agua potable, abriéndolos a empresas privadas mediante concesiones de entre cinco y 50 años.

En México actualmente existe el desarrollo de tres grandes proyectos por parte del Banco Mundial: modernización integral del riego, Programa de asistencia técnica para la mejora de la eficiencia del sector de agua potable y saneamiento, y el proyecto de Servicios Ambientales, entre los tres rondan la suma de 100 millones de dólares de financiamiento por parte del Banco Mundial.

Este tipo de manejo de los sectores estratégicos del país se encuentra enmarcado en publicaciones del Banco mundial en las que se hace explícito que:

“Infraestructura. El apoyo al Plan Nacional de Infraestructura del Gobierno será una prioridad en la estrategia del Grupo Banco Mundial. La colaboración entre la CFI y el BIRF será la base para convertirse en una institución de conocimientos para países de ingresos medianos como México. Combinando la experiencia transaccional y el conocimiento del sector privado que posee la CFI, con el conocimiento sectorial del BIRF, podrían proporcionarse a México soluciones y estructuras innovadoras que no sólo ayudarán a incrementar la cobertura de los

---

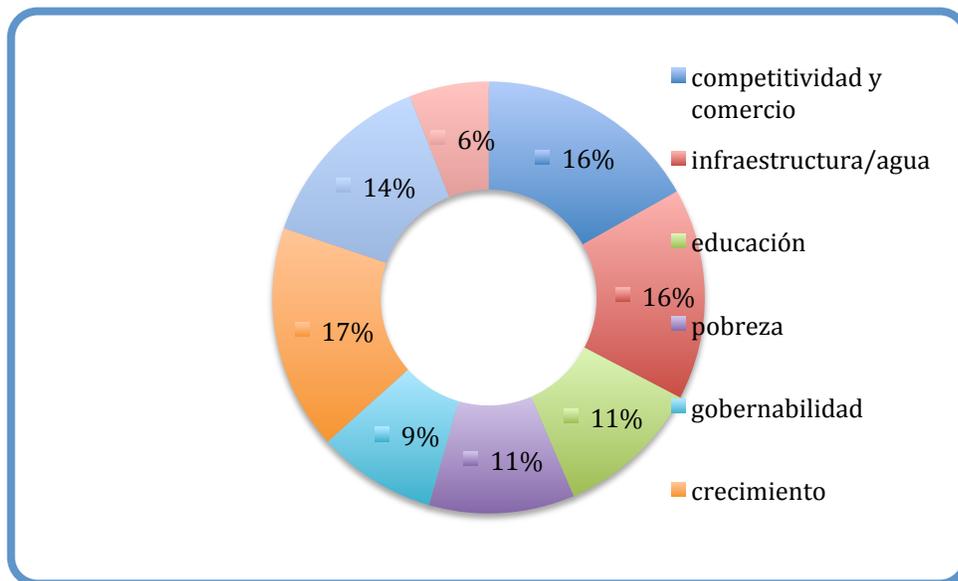
<sup>67</sup> Ibid



servicios públicos mediante la incorporación de la participación privada, sino también a aumentar la calidad y eficiencia para los sectores atendidos. Una colaboración de coasesoramiento entre CFI y NAFIN aportará a México todos los beneficios de la colaboración CFI-BIRF...”<sup>68</sup>

En este sentido las Actividades analíticas de Asesoramiento que lleva a cabo el banco mundial en México se estructuran de la siguiente manera:

### Actividades Analíticas de Asesoramiento



Fuente: BM

Como vemos el rubro de infraestructura y agua se encuentran en un nivel superior de acción al igual que el combate a la pobreza la cual es el lema bajo el cual deberían estar enmarcadas todas y cada una de las acciones que emprende el Banco Mundial.

<sup>68</sup> Banco Mundial Alianza Estratégica con el País para los Estados Unidos Mexicanos para el periodo FY2008-2013. – México : Banco Mundial, 2008.



Es bajo esta estructura que el mismo análisis del Banco para México asegura que existen “Bajos niveles de participación del sector privado en infraestructura” y es en este contexto en el que se propone la “expansión de APP en inversiones de infraestructura” como meta fundamental de acción. En el caso de México existe el Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA) que es un programa patrocinado por el BM y ejecutado en México por Banobras:

“El Fondo Nacional de Infraestructura (Fondo) promueve y fomenta la participación de los sectores privado, público y social en el desarrollo de la infraestructura del país, a través del otorgamiento de apoyos recuperables y no recuperables que mejoren la capacidad de los proyectos para atraer financiamiento. Para ello, el Fondo apoya en las etapas de planeación, diseño y construcción de los proyectos que se desarrollan mediante esquemas de asociaciones público-privadas.

El día 7 de febrero del 2008 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se ordena la creación del Fideicomiso Fondo Nacional de Infraestructura, nombrando como fiduciario al Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.(Banobras). Este Fondo se constituyó con los recursos provenientes del Fideicomiso de Apoyo al Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC) y del Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA). En total, los recursos del Fondo sumaron en un principio \$40 mil millones, y se espera que con la realización de los activos con que cuenta, en los próximos cinco años pueda canalizar recursos hasta por \$270 mil millones.



Los principales objetivos del Fondo son:

- Apoyar el desarrollo del Programa Nacional de Infraestructura.
- Maximizar y facilitar la movilización de capital privado a proyectos de infraestructura.
- Tomar riesgos que el mercado no está dispuesto a asumir.
- Hacer bancables proyectos con rentabilidad social y/o con baja rentabilidad económica.
- Obtener y/o mejorar las condiciones de los financiamientos de largo plazo para el desarrollo de proyectos.”<sup>69</sup>

Los recursos del Fondo se han canalizado a la modernización de la infraestructura y la administración de los servicios públicos de agua mediante la inyección de inversión privada, con lo cual puede decirse que “no es casual entonces que el BM considere al FINFRA como el “detonador de la inversión privada en plantas de tratamiento.””<sup>70</sup> Con ello se cuenta con un capital importante para que Banobras realice las inversiones que considere necesarias, siempre bajo los lineamientos rectores de los programas dirigidos por el BM y “no bajo aquellos que sean más adecuados para el país según los principios de soberanía y seguridad nacional.”<sup>71</sup>

En el momento en el que las políticas de manejo de agua quedan más definidas y trabajadas se lanza el Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua en el año 2003.

---

<sup>69</sup> <http://www.banobras.gob.mx/Paginas/Banobras.aspx>

<sup>70</sup> Delgado, Gian Carlo. “*Agua y seguridad nacional*” Ed. Debate 2005

<sup>71</sup> *Ibid*



- **PROMAGUA**

El antecedente inmediato del PROMAGUA es el Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA) creado en 1995, este fondo extiende su rango de actividad al sector hídrico (agua y saneamiento) en 2001, así en agosto del mismo año se aprueba la creación del Programa para la modernización de los Prestadores de Servicio de Agua y Saneamiento (PROMAGUA), bajo el mandato de impulsar las reformas necesarias en el sector hídrico del país, que permitieran el incremento de la eficiencia financiera, ampliación de la cobertura de los servicios, mejoramiento e incremento de la infraestructura, establecimiento de estructuras tarifarias adecuadas, etc. Objetivos que se conseguirían mediante el otorgamiento de apoyos financieros.

El PROMAGUA es un programa financiado por el BM, y su diseño se destina a la modernización de los Organismos Operadores de Agua. Este Programa se encuentra enmarcado en la misma retórica discursiva neoliberal, es decir, es un programa que busca terminar con la ineficiencia técnica del sector hídrico, mediante la implementación de estrategias tecnológicas, administrativas y de cobro de vanguardia. Todo esto pretenden lograrlo mediante la inversión pública y en su caso privada, en los sectores de agua, alcantarillado y saneamiento. Promagua justifica la necesidad de la inversión privada en los siguientes puntos:

- Aporta su capacidad técnica para incrementar la eficiencia de los sistemas, la calidad de los servicios y la racionalidad económica.
- Asegura una continuidad en la gestión de los sistemas ya que satisface las funciones técnicas y administrativas, así como los procesos de planeación, ejecución y control, al ser ajeno a los cambios políticos que presentan las administraciones estatales y municipales.
- Cuenta con agilidad en la toma de decisiones y en la administración de los recursos, aspectos que inciden directamente en la eficiencia operativa.



- Permite distinguir entre las funciones de autoridad y regulación, de las de administración y gestión del organismo.<sup>72</sup>

En cuanto al primer objetivo podemos decir que dicha eficiencia lo único que tiene en cuenta como parámetro de medición es el monto de ganancia comercial que el proceso de prestación de servicio de agua arroje monetariamente, poco se ocupa de cuestiones socialmente más relevantes como la calidad y cobertura del servicio, y esto se entiende, las empresas no cuentan con un objetivo socialmente comprometido a menos de que esto signifique un incremento real cuantitativo de sus ganancias monetarias.

En lo referente a la continuidad de la gestión debemos decir que los cambios políticos en el escenario gubernamental no modifican de ninguna manera el territorio ganado por las empresas con anterioridad, es decir que si un gobierno previo ha otorgado el manejo del agua al sector privado un gobierno posterior que podría no estar de acuerdo con tal concesión no podrá hacer nada al respecto.

Las decisiones de administración y control del agua seguramente serán tomadas de acuerdo a las necesidades de ganancia de las empresas que manejan el agua y de aquellas que la necesitan para llevar a cabo sus procesos productivos, pocas veces estas decisiones se encontrarán enfocadas en resolver primordialmente las necesidades de la población

El objetivo principal del Programa objetivo es operar como una fuente adicional de recursos para el sector hídrico nacional, que condicione a un esquema que asegure un cambio estructural para fomentar la consolidación de los organismos operadores de agua, buscase de manera particular el impulso a la eficiencia física y comercial,

---

<sup>72</sup><http://www.banobras.gob.mx/ServiciosFinancieros/FINFRA/Documents/61e6d99146c6425393e3f17c76c6424fPROMAGUA.pdf>



promover el acceso más fácil y eficaz del acceso tecnología de punta por parte del sector, promover la autosuficiencia, todo bajo una visión de cuidado del medio ambiente a través de una serie de proyectos de saneamiento, que tengan como fundamento el manejo de las aguas residuales con el objeto de reusarlas, todo esto bajo un esquema de participación del sector privado. Según Banobras el Promagua surge con la finalidad de:

“apoyar a los Gobiernos Estatales y Municipales en el cumplimiento de su mandato en la prestación de los servicios públicos con calidad, así como promover la asociación público-privada en el desarrollo de infraestructura básica, el Gobierno Federal encargó a BANOBRAS la operación del Fondo de Inversión en Infraestructura.

