

# El agua: ¿bien común o mercancía?

Guillermo Ortega y Ana Portillo



Guillermo Ortega y Ana Portillo

# El agua: ¿bien común o mercancía?

Autores:  
Guillermo Ortega y Ana Portillo



Ayolas 807 esq. Humaitá  
Tel. (595-21) 451 217 Fax. (595-21) 498 306  
baseis@baseis.org.py  
www.baseis.org.py  
Asunción, Paraguay

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo solidario de



El agua: ¿bien común o mercancía?  
(Asunción, BASE-IS, marzo 2015)

ISBN: 978-99967-788-03



Copyleft.



Esta edición se realiza bajo la licencia de uso creativo compartido o Creative Commons. Está permitida la copia, distribución, exhibición y utilización de la obra bajo las siguientes condiciones.



Atribución: se debe mencionar la fuente (título de la obra, autor, editorial, año).



No comercial: se permite la utilización de esta obra con fines no comerciales.



Mantener estas condiciones para obras derivadas: Solo está autorizado el uso parcial o alterado de esta obra para la creación de obras derivadas siempre que estas condiciones de licencia se mantengan para la obra resultante.

Las opiniones vertidas en esta publicación no necesariamente reflejan la posición de los editores, y son de exclusiva responsabilidad de la autora.

*“Sobre el suministro normal de agua para la población, hay dos opiniones diferentes sobre el tema, una opinión, que yo considero extrema ...que quiere declarar el agua un derecho humano... la otra visión dice que el agua es un producto alimenticio como cualquier otro, y que ... debe tener un valor de mercado, personalmente creo que es mejor darle precio a los productos alimenticios”.*

PETER BRABECK-LETMATHE,  
PRESIDENTE DE NESTLÉ, 2013

# Contenido

<b>Introducción</b> .....	9
<b>Capítulo 1</b>	
Tensiones en torno al agua .....	15
<b>Capítulo II</b>	
El agua en el mundo y en Paraguay .....	37
<b>Capítulo III</b>	
Normativas nacional e internacional .....	47
<b>Capítulo IV</b>	
"Uso y abuso" del agua.....	63
<b>Conclusiones</b> .....	105
<b>Siglas</b> .....	109
<b>Bibliografía</b> .....	111

## Introducción

Sin agua no es posible la vida y por lo tanto ningún tipo de producción y reproducción de la vida humana, animal ni vegetal. La civilización y la cultura humanas han sido posibles y se han desarrollado a través de la canalización del agua potable, primero como forma de regar los cultivos para la permanencia de las primeras comunidades sedentarias, luego una vez asentadas, se hizo necesario construir canales de desecho de las aguas servidas para evitar la proliferación de enfermedades.

Analizar exhaustivamente el tema del agua como derecho humano, implica una infinidad de variables que intervienen de manera directa e indirecta sobre su goce, teniendo en cuenta que se trata de un bien indispensable para la vida de todos los seres del planeta y que no puede ser garantizado sin los componentes de disponibilidad, accesibilidad y calidad.

Por citar algunas de esas variables, la problemática del agua está ligada a las limitaciones para el ejercicio de la soberanía alimentaria, la mercantilización de los bienes naturales, la expansión del latifundio y el monocultivo para el agronegocio, el achicamiento de las responsabilidades del Estado de garantizar los derechos humanos, y la contaminación y destrucción del medio ambiente.

Históricamente, por la ubicación geopolítica estratégica del territorio paraguayo, la disputa por el agua ha estado presente en los conflictos fronterizos durante el proceso de consolidación de la sociedad

paraguaya a través de la historia; es una de las primeras polémicas sobre el reconocimiento de la Independencia Nacional por parte de los países vecinos, que estaba mezclada con los intereses de control de la navegabilidad de los ríos como medio de transporte de personas y mercancías en el corazón de Sudamérica.

Durante las últimas dos décadas del siglo XX, con el auge de la innegable crisis ambiental que amenaza la subsistencia de la especie humana, animal y vegetal, se evidencia la crisis del sistema, intensificándose la exploración de los recursos del subsuelo, entre ellos principalmente el agua. Es inevitable, cuando se habla de agua, no relacionar esto a otros problemas socioambientales estrechamente ligados entre sí, como la deforestación, que trae como consecuencia fenómenos como las inundaciones y las olas de calor.