El FINFRA ofrece diferentes instrumentos de asociación con el sector privado a través de:

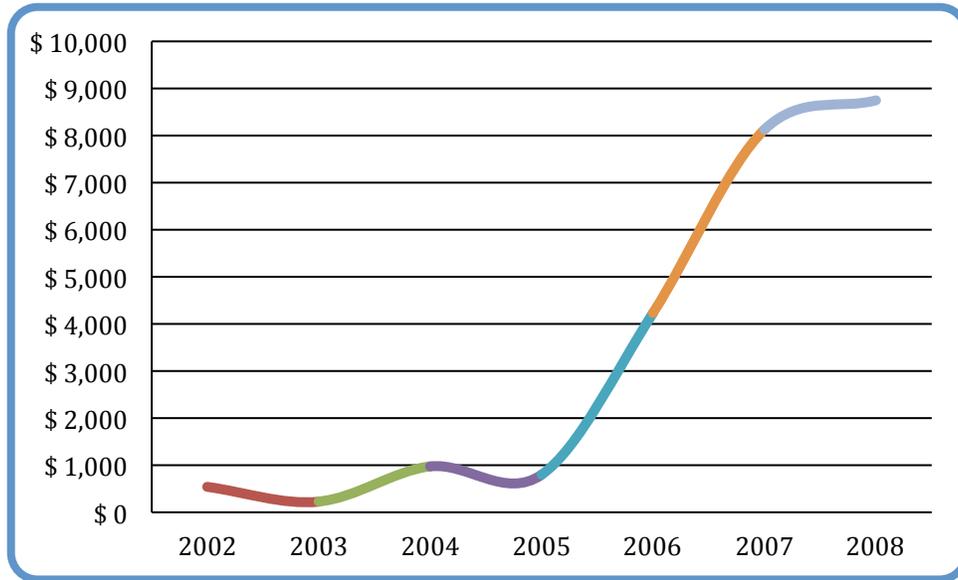
- Inversiones:** complementan las aportaciones de capital de los inversionistas privados participando como accionista temporal.
- Apoyos:** participación con recursos no recuperables en aquellos proyectos de baja rentabilidad financiera pero de alta rentabilidad social.
- **Fondo de Financiamiento de Estudios:** fondo para financiar la elaboración de estudios técnicos, financieros, socioeconómicos y legales que sustenten la viabilidad y solicitud de recursos que le sean presentados.”<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup> [prinwass.ncl.ac.uk/PDFs/Banobras.PDF](http://prinwass.ncl.ac.uk/PDFs/Banobras.PDF)



### Recursos ejercidos por FINFRA (millones de pesos)



Fuente: FINFRA

La manera de acceder a recursos del Programa por parte del prestador de servicio de abastecimiento de agua y de los Gobiernos Municipales, es mediante la estructuración de proyectos que se encuentren dentro de alguna de las siguientes categorías:

- Proyectos de Mejora Integral de la Gestión
- Proyectos de Abastecimiento de Agua
- Proyectos de Saneamiento
- Macroproyectos

Cuando se presenta un proyecto de Mejora Integral de la Gestión y Macroproyectos se requiere de la realización de un Estudio de Diagnóstico y Planeación Integral (DIP) del sistema de agua, con el propósito de conocer el nivel de eficiencia, así como las cifras de cobertura del servicio entre la población de la región, a fin de evaluar financieramente las necesidades de inversión.



Cuando se pretende realizar un proyecto de Abastecimiento, dentro del estudio de diagnóstico debe contarse con una cobertura global mínima que permita llevar a cabo el proyecto, de no ser así es necesario que se inicie con un proyecto de Mejora Integral de la Gestión.

En cuanto a las funciones dentro del organismo debemos tener en cuenta que éstas no se encuentran dirigidas a la población, y si vamos más allá en el manejo de los recursos como el agua debería ser la misma población la que se haga cargo de su administración y manejo, en provecho de y satisfacción de las necesidades de la sociedad en primer lugar.

Las modalidades que el programa considera para que el sector privado puede participar son:

- 1) Contrato de prestación de servicios parcial: Es la relación contractual entre el organismo operador y la empresa privada para que la última opere y mantenga el sistema, con algunas inversiones.
- 2) Contrato de prestación de servicios integral: Es la relación contractual entre el organismo operador y la empresa privada, donde la última administra, opera y mantiene el servicio, asumiendo parcialmente el riesgo comercial. El organismo operador es dueño de los activos y decide sobre las tarifas. Bajo este esquema el privado no toma decisiones sobre el tipo de inversiones necesarias ni su momento oportuno, lo que limita el aumento de eficiencias. La empresa privada no tiene relación legal directa con el usuario al actuar en cuenta y orden de la administración pública.
- 3) Título de concesión: La empresa privada tiene la responsabilidad de los servicios de administración, operación, mantenimiento e inversiones para ampliar coberturas. Las decisiones técnicas y administrativas son privadas y existe una relación comercial y jurídica entre el usuario y el concesionario.



- 4) Empresa mixta: El organismo operador y la empresa privada crean una nueva empresa para prestar el servicio bajo el esquema de concesión. Hay representación de ambos intereses.

“La diferencia entra cada una de ellas es simplemente el grado de intervención del capital privado en la operación, administración y, por supuesto, las ganancias por el servicio de “suministrar” agua a los habitantes.”<sup>74</sup>

Los objetivos delineados por el PROMAGUA tienen claramente una tendencia de aprovechar la legislación referente al manejo de los recursos hídricos, pretendiendo disminuir el control que el estado tiene sobre éstos. Otro de los objetivos es la mejora de la infraestructura mediante recursos públicos incrementando la deuda, lo que obviamente supone una mayor aportación de la ciudadanía. El siguiente paso en la lógica es conceder el manejo del recurso, el aprovechamiento de la infraestructura creada, la libertad de tasar el precio del servicio a las empresas privadas involucradas en dichos procesos. Este proceso se lleva a cabo en las ciudades de más de 50 mil habitantes, debido a que son potencialmente sitios de grandes ganancias para las empresas, ya que en ellos se encuentran los negocios, las empresas, la industria, el turismo y el mayor consumo doméstico. Los organismos operadores de agua son el instrumento de política hídrica que permite la implementación de un esquema económico neoliberal en el sector del agua en México.

A una década de creación del PROMAGUA estos son algunos de los resultados que el programa a dejado a través del manejo del agua mediante la figura de Organismos operadores. Según el IMTA existen 99 organismos operadores de agua, aunque según cifras del INEGI existen 193 localidades con población igual o mayor a 50 mil habitantes, es decir que el mercado y la posibilidad de crecimiento de los Organismos Operadores cuya política de crecimiento y desarrollo estaría bajo el cobijo del PROMAGUA es aún bastante amplia.

---

<sup>74</sup> Gutiérrez, Soledad. León, Efraín. Ortega, Luis. Rosaslanda, Octavio. *“La privatización del agua en las ciudades y el campo, el gran negocio industrial”*, en *“En defensa del agua”*. Editorial Itaca 2006



Lo recursos se han destinado a diferentes proyectos de desarrollo de infraestructura específicas debido a las necesidades concretas del ciclo técnico del agua. El desarrollo de infraestructura tiene en sí misma impactos en la manera en la que la apropiación y redistribución del agua se llevan a cabo, pero también tienen consigo un contenido ideológico que determina la jerarquía que ocupan dentro del discurso oficial para la privatización del agua.

### Proyectos de PROMAGUA

Tipo de proyecto	Descripción	Inversión mdp	
		Total	Privada
En operación	13 PTAR y 1 Desaladora	\$ 4,828	\$ 3,180
En construcción	4 PTAR	\$ 12,653	\$ 6,627
En preparación	2PTAR, 1 Acueducto y 1 Desaladora	\$ 5,989	\$ 3,111

Fuente: PROMAGUA

- **Otros programas**

-Proyecto de Modernización Integral de Riego (PMIR).

Este programa es la evidencia del proceso de privatización de la inversión estatal en infraestructura hidráulica rural probablemente más grande de América Latina (más de 6 millones de hectáreas). Es un claro ejemplo de la política agrícola e hídrica del Banco Mundial, que se aboca a la consolidación de un modelo agroindustrial de exportación, dicho esquema requiere la participación de un reducido número de productores con grandes extensiones de cultivos, un gran desarrollo de la técnica aplicada a los procesos agrícolas (tecnificación del riego, organismos genéticamente



modificados, etc.), asistencia de empresas privadas; principalmente extranjeras, los que el Banco dice del programa es “para adoptar un nuevo modelo que mejore la competitividad de la agricultura de riego, tanto en los Distritos de Riego (DR) como en las Unidades de Riego (UR).

El proyecto contempla alianzas entre los sectores público y privado, la colaboración institucional eficiente en el sector público y la consolidación de un enfoque en el que las decisiones de inversión y financiamiento respondan a la demanda.”<sup>75</sup> El proyecto cuenta con un monto considerable aportado por BM \$24.81 millones de dólares<sup>76</sup> y otro de igual magnitud aportado por el estado mexicano, fondos que administra NAFIN y opera CNA. El objetivo de este programa es el establecimiento de mercados de agua para el riego, de pozos y acuíferos.

#### -Programa de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Rurales-II (PROSSAPYS)

Este programa se enfoca en generar acciones y obras de infraestructura hídrica de distribución, almacenamiento, conducción y distribución, también de alcantarillado y saneamiento para “incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento para la población de las zonas rurales.”<sup>77</sup> Su labor también se centra en la capacitación de organismos operadores de para la implementación de esquemas tarifarios y comerciales, que según esto mejoraran el servicio reduciendo el déficit comercial de los sistemas de agua para lograr su consolidación desde el punto de vista estrictamente comercial.