Los datos oficiales del año 2014, evidencian comportamientos anómalos en el clima y el medio ambiente. Según la Dirección Nacional de Meteorología e Hidrología, en el mes de octubre –a 3 meses del inicio del verano en el hemisferio sur– Asunción superó su máxima histórica de 41.7 grados, alcanzada en diciembre de 1985, y en Mariscal Estigarribia, Chaco, se alcanzaron los 44.6 grados, por encima de su máxima de 44 grados registrados en noviembre de 1968, según monitoreos desde 1959, lo que representa la mayor ola de calor en los últimos 55 años<sup>1</sup>. En cuanto a las precipitaciones, el promedio anual de lluvia caída para la Región Oriental oscila entre 1.400 y 1.800 mm por m<sup>2</sup>; en febrero de 2014 se rompió el récord con 222 mm de precipitaciones en un día, lo que equivale a 14% de las precipitaciones anuales en tan solo 9 horas.

Estos fenómenos se explican por la acelerada deforestación. La Secretaría del Ambiente (SEAM), ha publicado los resultados del monitoreo nacional de deforestación; entre agosto de 2013 y enero de 2014 se deforestaron un total de 143.656 has, lo que equivale a un promedio

---

<sup>1</sup> [paraguay.com](http://www.paraguay.com) 17 de octubre de 2014. Mayor ola de calor en 55 años. Disponible en: <http://www.paraguay.com/nacionales/mayor-ola-de-calor-en-55-anos-117485>

diario de 957 has<sup>2</sup> es decir, 12 veces el tamaño de la ciudad de Asunción.

Resulta paradójico que a medida que se acrecientan las disputas y maniobras políticas por el control de los bienes hídricos, miles de personas no pueden acceder al agua potable y la región atraviesa por un periodo de inundaciones anormales en la historia. Un estudio reciente realizado en base a consideraciones, datos y reflexiones aportados por Marcelo Giraud, profesor de Geografía de la Universidad Nacional de Cuyo, en la región de Misiones, Argentina<sup>3</sup>, revela las causas de la crecida inusitada del río Iguazú –ubicado en la triple frontera, una de las zonas de recarga más importante del Acuífero Guaraní– desacreditando la versión oficial de las autoridades y empresarios, quienes atribuyeron a precipitaciones extraordinarias la causa de las inundaciones.

Si bien las lluvias del último periodo han sido abundantes, no se pueden calificar como excepcionales o históricas, ya que son picos que habitualmente se registran en esta época, en toda la cuenca. La eliminación sistemática del Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAPA)<sup>4</sup> –para la expansión de la frontera agrícola de la soja y la construcción de represas– ha sido la causa de que abundantes precipitaciones que normalmente se registran en la zona (entre 2.000 y 3.000 milímetros anuales), ya no sean retenidas por el suelo, al no haber árboles nativos que la retengan u obstaculicen su drenaje.

Por lo tanto cabe preguntarse: ¿La problemática del agua puede explicarse solo desde la perspectiva de la escasez y la distribución?, siendo que hoy, con las inundaciones y su consecuente “exceso” de agua, se evidencia que el problema tiene que ver más con el equilibrio

<sup>2</sup> Secretaría del Ambiente SEAM. Monitoreo de deforestación en el Paraguay. Disponible en: <http://www.seam.gov.py/component/content/article/1-latest-news/2037-2014-08-29-14-36-48>

<sup>3</sup> 12/6/14 Río Iguazú: Una Catástrofe Ecológica Perfecta. Disponible en: <http://federico-soria.blogspot.com.ar/2014/06/la-catastrofe-ecologica-perfecta-del>.

<sup>4</sup> Entre los años 1945 y 2005, se eliminó 85% del Bosque Atlántico del Alto Paraná en el territorio paraguayo, reduciéndolo de 80.000 km<sup>2</sup> a 11.000 km<sup>2</sup>. Según datos del libro Cartes, José L. (2005) El Bosque Atlántico en Paraguay: Estado, Amenazas y Perspectivas. Guaya Paraguay. Asunción.



de la naturaleza en un ciclo cerrado y periódico, que con la mera disponibilidad de territorios.