---

<sup>75</sup><http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/EXTSPPAISES/LACINSPANISHEXT/MEXICOINSPANISHEXT/0,,contentMDK:20810490~isCURL:Y~menuPK:500877~pagePK:1497618~piPK:217854~theSitePK:500870,00.html>

<sup>76</sup> ibid

<sup>77</sup> Manual de Operación y Procedimientos Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS)



En 2009 Los recursos federales ejercidos ascendieron a 2,135.5 millones de pesos que aunados a la contraparte estatal de 823.8 millones, conforman una inversión total de 2,959.3 millones.<sup>78</sup>

Las estrategias no se centran solamente en la privatización del agua en las grandes poblaciones, las pequeñas comunidades también son objeto de la lógica de apropiación comercial de los recursos hídricos, la estrategia es distinta aunque en lo esencial no cambia, es decir la estrategia sigue siendo despojar ala gente del recurso y alejarla de toda posibilidad de el manejo colectivo del sus propios recurso, adecuando la distribución, extracción etc, a la lógica de la apropiación y la ganancia capitalistas.

---

<sup>78</sup> Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Edición 2010



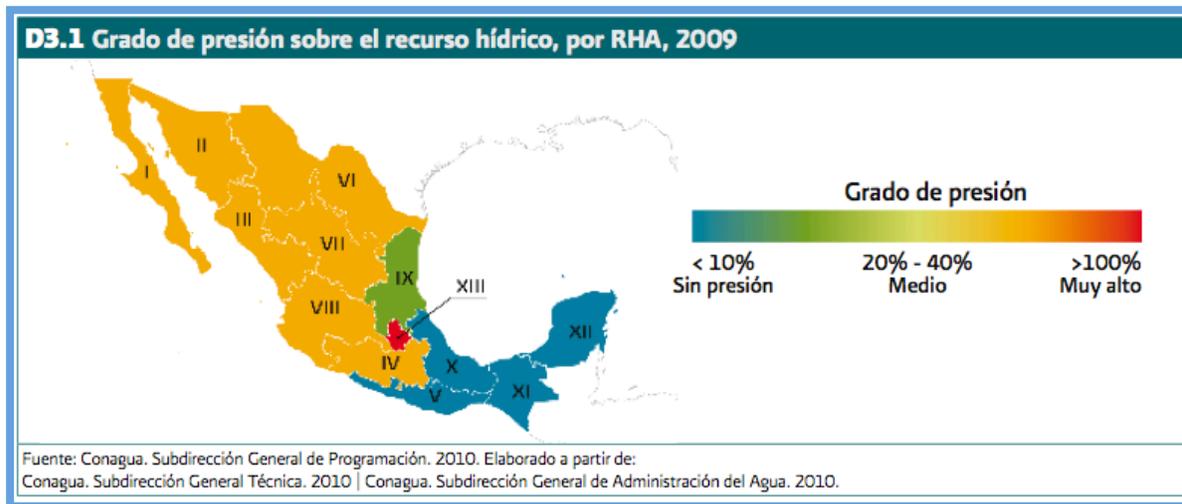
### **Capítulo 3.-Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Atotonilco de Tula, Hidalgo**

Los anteriores programas delineados sobre las bases ideológicas que buscan enfocar a las economías en desarrollo con importantes sectores económicamente estratégicos como México hacia una economía de mercado basada en el manejo de capitales privados sobre los recursos y sectores importante, se han logrado establecer en nuestro país gracias a la directriz de las instituciones de crédito internacional como Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional.

Una de las herramientas institucionales y programáticas en materia de infraestructura y agua es el FINFRA como ya vimos. A través de este fondo se financian grande proyectos de infraestructura destinados a tratar de solucionar los problemas que la falta de planeación urbana, demográfica, industrial etc, que enfrenta nuestro país ha traído consigo. En el caso de la infraestructura hídrica nacional un problema central es el manejo hídrico que se lleva a cabo en el Valle de México, los grandes conflictos sociales, ambientales y económicos derivados de la falta de planeación hídrica urbana son de urgente solución y para ello se ha planteado el Programa de Sustentabilidad Hídrica de la Cuenca del Valle de México.

Es en el marco de dicho programa que se anuncia la construcción de la emblemática PTAR de Atotonilco, esta Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, la cual es la respuesta que el gobierno propone para solucionar todos los problemas hídricos a los que se enfrenta la urbe más grande de nuestro país, la planta es uno de los dos proyectos más grandes de este programa, el otro es la construcción del Túnel Emisor Oriente, ambos encabezan el programa de construcción de infraestructura hídrica mediante el cual el gobierno busca dar respuesta a la grave situación que atraviesa la ciudad y su zona metropolitana en lo que a manejo de recursos hídricos se refiere. Datos oficiales muestran que el manejo del agua en la ciudad de México existe un grado más alto de presión sobre el recurso hídrico, como lo presenta el siguiente.

## Mapa 7. Grado de presión sobre el recurso hídrico



Fuente: CNA

Con el Túnel Emisor Oriente se pretende resolver los graves problemas de manejo de agua al interior de la ciudad, debido a que durante la época de lluvias la ciudad sufre de graves problemas de inundaciones que afectan a gran parte de la mancha urbana. Mientras que con la PTAR se busca el manejo sustentable del agua residual que genera la Ciudad de México y que es enviada al Valle del Mezquital ubicado en la zona sur del estado de Hidalgo.

En este sentido es esclarecedor rescatar el análisis que se hace sobre la dinámica artificial con la que se desenvuelve el Valle de México con respecto a la obtención, el uso y el desecho del agua que se hace en la ciudad de México que vincula a través de un desarrollo irracional del ciclo técnico del agua en un sistema viciado que genera la producción de aguas residuales a cuatro cuencas hidrológicas que de manera natural no tendrían una relación tan directa en el manejo del agua, que además no es una relación cíclica sino una estructura lineal de manejo y uso del agua.

Es bajo esta lógica de manejo lineal del agua que se han generado toda una gran cantidad “de infraestructura que han modificado la condición cerrada de la cuenca del valle de México y la han convertido en la parte central de un sistema hidráulico que vincula artificialmente el funcionamiento de cuatro cuencas hidrológicas.”<sup>79</sup>

### Mapa 8. Cuencas Hidrológicas



Fuente: INE

La aguas residuales que son enviadas al río Tula son la causa de que se planea la construcción de la PTAR ya que la región del Valle del Mezquital es un espacio subordinado a las necesidades de expansión productiva y social de la ciudad de México, y esta PTAR podría estar dando respuesta a la reconfiguración de las aguas negras en el contexto productivo y social del escenario metropolitano de la ciudad capital.

<sup>79</sup> Perló 2005 citado en *Agua y Medio Ambiente*. Miguel Ángel Porrúa 2011



La elección del terreno en el que se pretende construir la Planta de Tratamiento, y en el cual ya se han iniciado los primeros trabajos de ingeniería responde a esta lógica espacial de subordinación y se encuentra localizado en el Municipio de Atotonilco de Tula en el estado de Hidalgo, muestra de ello es que en esta zona se encuentra el Distrito de Riego 03 en el cual el uso de aguas residuales para la producción agrícola data del siglo pasado como “consecuencia espontánea, no prevista, ni planificada, de las obras de desagüe del Valle de México hacia el Valle del Mezquital.”<sup>80</sup>

El distrito de riego 03 Tula es, a pesar de su caracterización semiárida, de gran productividad en el contexto agrícola nacional, debido a las condiciones naturales del clima y del suelo, no existe en el Distrito producción de temporal, toda la producción se da bajo el esquema de riego agrícola. Bajo este esquema la producción en el año agrícola 2007-2008 llegó a las 3, 043, 023 toneladas de productos agrícolas lo que lo lleva a ocupar el segundo lugar nacional, solamente después del Distrito 075 Rio Fuerte Sinaloa, entre los cultivo podemos destacar la producción de alfalfa verde que acapara mas de dos terceras partes de la producción total de Distrito y cerca de la mitad de la producción nacional, el maíz también ocupa un sector importante de la producción aunque muy por debajo de la alfalfa, seguido de otros productos principalmente forrajeros como avena y cebada.<sup>81</sup>

---

<sup>80</sup> Santillán Arias Amalia “Identificación de impactos ambientales en el distrito de riego 03-Tula”, *Agua y Medio Ambiente*. Miguel Ángel Porrúa 2011

<sup>81</sup> SEMARNAT, Estadísticas Agrícolas de los distritos de Riego, año agrícola 2007-2008



Dentro de los límites de este Distrito tenemos a los siguientes municipios con su respectiva superficie bajo el esquema productivo de riego:

Municipio	Superficie de riego	Municipio	Superficie de riego
Actopan	3,623.00 ha	Santiago de Anaya	2,191.50 ha
Atitalaquia	2,298.31 ha	San Salvador	4,379.10 ha
Atotonilco de Tula	258.56 ha	Tepetitlán	1,013.50 ha
Chilcuautla	61.80 ha	Tetepango	666.47 ha
Ixmiquilpan	315.59 ha	Tezontepec de Aldama	6,238.36 ha
Francisco I. Madero	4,997.28 ha	Tlahuelilpan	1,090.51 ha
Mixquiahuala	8,032.21 ha	Tlaxcoapan	2,599.66 ha
Progreso de Obregón	2,218.40 ha	Tula	5,135.47 ha
<b>Total</b>			<b>45,214.52 ha</b>

Fuente: Datos Agua y Medio Ambiente



En la región del Valle del Mezquital se encuentran otros dos distritos de riego que también son abastecidos por el agua proveniente de la Ciudad de México, nos referimos a los distritos 100-Alfajayucan y 112-Ajacuba, con los cuales se llega a un total de 99,536 ha<sup>82</sup> bajo este esquema de riego agrícola.

Este esquema de producción agrícola ha venido a complementar la falta de agua que naturalmente existe en la región, el incremento en la capacidad productiva en la zona trajo consigo beneficios en la economía de sus pobladores, estos dos beneficios (incremento de la productividad y pujanza económica) se derivan el uno del otro y tienen que verse en relación directa. Otros resultados de la utilización del riego a partir de las aguas negras son de carácter negativo, y se pueden enumerar de la siguiente manera:

Efectos negativos de la utilización de aguas negras en el riego agrícola

- Contaminación del agua superficial
- Recarga no intencional del acuífero local
- Daños en la flora y la fauna
- Daños a la salud de la población

Estas consecuencias son uno de los argumentos más sólidos con los cuales se justifica la necesidad de la construcción de la planta en la región, ya que mediante ella se pretende mejorar la calidad del agua con la cual se cultiva en la zona así como las condiciones del medio ambiente que han mermado por decenios la vida de la población y el entorno natural de la región. Pero analicemos estos argumentos más de cerca.

---

<sup>82</sup> Jiménez Cisneros Blanca y Chávez Mejía Alma “Efectos por el empleo de agua residual de la ciudad de México para riego en el valle de Tula” en *Agua y Medio Ambiente*, Miguel Ángel Porrúa 2011



El agua “limpia” limitará de manera considerable el esquema productivo actual ya que mediante el proyecto se pone en entredicho la capacidad productiva del sector agrícola de la región, ya que dada la imposibilidad de generar alternativas autogestivas de producción agrícola por parte de la población campesina, las aguas negras se han convertido para ellos en la única posibilidad productiva para el sector. Podemos pensar que la alternativa post-PTAR para no perder el potencial productivo de la región será la sustitución de los nutrientes de las aguas negras por agroquímicos y/o semillas genéticamente modificadas que permitan hacer frente a la falta de nutrientes que se encuentran en el agua negra y que ahora no estarán en el agua de la región.

Tal cuestionamiento a la capacidad agrícola implica necesariamente una reconversión productiva del territorio, tanto del suelo como de la población, y observando el proceso de industrialización que se vive en la zona, no es descabellado pensar que se esté provocando que la población se inserte por completo en la industria o que migre para que sus tierras sean utilizadas con fines productivos industriales, además que por otro lado el agua tratada en este caso le viene mucho mejor a la industria que al campo.

Así que no se trata únicamente del agua, se trata también de la población y del territorio, es una variación en el esquema de subordinación de estos aspectos de la vida social que se readecuan a las necesidades de la metrópoli.

La cifra de aguas residuales producidas por el Valle de México son 80 m<sup>3</sup>/s, que termina siendo enviada al distrito de riego de Tula, Hidalgo, que cuenta con 45,214 hectáreas de riego, del total del agua residual producida en el Valle 43.5 m<sup>3</sup>/s,<sup>83</sup> son utilizadas sin ningún tipo de tratamiento para fines agropecuarios. Es así, mediante la construcción de infraestructura de gran envergadura que las autoridades buscan solucionar los problemas, problemas que en realidad son mucho más complejos de solucionar.

---

<sup>83</sup> <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsaidis/aresidua/mexico/01394e14.pdf>



La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Atotonilco será la más grande de América Latina. Según la CONAGUA la Planta tendrá una capacidad para tratar 23m<sup>3</sup> de aguas residuales por segundo durante el estiaje (mediante proceso convencional) y contará con un módulo adicional (mediante proceso físico-químico) para tratar 12 m<sup>3</sup> /s en época de lluvias. A pesar de la envergadura del proyecto su capacidad total para tratar agua residual no logra ser suficiente para procesar todas las aguas residuales que produce la ciudad.

Es un proyecto de rango federal dadas las dimensiones de la inversión y del proyecto en general, Alejandra Peña enuncia diferentes críticas surgidas a este respecto y a varios otros de los aspectos de la construcción de la PTAR:

Con respecto al diseño de la obra y a su gran capacidad de tratamiento se dice que esto hace “inevitable” la necesidad de la inversión extranjera por parte de grandes empresas que tienen que ver con la construcción de infraestructura y el manejo del agua. Se plantea la alternativa de la construcción de varias plantas de menor tamaño en lugar de la construcción de una obra de tal envergadura, lo que resultaría en que probablemente las fuertes inversiones privadas hubieran podido ser prescindibles y la posibilidad de estructurar mecanismos de financiamiento locales incluso. La construcción de este sistema integrado a lo largo de los puntos de las descargas se considera como un esquema ambiental mucho más sólido y económicamente más viable y apunta que estaría “por encima de una mega obra que obligadamente largará la situación de desbalance hídrica de la cuenca del valle de México,..”

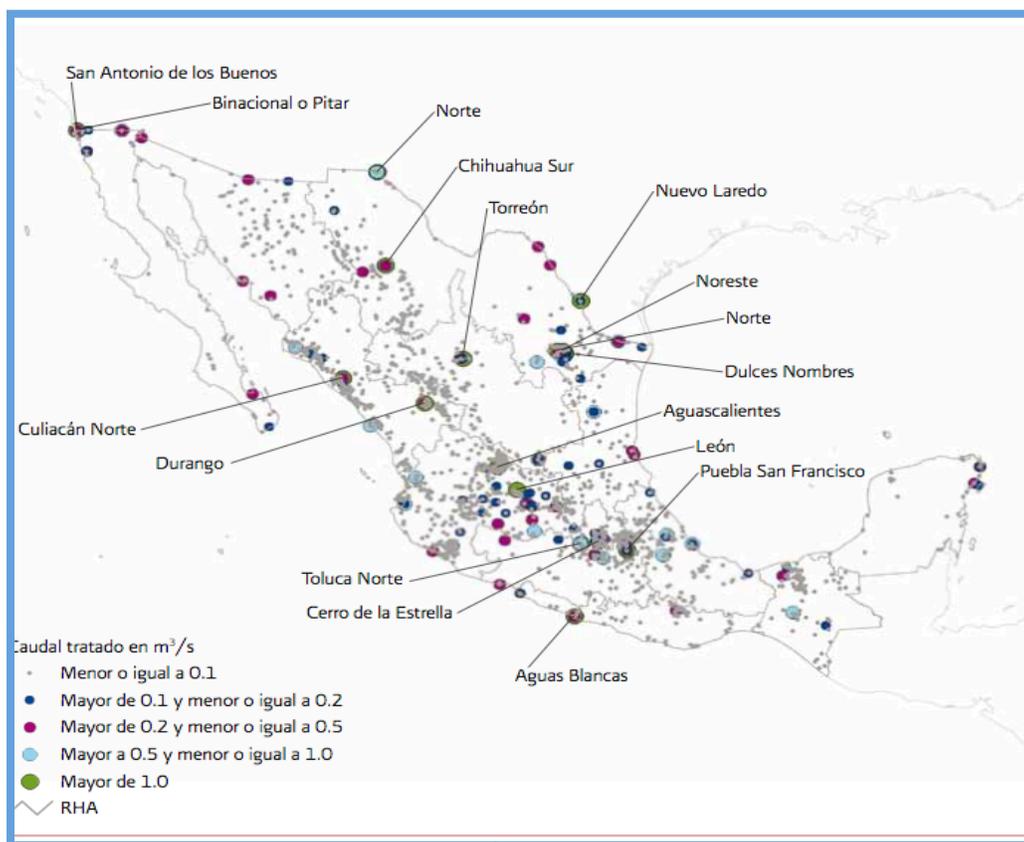
Por otra parte el sistema de tratamiento mixto, pero fundamentalmente del tipo aerobio, es bastante cuestionable ya que se ha documentado que el rendimiento de este método se encuentra por debajo del nivel de eficiencia que se observa en las técnicas de tratamiento anaerobio,<sup>84</sup> las “técnicas aerobias todavía ampliamente

---

<sup>84</sup> En la actualidad, uno de los mayores problemas de las industrias es buscar una solución para los efluentes que sea económica y no contamine el medio ambiente. Los tipos de procesos que existen para tratamiento de efluentes se clasifican en Aeróbicos o Anaeróbicos. *Tratamiento Aeróbico:* en la

utilizadas en las plantas de tratamiento y cuyos altos costos de construcción, operación y mantenimiento han hecho que gran parte de esta infraestructura instalada en el país se encuentre ociosa”, este es otro de los puntos criticables sobre la construcción de la PTAR. A pesar de que en el país se encuentran instaladas un gran número de PTAR el nivel de eficiencia en el tratamiento de las aguas residuales es bajo.

### Mapa 9. Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales



Fuente: CNA

degradación de los compuestos se usan bacterias que necesitan oxígeno para vivir. *Tratamiento Anaeróbico*: Las bacterias encargadas de degradar el efluente no necesitan oxígeno. Hay muchos grupos de este tipo que trabajan en conjunto para degradar contaminantes orgánicos complejos en una mezcla de Metano y Dióxido de Carbono, más conocida como Biogás. <http://aguanet.info/NWL07/Anaer.htm>



El total de la inversión que será necesaria para la construcción de la PTAR surge de la convocatoria lanzada por el gobierno federal a través de la CONAGUA para que diversos proyectos concursaran por la concesión para la construcción de la planta y el manejo posterior del agua tratada así como de los desechos biológicos que de tal tratamiento devengan.

“El costo total de la propuesta ganadora es por un monto de 9 mil 389 millones 217 mil 950 pesos. Es importante señalar que el 51.66% de la inversión será aportada por el consorcio constructor y el resto, equivalente al 48.34%, a través del Fondo Nacional de Infraestructura del Gobierno Federal (FONADIN).”<sup>85</sup>

El proyecto es una de las grandes inversiones en infraestructura que el “sexenio de la infraestructura” ha proyectado para el estado, sin olvidar la Refinería Bicentenario. Además de que la planta promete generar un total de 8,880 empleos directos y más de 8 mil indirectos,<sup>86</sup> también ha sido presentada como la obra que mejorará sustancialmente la vida de la población hidalguense que habita en las inmediaciones del distrito de riego ya que permitirá el tratamiento del agua residual del Valle de México que es descargada en esa zona, dicha agua seguirá siendo utilizada para la agricultura, tal y como sucede en la actualidad, pero con una sustancial diferencia; estará limpia, es así como el gobierno presenta el proyecto.

A primera vista este es un beneficio evidente para los campesinos y la población en general, pero si pensamos mejor el punto el argumento tiene otras implicaciones que el agua limpia. Grupos de campesinos argumentan que el agua tratada es mucho menos nutritiva para los sembradíos en comparación con las grandes cantidades de nutrientes orgánicos que contienen las aguas negras, con las cuales han venido regando sus tierras desde principios del siglo pasado.