Según Segovia (2006), hay dos visiones contrapuestas sobre el problema del agua: una de ellas prioriza la consideración de la amenaza que implica la creciente escasez de agua para el equilibrio del ecosistema, la biodiversidad, los seres humanos y las sociedades pertenecientes a él; la otra pone más énfasis en los efectos de la escasez para la productividad de las industrias y por ende del sistema capitalista.

La situación social y económica se encuentra estrechamente vinculada a la situación actual del medio ambiente. El patrón de crecimiento económico se sustenta en la explotación de los bienes naturales. El modelo agroexportador, basado en la expansión de la frontera agrícola para la producción de monocultivos y ganado, está acelerando de manera irreversible la erosión de los suelos disponibles con una rápida deforestación y la pérdida de diversidad biológica, con la consiguiente disminución de capacidades para las generaciones futuras de paraguayos y paraguayas y de toda la biodiversidad de nuestro territorio.

Este estudio sistematiza y analiza el debate actual de diferentes sectores –públicos y/o privados– respecto al agua, así como también diferentes iniciativas de utilización de la misma que se vienen desarrollando, ya sea para satisfacer las necesidades de la población y generación de energía.

El punto de partida es el análisis de bibliografía y documentos existentes respecto al tema, elaborados por actores privados y públicos, nacionales e internacionales. Así se identificaron proyectos existentes, los cuales fueron analizados teniendo en cuenta sus diferentes dimensiones y los actores involucrados. Como resultado, se registraron los intereses, se cuantificaron los recursos económicos involucrados, las instituciones nacionales e internacionales interesadas en el tema, enfatizando en aquellas encargadas de velar por la promoción del derecho al agua (PIDESC), foros regionales e internacionales, acuerdos intrarregionales (Acuífero Guaraní), como también en aquellos que promocionan su privatización, como el Banco Mundial (BM) y empresas extranjeras.

Asimismo, se reseñaron diferentes iniciativas de movimientos sociales en defensa del agua, que hicieron aportes valiosos desde la praxis, cuestionando el nivel de apropiación privada impulsado por las corporaciones internacionales, en el marco de la expansión del modelo neoliberal.

El primer capítulo aborda las diferentes visiones existentes en torno al agua, así como los intereses que están en juego, evidenciando las disputas que se vienen desarrollando y las estrategias utilizadas. En el segundo, se describe la situación actual del agua potable a nivel mundial, regional y nacional, presentando un mapeo de las principales fuentes de aguas superficiales y subterráneas que están en peligro de desaparecer o contaminarse por el nivel de extracción y uso actual. Relacionado a esta situación, en el siguiente capítulo se analizan las normas y los acuerdos nacionales e internacionales, sus implicancias, y las responsabilidades que deben cumplir los diferentes actores involucrados; se describe además a las diferentes instituciones estatales que trabajan el tema y el nivel de desarticulación existente entre ellas, como también la cantidad de recursos económicos utilizados en las diferentes instancias. En el último capítulo se explican los diferentes usos del agua que en la actualidad se dan con fines extractivos para uso comercial, violando normas legales y usufructuando en forma privada un bien común, sin control de ningún tipo para la producción ganadera y agrícola, la industria embotelladora de agua, la minería y los hidrocarburos.

Finalmente, nos queda agradecer a todas las personas que contribuyeron con la realización de este estudio, así como también a CCFD-Terre Solidaire y a Diakonía por haberlo hecho posible, esperamos que el mismo sea un aporte para las diferentes organizaciones que luchan por la defensa de los derechos de los pueblos.

## CAPÍTULO I

### Tensiones en torno al agua

#### **Mercantilización de la naturaleza**

Desde las postrimerías del modo de producción feudal, se originó lo que Marx llamó “acumulación primitiva del capital”, es decir, la identificación del proceso de despojo que sufrió la sociedad feudal, en especial, los campesinos y campesinas que producían la tierra, procesaban en forma artesanal los productos y comercializaban en los mercados locales. Todo este proceso histórico, económico y social, fue desplazado por el nuevo modelo de producción, pero signado por una violencia jamás vista en la historia pre-capitalista. De hecho, hubo guerras, conquistas, imperios, pero el modo de proceder no tiene parangón en épocas anteriores. Decía Marx, que el capital está signado desde su origen por la violencia, “la conquista, el sojuzgamiento, el homicidio motivado por el robo” (Marx, 1998: 892).