---

<sup>85</sup> CONAGUA Comunicado de Prensa No. 236-09, México, D.F., a 18 de diciembre de 2009

<sup>86</sup> idem



Esta es una de los primeros cuestionamientos que la población hace de dicho proyecto ya que las aguas negras han permitido la incorporación de tierras infértiles a la producción agrícola, el incremento de la fertilidad de los suelos ya cultivables y la recarga de los acuíferos de la región.<sup>87</sup>

En este caso debemos de cuestionar porqué los campesino defienden la producción con agua residual ante la posibilidad de cultivar con agua limpia, uno de sus argumentos como vimos es la capacidad nutricional del agua, este argumento deja de lado todas las implicaciones sanitarias que el agua residual trae consigo, según estudios la calidad del agua en la zona es bastante precaria para la vida animal y para el consumo humano.<sup>88</sup>

“En la cuenca existe una alta precipitación y escurrimiento así como una alta demanda de uso del agua, y una importante evaporación e infiltración que provoca que el volumen escurrido resultante, sea insuficiente para su autodepuración natural. El reuso de las aguas residuales sin tratar en las actividades agrícolas constituye una amenaza para la salud pública y la preservación del ecosistema, con el consiguiente desequilibrio ecológico que, a su vez conlleva daños irreversibles reflejados en la pérdida de calidad de vida, la afectación de los usos del agua y a otros recursos susceptibles de ser aprovechados. Se determinó que aún con el cumplimiento de la NOM-001-SEMARNAT-1996 no es suficiente para alcanzar la calidad del agua requerida para los usos de dichos cuerpos de agua, al menos en los tramos comprendidos entre la presa Requena y la presa Endhó.”<sup>89</sup>

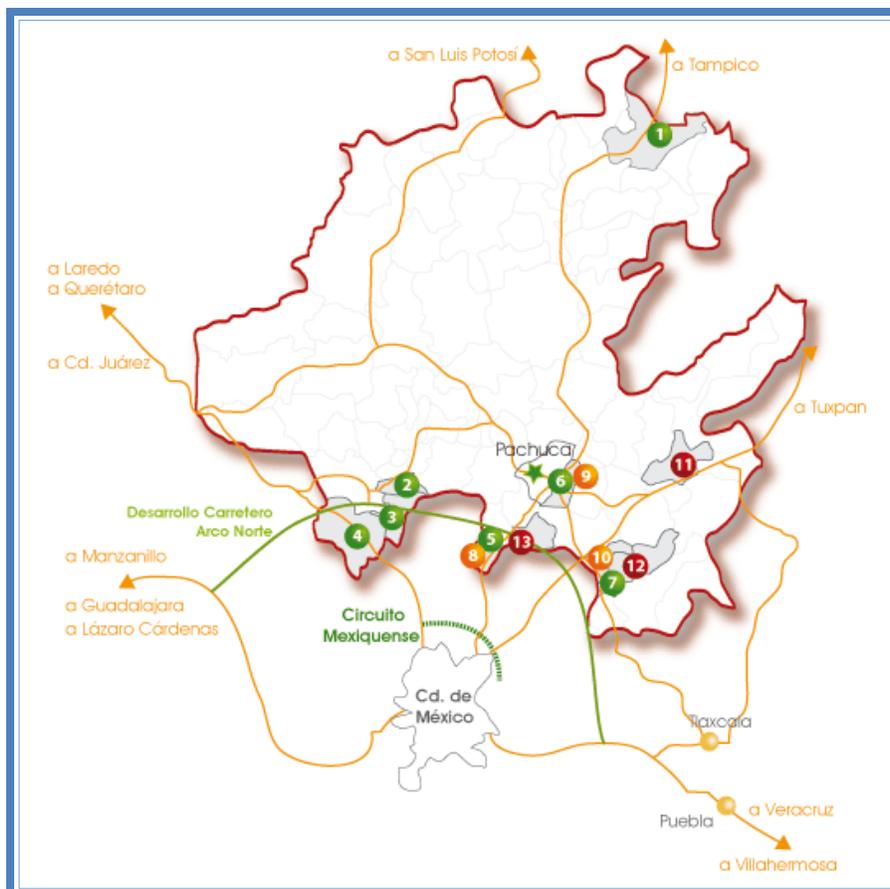
---

<sup>87</sup> <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/caliagua/peru/mexcca031.pdf>

<sup>88</sup> “...según estudios epidemiológicos realizados entre los trabajadores agrícolas y sus familias, expuestos al contacto directo con las aguas residuales, que se presenta un mayor riesgo de contraer infecciones microbianas y parasitosis...” Santillán Arias, Amalia. *Identificación de impactos ambientales en el distrito de riego 03-Tula por el uso de aguas residuales* en *“Agua y Medio Ambiente”*. Ed. Miguel Ángel Porrúa. 2011

En este sentido el discurso ambiental queda totalmente desmentido por los hechos, en la región existe un complejo industrial muy grande y variado, en el siguiente mapa puede observarse la distribución de los parques industriales ubicados en el estado de Hidalgo, en la región en la que se construirá la planta de tratamiento se encuentran los marcados con los números 2, 3 y 4 que corresponden a los parques industriales de Atitalaquia, Tula y Tepeji, respectivamente.

**Mapa 10. Complejo industrial del sur de Hidalgo**



Fuente: Gobierno del Estado



En el Parque Industrial de Atitalaquia existe producción de alimentos, bebidas, equipo electrónico y de logística, algunas de las empresas que ahí operan tenemos:

- Grupo Valba, S.A. de C.V.. Empresa de productos domésticos de plástico.
- Koch Materials (México) S. De R.l. De C.v. cemento, productos asfálticos, renta de petrolizadora, renta de planta estabilizadora, cargador frontal
- Comercializadora Portimex S.A. de C.V.
- Coconal S.A de C.V. organización que promueve, contrata y realiza la construcción y concesión de proyectos de infraestructura
- Ezbek S.A. de C.V
- Demec
- Cargill de México S.A. de C.V. la comercialización, importación, y exportación; los productos que maneja son oleaginosas, aceites, granos para los sectores agropecuario y humano, azúcar, alimentos balanceados, así como herramientas financieras dirigidas a proveer soluciones en esta actividad
- Barcel empresa productora de botanas, confitería y de más productos chatarra, es una unidad del Grupo Bimbo.
- Vitalmex. Empresa que elabora productos desechables médicos.<sup>90</sup>
- Pritsa. Empresa dedicada a la construcción.
- La Central, empresa fabricante de cerillos de todo tipo.<sup>91</sup>
- Piasa almacenaje y logística de congelación y refrigeración
- Frialsa almacenaje y logística de congelación y refrigeración

---

<sup>90</sup>[http://www.vitalmex.com.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=36%3Aespecialidad-es-comercial&Itemid=70&lang=es](http://www.vitalmex.com.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=36%3Aespecialidad-es-comercial&Itemid=70&lang=es)

<sup>91</sup> [http://www.lacentral.com.mx/frameset\\_quienes.htm](http://www.lacentral.com.mx/frameset_quienes.htm)



- The HomeDepot empresa estadounidense de distribución de insumos para la construcción y el adecuamiento de las condiciones de los inmuebles.
- Tranmaco, empresa de transporte de carga nacional.
- Bullmatic, empresa dedicada a la logística, distribución, transportación y empaquetado de productos sólidos y líquidos a granel.<sup>92</sup>
- Casaflex

En el Parque Industrial de Tula la producción se centra en la petroquímica, los alimentos, la construcción, la producción automotriz y la metalmecánica, algunas de las empresas que ahí producen son:

- Galgo
- Infra
- Agropecuaria Pisa
- Grupo Clarimex
- Pemex
- Plasson
- Tapia Instalaciones Industriales
- CFE

---

<sup>92</sup> <http://www.bulkmatic.com.mx/>



Mientras que en el Parque Industrial de Tepeji la producción se compone de alimentos, bebidas, productos textiles, confección y químicos, y entre las empresas que se encuentran produciendo ahí tenemos a:

- Costco
- P&G
- Aga
- Citsa

Sin olvidar las cementeras como Lafarge, Cruz Azul, Cemex, que tienen sus instalaciones en la región y que llevan a cabo procesos productivos bastante agresivos contra el medio ambiente y la población de la zona. Estas empresas bien podrían ser las verdaderas beneficiadas por la PTAR de Atotonilco, junto con las empresas que manejarán el negocio del agua en la región a partir de que el Proyecto comience a funcionar.

La prorrización de las necesidades industriales de agua sobre las necesidades domésticas de uso de agua por parte de la población pone también en entredicho el acceso al agua para aquellos que no puedan pagarla, ya que el agua ahora estará manejada de manera total por las empresas dueñas del proyecto, empresas que poco tienen que ver con la población que habita la zona del Valle del Mezquital, y que por lo contrario son empresas que se dedican a hacer del agua un negocio y que auspiciados por las políticas del gobierno federal y estatal consiguen hacerse del manejo de los recursos estratégicos para la reproducción de la vida de la población, en este caso de la población una parte del Estado de Hidalgo. Así se demuestra que el manejo común de los recursos hídricos de la región está lejos de ser una realidad en el distrito, este manejo siempre responde a las necesidades productivas, necesidades jerarquizadas de acuerdo con las necesidades de productivas capitalistas.



Por otro lado el agua además de haber incrementado la productividad del suelo del Valle del Mezquital ha generado graves problemas de salud en la población de la región, los principales problemas de salud a los que se enfrenta la población de la zona son de tipo infeccioso intestinal<sup>93</sup> debido a la mala calidad de las aguas con las que se lleva a cabo el riego de alimentos, en algunos puntos de la región el agua presenta hasta 600 millones de coliformes fecales por cada 100 ml, y de hasta 100 huevos de helmintos concentrados por litro.

La concesión para la construcción de la Planta de Tratamiento es un tema importante a esclarecer para identificar de raíz el perfil económico y social con el que se gesta este proyecto desde su propio inicio. Se entenderá entonces la naturaleza y los objetivos reales sobre los que se ha pensado la construcción de la infraestructura hídrica en el país, ya que deja muy claro quiénes son los verdaderos beneficiados con las políticas de desarrollo nacionales. Y dado que en apariencia tratar las aguas residuales equivale a “producir” agua limpia, quienes estén al frente de los proyectos de tratamiento de agua tendrán la posibilidad de tratar al agua como una mercancía más. Negando el acceso a todo aquel que no tenga<sup>94</sup> para pagar por ella.

---

<sup>93</sup>...las familias campesinas en comunidades temporaleras, de la misma región. Los resultados obtenidos indican que los riesgos de infección por *Ascaris lumbricoides* son estadísticamente mayores en el grupo de mayor exposición que en los otros dos grupos (OR = 5.71 e IC 95% = 2.44 - 13.36). El grupo intermedio (efluente de las presas de retención) tuvo un riesgo similar al detectado en la población control (OR = 1.29 e IC 95% = 0.96 - 1.85), mientras que el grupo intermedio no resultó significativamente diferente de los controles. Estos hallazgos se refieren a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), especialmente en los lineamientos de calidad del agua residual con aplicación agrícola y las posibilidades tecnológicas capaces de cumplir estas recomendaciones. Cifuentes, Enrique. Blumenthal, Ursula y Ruíz Palacios, Guillermo. “*Valle del Mezquital: reúso de agua residual y riesgos para la salud*” en Revista Ingeniería y Ciencias Ambientales, Vol. 1, Nom. 43, Pags. 23- 27.1999

<sup>94</sup> Sistema para el tratamiento y reúso florícola y piscícola de aguas residuales en el valle de mezquital, hidalgo, México. [www.citrouv.edu.mx/annexus/...cd/.../15\\_E\\_Cantellano\\_etal.pdf](http://www.citrouv.edu.mx/annexus/...cd/.../15_E_Cantellano_etal.pdf)



“Las empresas Ingenieros Civiles Asociados (ICA), Impulsora de Desarrollo y Empleo de Lationamérica (Ideal), Promotora del Desarrollo de América Latina, S.A. de C.V, Controladora de Operaciones de Infraestructura, Atlatec, Acciona Agua, Desarrollo y Construcciones Urbanas y Green Gas Pioneer Crossing Energy y LCC, prestarán los servicios de tratamiento de aguas residuales del Valle de México, que incluye la elaboración del proyecto ejecutivo, construcción, equipamiento electromecánico, pruebas, operación, conservación y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales Atotonilco.”<sup>95</sup>

Las empresas a las que se les ha entregado el manejo del proyecto por un plazo de 25 años son las siguientes:

#### **Controladora de Operaciones de Infraestructura (Conoisa) de ICA**

Esta empresa participará en el proyecto con un porcentaje de 10.20% del total de la inversión. Ingenieros Civiles Asociados es una empresa mexicana de mucha tradición en el mercado de la construcción, fue fundada en el año de 1947 y en la actualidad se encuentra presente en 7 países, en los que acumula 11 mil empleados. Su nivel de ventas anuales alcanza los 22, 448 millones de pesos (datos de 2007).<sup>96</sup> Se encuentra entre las 5 primeras empresas de construcción más importantes del país.

#### **IDEAL (*Impulsora del Desarrollo y el Empleo en América latina*)**

IDEAL es una empresa mexicana cuya principal área de enfoque es la creación y el desarrollo de infraestructura física. Su labor se centra en la “identificación, evaluación, estructuración financiera y operación de proyectos de infraestructura de largo

---

<sup>95</sup><http://www.conagua.gob.mx/sustentabilidadhidricadelvalledemexico/PTARAtotonilco.aspx>

<sup>96</sup> <http://www.proactiva.com.mx/socios.php>



plazo”.<sup>97</sup> Esta empresa es del magnate Carlos Slim, se crea en 2005 mediante una escisión del Gpo. Financiero Imbursa, con un capital de 900 millones de dólares y en ese mismo año comienza a cotizar en la Bolsa de Valores “con el fin de convertirse en una empresa institucional y proporcionar información al público inversionista.”<sup>98</sup> Tendrá una participación de 40.08% del total del proyecto.

Su rango de influencia es amplio ya que va desde la infraestructura carretera, las muy de moda terminales multimodales, la generación de energía eléctrica, entre otros, y por supuesto el tratamiento de agua, es por ello que se encuentra de lleno metida en el proyecto de construcción de la PTAR, para tal labor la empresa se jacta de contar con un excelente grupo de “ingenieros y profesionistas exitosos”.

### **Atlatec (Mitzui)**

Mitzui es una empresa japonesa de nivel mundial, cuyo centro principal de operaciones se encuentran en la ciudad de Tokio, pero que cuenta con oficinas en 68 países, mediante sus 565 subsidiarias y compañías asociadas, en las cuales suma 42 mil empleados. A nivel global tiene influencia en las áreas de manufactura, finanzas y servicios. En este proyecto tiene una participación de 24.26%.

Sus rangos de acción son realmente variados y por ello es una empresa que tiene un gran alcance y densidad de influencia. Ya que tiene presencia en negocios que van desde el hierro y el acero, hasta los alimentos, pasando por la química (primaria y secundaria), el transporte motorizado (autos, marina, aeroespacial), energía, información, electrónica y comunicaciones, mercados financieros, logística de transporte y proyectos de infraestructura.

En América Latina tienen un lugar muy importante en lo que se refiere al “diseño, la construcción, el financiamiento y la operación de plantas de tratamiento de aguas residuales y el reuso de aguas industriales”. Cuentan con oficinas en México, Perú,

---

<sup>97</sup> [www.ideal.com](http://www.ideal.com)

<sup>98</sup> idem



Chile, Brasil y Venezuela y cuentan con personal para las áreas de “de desarrollo de negocios, técnica, financiera, legal, de recursos humanos y administrativa. Han llevado a cabo la construcción de 80 proyectos de tratamiento de aguas, que han sido tanto del ámbito industrial como del municipal, en el manejo y operación de este tipo de proyectos llevan medio siglo.

Mitsui ha estado tomando parte en nuestro país en los proyectos de desarrollo de infraestructura hídrica más importantes, por lo que manejan Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales y 4 de 5 refinerías dentro del programa “Uso Integral del Agua” tienen a su cargo infraestructura estratégica como plantas de tratamiento de aguas municipales, para la industria de generación de energía eléctrica, metal mecánica, de alimentos, papelera, cervecera y el reúso de agua tratada municipal en la industria. Se encuentran muy presentes en la oferta de los llamados servicios integrales en lo referente a la mejora de la gestión, administración, operación y mantenimiento de sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento.

La compañía proyecta tratar el 60% de las aguas residuales del Valle de México, en cuyo territorio habita una población mayor a los 20 millones de habitantes, dicho volumen de aguas tratadas conformará uno de los volúmenes de agua mas importantes a nivel nacional, el cual a su vez eleva el porcentaje de aguas tratadas en el país de 36 % a 60 %, lo cual es uno de los objetivos del gobierno federal para el presente sexenio.<sup>99</sup>

---

<sup>99</sup> [http://www.atlatec.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=41&Itemid=61](http://www.atlatec.com/index.php?option=com_content&task=view&id=41&Itemid=61)



## **Acciona Agua**

La empresa tendrá una participación igual a la de Atlatec, 24.26%, dentro del proyecto de la PTAR. Esta es una empresa española líder dentro del sector mundial en lo referente al tratamiento de aguas residuales, sus actividades van desde el diseño, la operación y la construcción de planta de tratamiento de aguas residuales, plantas de agua potable, tratamientos de reutilización de agua, y hasta la desalación de agua marina por el proceso de ósmosis inversa.<sup>100</sup> Empresa que ha logrado generar innovación y aplicaciones mediante tecnología de punta, es reconocida también por la capacidad de gestión administrativa que ha mostrado en sus distintas áreas de influencia.

Se muestra como uno de los líderes globales en la proposición de estrategias de manejo de recursos hídricos, pone de manifiesto su orientación hacia el llamado desarrollo sustentable mediante la administración racional de recursos hídricos a través del diseño de proyectos de infraestructura y mediante esquemas administrativos eficientes.

Bajo esta lógica se ha mantenido presente en lo que ellos llaman el “ciclo integral” del agua en los países europeos en los que tiene una presencia importante (España, Italia, Portugal), pero sus pretensiones son claras y se centran en un esfuerzo por extender sus dominios creando un “portafolio de plantas desalinizadoras y depuradoras eficientes y emblemáticas en países estratégicos como Estados Unidos, Oriente Medio, Australia, Argelia, México, Brasil y Polonia.”<sup>101</sup> Como se observa es otra gran empresa transnacional del negocio del agua. Las siguientes cifras nos evidencian su gran presencia en este mercado.

---

<sup>100</sup> La Ósmosis Inversa consiste en separar un componente de otro en una solución, mediante las fuerzas ejercidas sobre una membrana semi-permeable. Su nombre proviene de "osmosis", el fenómeno natural por el cual se proveen de agua las células vegetales y animales para mantener la vida.

<sup>101</sup> [www.accion-a-agua.es](http://www.accion-a-agua.es)



Tan solo en 2008 la cifra del negocio para la empresa ha representado 335 millones de euros, lo que representa un incremento de 80 millones con respecto de 2007.

- Año 2005: 146 millones de €.
- Año 2006: 267 millones de €.
- Año 2007: 275 millones de €.
- Año 2008: 355 millones de €.
- Año 2009: 438 millones de €.

En las cifras anteriores se observa el constante crecimiento que la empresa ha tenido en los últimos años. Sus cifras se han triplicado en menos de 5 años. Los que no indica que el del agua es un buen negocio.

### **DYCUSA Desarrollo y Construcciones Urbanas**

Empresa mexicana dedicada al desarrollo de infraestructura, sus procesos se basan en la utilización de técnicas de vanguardia y de eficiencia<sup>102</sup> es una de las empresas constructoras más importantes del país, la empresa se jacta de “Realizar proyectos constructivos que mejoran la calidad de vida de la sociedad, constituyendo a una fuente de trabajo que promueva el desarrollo integral de nuestros colaboradores y sus familias” entre estos proyectos se encuentran obras muy importantes en México y en ciudades importantes de América Latina. En el listado de 2009 se encontraba en la posición número 44 de las empresas de la construcción más importantes de todo el país.<sup>103</sup>Tendrá una participación de .449% en la construcción de la Planta.