La esencia del capitalismo es la apropiación privada de los medios de producción, y la tierra tiene centralidad en este proceso. La expulsión de quienes trabajaban la tierra fue el paso necesario para desplazar al modelo campesino basado en la producción de pequeñas parcelas, que de esa manera obtenían alimentos para el sustento de sus familias y el excedente se comercializaba en la ciudad. Así, la tierra pasó a ser parte del proceso de enajenación, como también la naturaleza misma empezó a ser valorada económicamente, intercambiable en el mercado como una mercancía más.

La perspectiva economicista de la naturaleza tiene su base en el aprovechamiento que se puede hacer de ella para beneficio privado del capitalista, disfrazándola con el discurso del progreso económico para la sociedad en su conjunto. La idea que se manifiesta es la concepción de la naturaleza como un “objeto” que requiere la intervención del ser humano para su apropiación. En consonancia con el proceso de mercantilización de la naturaleza, en las últimas tres décadas del siglo pasado se ha puesto de manifiesto –de forma desenfrenada– la arremetida del capitalismo expoliador sobre ella.

La modalidad de expansión del modelo se da entre otras cosas, sobre el uso intensivo del agua en sectores como la minería, cultivo masivo de pinos y eucalipto, arroz, caña de azúcar, soja, maíz y las industrias láctea, cárnica y porcina.

Este proceso se intensifica a partir del imperativo de la privatización –esencia de la estrategia neoliberal– y su consigna sagrada, de que solamente se consigue crecimiento económico si las empresas estatales y los bienes de la naturaleza pasan a manos privadas, con una mirada global competitiva para poder vender los productos a precios accesibles. El consenso creado de que la economía de libre mercado constituye la única vía posible para el desarrollo, se originó en lo que se conoce como el “Consenso de Washington”, una estrategia creada por las corporaciones financieras internacionales, como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, el Club de París y otras bancas, la cual fue impuesta para la concesión de créditos a gobiernos de los países llamados periféricos.

Así, en el marco de las privatizaciones de empresas estatales, fueron afectados los servicios públicos de electricidad, agua, comunicación, telefonía, salud y educación. Todos ellos fueron foco de pillaje y robo. La primera experiencia en el servicio de agua potable, fue realizada por Margaret Thatcher a finales de la década del ochenta, en que pasaron a manos privadas las empresas estatales que proveían agua potable a la población. La primera medida tomada por las empresas privadas que la habían comprado, fue el aumento sustancial del precio, dejando sin acceso a ella a miles de personas, y posteriormente el

deterioro intencional de la infraestructura, para favorecer a la industria embotelladora que incipientemente se establecía como alternativa para el consumo de agua.

La privatización provocó violación a los derechos fundamentales de las personas, discriminó a la población en el acceso al agua y provocó un peligro de contaminación de las fuentes de agua. La reacción de la ciudadanía al impacto de la privatización se revirtió con la llegada al gobierno de Tony Blair (1997-2007), que recuperó las empresas y su carácter público. Pero las empresas privadas creadas, una vez golpeadas en el Reino Unido, se desplazaron hacia otros países de África, América del Norte y Sur, trasladando sus mecanismos de privatización y apropiación de las fuentes y servicios de agua.

El programa de ajuste estructural fue una política económica de rigor y su obligación en el cumplimiento, para todos los países endeudados con la banca mundial. La mayoría de los préstamos estaban condicionados a entregar a las empresas privadas, el sistema de agua potable y alcantarillado. Los fondos asignados para servicios de agua potable y alcantarillado sumaban tres billones de dólares anualmente<sup>5</sup>.

En el documento “Administración de los Recursos de Agua”, se expone la visión sobre el acceso al agua y plantea la “poca voluntad” de los pobres para pagar por los servicios de agua potable, y establece que el agua debería ser tratada como un bien económico, con énfasis en la eficacia, la disciplina financiera y la recuperación completa de la inversión. Este principio establece que las empresas pueden fijar precios suficientemente altos para el agua, como para recuperar el costo de su inversión y al mismo tiempo obtener beneficios para sus accionistas. Entre 1990 y 2006, por ejemplo, el BM financió más de trescientos proyectos privados de agua en los países en desarrollo”<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Barlow, Maude, 2009, El convenio azul. La crisis global del agua y la batalla futura por el derecho al agua. Primera edición en español. Disponible en: [http://www.archivochile.com/Chile\\_actual/patag\\_sin\\_repre/03/chact\\_hidroyay-3%2000022.pdf](http://www.archivochile.com/Chile_actual/patag_sin_repre/03/chact_hidroyay-3%2000022.pdf)

<sup>6</sup> Ibíd.