---

<sup>102</sup> [www.dycusa.com/](http://www.dycusa.com/)

<sup>103</sup> <http://www.cnnexpansion.com/media/2009/09/21/las-100-constructoras-mas-importantes-de-mexico.pdf>



## Green gas

Empresa líder en aprovechamiento de gases de efecto invernadero para la generación de energías limpias, esta empresa, se enfocan en el aprovechamiento de gas metano en las minas de carbón y vertederos, ofrecen asesoramiento para la gestión y utilización de los gases, esta asesoría incluye el proceso de clasificación de los créditos de carbono. Con una presencia mundial la empresa cuenta con proyectos alrededor de todo el mundo, con una trayectoria de 50 años en el negocio la cartera de proyectos de la empresa crece de manera acelerada, con la pretensión de reducir “impacto del carbono de una forma comercialmente viable”<sup>104</sup>. La participación de la empresa será de .001% del total del proyecto. Pero seguramente manejará la generación de energía de los residuos del tratamiento del agua.

Las empresas dispondrán de los lodos y los biosólidos que se generen en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, lo que permitirá el aprovechamiento energético para la generación de electricidad (para lo cual se ha establecido la construcción de una planta de cogeneración).<sup>105</sup> La duración de la concesión para el manejo tanto del agua como de los residuos del proceso de tratamiento pone en entredicho la continuidad de las concesiones de agua en propiedad de los agricultores de la región, ya que sabemos que estas concesiones pueden cambiar y que dada esta característica las estructuras en la posesión del agua no son eternas. Es así que podemos plantear la posibilidad de que a partir de un proceso de presión política y económica los agricultores pierdan el manejo que hasta ahora tienen del agua y este pase a manos de las empresas que tienen la concesión de la planta. El agua en la región si bien representa un bien político que puede ser usado por ciertos grupos de poder para ejercer dominio territorial, económico y hasta político, es hasta ahora que se ha identificado al agua de la región como un negocio, ya que el tratamiento del agua permite que esta pueda venderse y a hora sí, dejar de ser tan solo un bien político-social y volverse un bien económico en todo sentido, este es uno de los papeles con los

---

<sup>104</sup> <http://www.greengas.net/output/page342.asp>

<sup>105</sup> <http://www.conagua.gob.mx/sustentabilidadhidricadelvalledemexico/PTARAtotonilco.aspx>



que la planta cumple en el escenario de la expansión de las fronteras del mercado del agua en la región.

Como vemos la Planta no presenta una alternativa real y contundente ante el manejo irracional del agua que se hace en la cuenca del Valle de México, de la cual se extraen 42 m<sup>3</sup>/s los cuales nunca retornan al acuífero de la cuenca, lo que implica que la extracción que se hace es verdaderamente irracional y a todas luces insustentable, muy por el contrario la construcción de esta planta lo que hace es fomentar la producción de aguas negras para que su funcionamiento se continúe y que su construcción tenga un sustento evidente que justifique la necesidad de contar con una PTAR de esta envergadura.

Siguiendo el análisis de Alejandra Peña a este respecto es necesario plantear las siguientes cuestiones que permitan en un futuro evaluar los resultados que la planta traerá consigo, e ir perfilando desde ahora la posibilidad de ocurrencia de los impactos del proyecto.

Por una parte, como ya mencionamos, la construcción de la planta cuestiona la dinámica de “reproducción social” que hasta ahora se ha basado en la presencia abundante de aguas residuales y que al identificar un posible atentado contra sus posibilidades productivas evidentemente esto los pone alerta sobre la situación futura. A este respecto se le suma el punto de que seguramente el agua tratada será un bien escaso que se disputará por las tres esferas de consumo del agua (agrícola, doméstico e industrial) y que muy posiblemente será acaparado por el sector que haga del recurso un uso más eficiente (relación costo beneficio). En el caso particular de la agricultura, será el riego tecnificado el que tendrá una posibilidad de acceso mayor al recurso por cuestiones de capacidad de pagar por el agua.

Por otra parte la industria será un sector beneficiado por la producción de aguas tratadas, por lo menos se ha señalado que la nueva refinería bicentenario funcionará con aguas tratadas, y dada la cercanía que existe entre los dos proyectos parece sensato pensar que esta agua vendrá de la PTAR de Atotonilco.



Es así que el desarrollo y la construcción de este tipo de infraestructura nos permite delinear el perfil con el que son planteadas y ejecutadas las propuestas de solución tecnológica a problemas tan graves como el manejo irracional que en la sociedad capitalista mexicana se hace del agua, con lo que nos damos cuenta de que las necesidades de solucionar el problema son mucho más complejas y profundas de lo que a través del gobierno mexicano y sus políticas de desarrollo, en estrecha colaboración con empresas privadas y organismos internacionales, se plantean como soluciones.



## Conclusiones

A partir de la investigación realizada, puede asegurarse, entonces, que la intervención que las directrices que el Banco Mundial dicta y promueve sobre el manejo de los recursos naturales, en este caso el agua, en los países subdesarrollados no hace más que potenciar una de las más grandes contradicciones que el sistema capitalista lleva en su dinámica interna y sin la cual no sería capaz de continuar su constante y creciente proceso de acumulación. Esta contradicción<sup>106</sup> es aquella que se refiere a la “autonegación” del capital. En el momento en el que el dominio y desarrollo sobre el ciclo técnico del agua, principalmente, atenta y destruye los recursos naturales, negando así la posibilidad de un manejo sustentable y comunitario del agua. Esta premisa fundamental del capital nos lleva necesariamente a cuestionar de manera directa, sólida y contundente los esquemas de manejo y aprovechamiento del agua, que no han logrado responder a las necesidades humanas del líquido, y mediante los cuales, por el contrario, se atenta contra los ecosistemas y contra las comunidades, poniendo por encima de éstas las necesidades de agua que el sistema productivo tiene consigo, aunque estas necesidades se sustenten sobre un esquema de irracionalidad.

Es en esta dirección que el análisis realizado nos lleva a apuntar que la injerencia del Banco Mundial en el manejo del agua, lejos de buscar un desarrollo ecológico real, que respete la relación entre las comunidades y su entorno natural, más bien se concentra y esfuerza en facilitar la intensificación de los procesos privatizadores, a partir del dominio tecnológico, financiero, legislativo y productivo, que lastiman y ponen en entredicho la reproducción de la estructura social, y dado que cuestiona la continuidad de la reproducción social, cuestiona así su propia existencia (la del

---

<sup>106</sup> Otra de las contradicciones fundamentales del capital tiene que ver con lo que Marx identifica como la caída de la tasa de ganancia, provocada fundamentalmente por el desplazamiento de la fuerza de trabajo del proceso productivo y su necesaria sustitución por elementos tecnológicos, que derivan en un incremento del capital constante y un decremento del capital variable en la composición del capital. Dinámica que necesariamente desemboca en crisis recurrentes porque la menor utilización de capital variable dentro del proceso de trabajo implica un incremento de la renta tecnológica y una extracción menor de plusvalor.



capitalismo) como sistema productivo. La apuntada autonegación del capital afectará en algún momento del proceso a aquellos quiénes la provocan, es decir ni la clase capitalista escapa a la dinámica que la lógica del capital impone, aunque evidentemente los más afectados son la parte de la población más vulnerable.

En este sentido, en el escenario mexicano, el manejo del agua se mira desde dos perspectivas por lo menos, en el primer sentido se mira desde los grupos de poder, quienes buscan que el agua continúe la tendencia reciente de convertirse, comportarse y ser vista como una mercancía que merece un trato rentista y ganancista, es decir desde una lógica de la rentabilidad capitalista, una de las estrategias para que ello suceda es un mercado del agua “eficiente”. Subordinando los usos del agua a la valorización monetaria de un recurso que tendría que ser visto como un elemento esencial de la estructura de reproducción del sujeto y su entorno natural, pero que es parcializado a su mercantilización como una más de las mercancías en el mercado.

“Como podemos ver, planes como el Promagua, pero también cambios estructurales como la gestión territorial del agua a partir de Organismos de Cuenca, provienen de políticas privatizadoras del agua, emanadas de los grandes actores mundiales que constituyen la llamada *mafia del agua*; compuesta por la Asociación Mundial del Agua y al Consejo Mundial del Agua. Estos organismos concentran a los actores principales de este proceso; las grandes empresas, organismos privados especializados, instituciones financieras, y los gobiernos de la mayor parte de los países del mundo. En este proceso, nuestros gobiernos están lejos de ser víctimas de estas políticas, en realidad se constituyen como verdaderos eslabones estratégicos que permiten cerrar la cadena construida para la privatización del agua en cada uno de los países del mundo.”<sup>107</sup>

---

<sup>107</sup> Peña, Alejandra. “Los actores de la privatización mundial del agua”, en “En defensa del agua”. Editorial Itaca 2006



La otra perspectiva en la que el análisis del agua deriva es el de la organización social que surge como respuesta a esta dinámica privatizadora del agua, la organización social en resistencia hacia estos procesos hace evidente el descontento social en torno a estos temas. En el sentido de la organización social se debe apuntar a la generación de una conciencia ciudadana que permita una “articulación crítica” de los actores sociales y que logre generar una resistencia capaz de hacer virar en un sentido inteligente la gestión del agua en el país, debería ser el objetivo inmediato que debe de perseguirse, mediante el esclarecimiento de cómo es que las circunstancias políticas y económicas se diseñan y se aplica en contra de la mayoría de la población. Ya que con la privatización del agua no solamente se apunta ala restricción del acceso al recurso a aquellos que pueden pagarlo, sino que con la privatización de todo lo relativo a la extracción, distribución y el consumo del agua, se fija la mirada en el despojo del territorio y lo que en él se concentra, y así conseguir el control sobre todas las condiciones de vida de la población del país.

La reconversión productiva del territorio y de la población, que responden actualmente a las necesidades de acumulación de la etapa neoliberal capitalista, se hacen evidentes en la reconfiguración de la organización territorial y poblacional, que trae consigo expropiación de tierras agrícolas para transformarlas en terrenos industriales, la “liberación” del campesino para que emigre junto con su fuerza de trabajo a la industria asentada en esos nuevos terrenos industriales, mercantilización de todo lo posible, en este caso del agua. Lo que indica este proceso es un control total del manejo de la crisis hídrica a partir del aprovechamiento de esta para generar condiciones productivas distintas adecuadas al momento en el que nos encontramos.

Lo que claramente existe es un manejo en beneficio de los grupos de poder de la crisis hídrica de la Ciudad de México, crisis que a su vez es un botón de muestra de la grave crisis ambiental que sufre el país entero, en la que se observan desde la contaminación de mantos acuíferos por el establecimiento de una gasolinería, hasta la evacuación de una comunidad indígena de sus sitios sagrados por la razón de que en ese sitio existen grandes cantidades explotables de oro que serán concedidas a empresas extranjeras.