## **Promotores de la privatización del agua**

La asistencia financiera del BM crea tentáculos en todos sus niveles de intervención para asegurar la política privatizadora de las empresas. Las agencias que acompañan este proceso son numerosas y se encuentran en todas las regiones. Las más importantes son: el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Desarrollo (AID), la Corporación Financiera Internacional (CFI), el Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (OMGI) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

No solamente las agencias financiadoras están articuladas, involucran también a espacios de la sociedad civil con la idea de promover la privatización del agua en relativamente poco tiempo, haciendo partícipes a organismos no gubernamentales (ONG), comités de expertos, medios de comunicación y agencias estatales. A través del Programa de Construcción de Capacidades de Políticas Públicas de Agua, un instituto del BM realizó un encuentro con los diferentes sectores de la sociedad, para crear las condiciones para la privatización. Participaron de ella parlamentarios, especialistas técnicos, periodistas, educadores, que recibieron orientaciones sobre el fomento y la urgencia de la privatización para promover los modelos privados de suministro de agua potable en sus respectivos países.

No solamente se estructuran y cooperan las agencias financieras, empresas privadas, la sociedad civil y actores políticos, también influyen instituciones internacionales que deberían velar por el respeto de los derechos humanos y, por lo tanto, el derecho al agua. El BM promovió que las Naciones Unidas incorporen, en los Objetivos de Desarrollo del Milenio, estrategias y propuestas para que los países interesados en recibir ayuda internacional para la reducción de la pobreza, se comprometan a implementar reformas neoliberales, siempre y cuando estos fondos no sean destinados al mejoramiento de los servicios de agua, entre otros.

Para lograr este objetivo, el BM debió ejercer presión y aportes significativos para garantizar el cumplimiento de los intereses de las

empresas privadas en la promoción de la privatización del agua. Promocionaron encuentros internacionales, como el de Dublín (1992), donde la ONU organizó una conferencia –con asistencia de delegados de organizaciones no gubernamentales, funcionarios gubernamentales y periodistas– para consensuar una de las consignas que debía adoptar la Conferencia de las Naciones Unidas para el Agua y el Medio Ambiente, logrando su objetivo, dado que en este evento se estableció que “el agua tiene un valor económico en todos sus usos y debería ser reconocido como un bien económico”<sup>7</sup>.

Posteriormente, se crea una agencia especial entre la ONU y empresas privadas del agua (Suez, Veolia<sup>8</sup>), llamada Global Compact de Naciones Unidas (2000), para “fomentar la adopción voluntaria de estándares de respeto a los derechos humanos y al medio ambiente por parte de las grandes corporaciones transnacionales”<sup>9</sup>. A dos años de crearse este acuerdo global sobre el respeto a los derechos humanos, las dos empresas privadas involucradas en el pacto financian una conferencia de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), para hablar sobre el marco legal del agua y el financiamiento de una parte de la cátedra profesional de la Universidad Tecnológica de Delf (Holanda) sobre “asociaciones público-privadas” y la participación en la maestría del programa de administración de agua.

Además del involucramiento directo y la influencia que ejercen la banca mundial y sus agencias de cooperación, sus altos ejecutivos son parte de las instancias decisorias de las comisiones que se crean para enfrentar el problema del agua. Es así que en la Comisión Consultiva sobre Agua y Servicios Sanitarios de la ONU, el ex-director de la Suez es parte de esta Comisión. Entre los últimos acontecimientos de encuentros internacionales que el BM financió, están el VI Foro Mundial del Agua sobre el acceso universal al agua (2012), los encuentros de las

<sup>7</sup> Castro, José Esteban, 2005, Agua y gobernabilidad: entre la ideología neoliberal y la memoria histórica. Cuadernos del Cendes año 22. N° 59, tercera época mayo-agosto disponible en: <http://mcendesweb.cendes.ucv.ve/cendesphp/pdfs/revista59/59%201-22.pdf>

<sup>8</sup> Empresas creadas en la época de Margaret Thatcher.