Todo este esquema productivo basado en la generación de crisis ambiental es financiado por las instancias internacionales. El caso del agua es un fenómeno muy particular ya que es capaz de generar una vinculación más o menos sólida entre diferentes visiones del capitalismo y los diferentes actores sociales, pero todos esos movimientos a pesar de no ser todos claramente antisistémicos cuentan con una capacidad crítica importante desde el momento que cuestionan el modo y el ritmo en que se gestiona a la naturaleza, ya que el agua es una necesidad común de todas y todos, aunque los usos del agua no se encuentran enfocados en la satisfacción de esa necesidad en común.

Volviendo a la injerencia que el Banco Mundial ejerce en el sentido privatizador en lo que al agua se refiere hay que entender que las políticas que se siguen con respecto al agua, no son políticas aisladas y que tengan un sentido unidireccional, en este orden debemos establecer con claridad que las políticas de manejo del agua surgen de una necesidad sistémica de manejo de recursos naturales que viene acompañada necesariamente con políticas de establecimiento del capitalismo verde y que se enfocan en el manejo de otros recursos como la basura.

El manejo que se hace de la basura bajo la lógica del capitalismo verde, e instalados en las estrategias de mitigación y combate de cambio climático, es decir; los bonos de carbono, y que deriva en políticas de apoyo por parte del Banco Mundial a cierto tipo de proyectos de manejo de residuos sólidos.

En este sentido la zona hidropolitana de la ciudad de México se complementa con el metabolismo metropolitano de la basura, y sigue una lógica urbana de manejo de recursos que son obtenidos en su mayor parte de zonas cercanas a la metrópoli, y de desechos que son enviados también a zonas cercanas a la ciudad. En las primeras ocurre despojo, en las segundas ocurre otro despojo, a las primeras se les quitan sus recursos naturales lo cual implica negación de condiciones básicas de vida, y en las segundas ocurre destrucción de los recursos naturales a través de procesos de contaminación, lo cual implica también negación de condiciones mínimas para la vida



en la que se ven afectados tanto la salud de la población como las condiciones de su entorno natural.

Lo que se planea hacer con la basura generada en la ciudad de México y que en su mayor parte es enviada al llamado Bordo Poniente, será pagarle a Cemex para que se haga cargo de desalojar del terreno toda la basura. En la zona del sur del estado de Hidalgo existen una gran cantidad de cementeras quienes hacen uso de este proceso de generación de energía a partir de basura. Y ya que la basura será enviada a zonas cercanas de la ciudad no es de extraño pensar que sean enviadas a esta zona del estado vecino. A pesar que la zona de Atotonilco la Empresa Ecoltec ha llevado a cabo procesos de este tipo, teniendo como consecuencia graves afecciones a la salud de las personas que habitan la zona.<sup>108</sup>

---

<sup>108</sup>“La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) está preocupada por los eventuales problemas de salud que los habitantes de Apasco, Méx., y Atotonilco, Hgo., pudieran estar confrontando por la existencia de residuos peligrosos y aguas contaminadas que la planta recicladora ECOLTEC tiene en sus instalaciones en Apasco, dentro de tambos, bidones y bolsas, así como en una fosa de retención.

Es por lo anterior que la Profepa va a seguir pugnando porque se cumplan lo más pronto posible las tres medidas correctivas que le fueron impuestas a la planta recicladora el 21 de julio del 2010. A saber:

- 1.Retirar de la fosa de retención, en un plazo de 15 días aproximadamente, un millón ochocientos mil litros de agua que pudiera estar contaminada.
- 2.Enviar a confinamiento, en un plazo de 15 días, los tambos con capacidad de 200 litros cada uno y que se encuentran fuera del área techada.
- 3.Enviar a confinamiento más de tres mil toneladas de residuos peligrosos, lodos y sólidos contenidos en bidones, bolsas, etc., en un plazo de 15 días.

La existencia, dentro de las instalaciones de la Planta Apasco de ECOLTEC, de estos residuos peligrosos y aguas contaminadas, constituyen un riesgo inminente para los habitantes de poblaciones cercanas, particularmente Apasco, Méx., y Atotonilco, Hgo.

Cabe señalar que fue por denuncia a principios de septiembre del 2009 en la Delegación de la Profepa en el Estado de México, que se ordenó y llevó a cabo los días 14 y 15 de ese mismo mes y año, la visita de inspección a ECOLTEC, con la finalidad de verificar términos y condicionantes en materia de impacto y riesgo ambiental, así como los manifiestos de entrega, transporte y recepción de los residuos peligrosos. Esta y otras diligencias dieron pie a acordar las tres medidas de urgente aplicación antes citadas.”



Son estas las alternativas que el capitalismo verde ofrece como respuesta a los procesos de devastación ambiental y contaminación que vivimos hoy en día; privatizaciones, energías alternativas, productos y servicios verdes. Pero lo que no existe es una verdadera crítica de las condiciones ambientales y de las causas que provocan este estado de cosas, lo que se propone es una manera de hacer negocios nueva y discursivamente correcta.

Es así que se hace necesaria una resistencia integral que tenga como base alternativas que respondan de manera contundente y radical al problema. Esta resistencia social debe de tener en cuenta aspectos económicos, jurídicos, culturales y ambientales. Ya que la embestida es de una complejidad tal que no se le puede dar respuesta desde un ámbito aislado. Esta lucha tiene que plantearse a partir de la lucha por el lugar en el que se vive, por la autonomía de los que lo habitan sobre el manejo que se hace de los recursos con los que se cuentan. Esta lucha tiene que ser necesariamente una lucha colectiva.



## Bibliografía

### Libros

- Altvater, Elmar. “¿Existe un marxismo ecológico?” *En publicación: A teoría marxista hoje. Problemas e perspectivas* Boron, Atilio A.; Amadeo, Javier; Gonzalez, Sabrina. 2007
- Barlow, Maude y Clarke, Tony. “Oro azul”. Paidós Controversias, 2004
- Barlow, Maude. “Blue Covenant”. Black Inc. 2007
- Carabias, Julia y Landa, Rosalva. “Agua, medio ambiente y sociedad. Hacia la gestión integral de los recursos hídricos en México”. UNAM, El Colegio de México, Fundación Gonzalo Río Arronte. México, D.F., 2005
- Delgado, Gian Carlo. “Agua y seguridad nacional” Ed. Debate 2005
- Echeverría, Bolívar. “Valor de uso y utopía”. Siglo XXI Editores 1998
- Marx, Karl. “El Capital”, Siglo XXI Editores, Tomo1, 24ª Edición
- Marx, Karl. “Contribución a la Crítica de la Economía Política”. Siglo XXI Editores. 2007
- McCully Patrick. “Ríos Silenciados. Ecología y política de las grandes represas”. Proteger Ediciones 2001
- Peña, Alejandra. Tesis de maestría, “Las implicaciones geográficas de la Privatización de Agua” Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Geografía. 2004
- Varios Autores. “Agua y Medio Ambiente”. Miguel Ángel Porrúa 2011
- Varios Autores. “Agua”. La Jornada 2005
- Varios Autotes “En defensa del agua”. Editorial Itaca 2006

### Internet

- [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)
- [http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/cd\\_compendio08/compendio\\_2008/compendio2008/10.100.8.236\\_8080/archivos/03\\_Dimension\\_ambiental/01\\_Agua/D3\\_AGUA07\\_03.pdf](http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/cd_compendio08/compendio_2008/compendio2008/10.100.8.236_8080/archivos/03_Dimension_ambiental/01_Agua/D3_AGUA07_03.pdf)
- <http://www.banobras.gob.mx/ServiciosFinancieros/FINFRA/Documents/61e6d99146c6425393e3f17c76c6424fPROMAGUA.pdf>
- <http://www.bicusa.org/es/Institution.Lending.5.aspx>
- <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsaidis/aresidua/mexico/01394e14.pdf>
- <http://www.cnnexpansion.com/media/2009/09/21/las-100-constructoras-mas-importantes-de-mexico.pdf>
- <http://www.conagua.gob.mx/sustentabilidadhidricadelvalledemexico/PTARAt>



otonilco.aspx

- [http://www.ecoportat.net/Temas\\_Especiales/Agua/Salvemos\\_los\\_Rios\\_y\\_el\\_Agua\\_Efectos\\_Mundiales\\_de\\_las\\_Represas\\_y\\_en\\_los\\_Pueblos\\_Indigenas\\_y\\_Campesinos](http://www.ecoportat.net/Temas_Especiales/Agua/Salvemos_los_Rios_y_el_Agua_Efectos_Mundiales_de_las_Represas_y_en_los_Pueblos_Indigenas_y_Campesinos)
- [http://www.ecoportat.net/Temas\\_Especiales/Agua/agua\\_conflicto\\_y\\_seguridad](http://www.ecoportat.net/Temas_Especiales/Agua/agua_conflicto_y_seguridad)
- <http://www.greengas.net/output/page342.asp>
- [http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/externo/mensual/ece/ecem.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/externo/mensual/ece/ecem.pdf)
- <http://www.jornada.unam.mx/2005/07/12/019a1pol.php>
- [http://www.unomasuno.com.mx/nota.php?art\\_ID=1925](http://www.unomasuno.com.mx/nota.php?art_ID=1925)
- [www.imacmexico.org/file\\_download.php?location=S\\_U&filename=11703659491Aqua\\_Los\\_acu%EDferos\\_del\\_pa%EDs](http://www.imacmexico.org/file_download.php?location=S_U&filename=11703659491Aqua_Los_acu%EDferos_del_pa%EDs)
- [www.wb.org](http://www.wb.org)

## Documentos

- Banco Mundial Alianza Estratégica con el País para los Estados Unidos Mexicanos para el periodo FY2008-2013. – México : Banco Mundial, 2008.
- Manual de Operación y Procedimientos Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales (PROSSAPYS)
- Situación del Subsector Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Edición 2010
- SEMARNAT, Estadísticas Agrícolas de los distritos de Riego, año agrícola 2007-2008
- Fuente: CNA Estadísticas del agua en México, edición 2011
- Cambios legales e institucionales hacia la privatización del agua en México. Gerold Schmidt, Marzo 2005