<sup>9</sup> *Ibíd.*

Naciones Unidas sobre cooperación hídrica (2013), el Congreso de la Asociación Internacional del Agua y Energía (2013), y la Reunión de Alto Nivel de la Alianza Agua y Saneamiento para Todos (2014).

La estrategia del BM es lo suficientemente sólida y “flexible” ante las críticas y demandas de organizaciones y movimientos sociales; van modificando sus argumentaciones y tomándolas como propias, obviamente vaciándolas de contenido. En ese marco, ahora plantea “terminar con la pobreza extrema para el 2030 y promover la prosperidad compartida” tal como se publicó en el documento “Visión del Agua”<sup>10</sup>, en el que también señala que “el agua es esencial para la salud humana y los asentamientos humanos, la alimentación y la agricultura, la energía y la industria, y el medio ambiente. Todas las inversiones futuras en este sector tendrán en cuenta sistemáticamente la manera de abordar la sostenibilidad financiera y ambiental, la pobreza, la cuestión de género y el riesgo climático”. Es la propuesta que aparentemente plantean ante el fracaso de las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Para América Latina implementaron además una estrategia complementaria, “en 2007 el BID lanzó la Iniciativa de Agua y Saneamiento, con la pretensión de cerrar la brecha en la cobertura de los servicios de agua y saneamiento [ ... ] a través de la colaboración público-privada en la gestión de recursos hídricos” (Taddei, 2013) Las líneas de créditos están asociadas a proyectos de infraestructura que integran la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional de Suramérica (IIRSA) fomentada por los gobiernos de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR).

Silvia Ribeiro (2005) menciona las investigaciones y testimonios que fueron presentados en un taller convocado por el Centro de Análisis de Formación Social, Información y Formación Popular (Casi-fop), junto al Instituto Polaris de Canadá y organizaciones mexicanas e internacionales, en las cuales se lograron identificar las principales formas de privatizar el agua, y que son las siguientes:

---

<sup>10</sup> Banco Mundial 2014 Suministro de agua y saneamiento: Resultados del sector. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/results/2013/04/12/water-sanitation-results-profile>



- “Privatización de los servicios municipales de agua en zonas urbanas. En esta modalidad, que es la más obvia pero no la única, corporaciones transnacionales se apropian de las redes de distribución y plantas purificadoras con el aval de nuevas legislaciones en torno al agua.
- Privatización de los territorios y biorregiones. Las empresas que comercian y/o necesitan masas de agua para sus actividades, van por la privatización de territorios y biorregiones enteras para garantizarse el uso monopólico del recurso, protegidas por cambios en las legislaciones.
- Privatización por desviación de aguas. Mediante canales que desvían ríos enteros fuera de su cauce natural, y la construcción de megaproyectos de infraestructura como hidrovías y represas, se provee agua abundante para usuarios industriales y agronegocios a costa de las necesidades básicas de millones de indígenas y campesinos.
- Privatización por contaminación. Cuando los grandes usuarios corporativos contaminan el recurso mediante su uso y abuso (por ejemplo industrias mineras, petroleras, papeleras, eléctricas y monocultivos agroindustriales intensivos en el uso de agrotóxicos), imposibilitan el que sectores menos pudientes puedan usarlo.
- Privatización por el embotellamiento de agua. Cuatro transnacionales controlan gran parte de este próspero negocio (Coca-Cola, Pepsicola, Nestlé y Danone). Estas compañías y sus filiales obtienen agua mediante subsidios estatales asombrosamente generosos y favorables y la venden en botellas de plástico a mil o diez mil veces lo que les costó conseguirla.
- Monopolio de las tecnologías. Y encima de que las grandes industrias despilfarran y contaminan el agua que es de todos, también controlan las tecnologías para su extracción y purificación. "A través del control monopólico de mercados y patentes de tecnología, los destructores del recurso se presentan como los salvadores, a los cuales todos tenemos que pagar"<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Biodiversidad en América Latina 2005 La privatización del agua en América Latina. Disponible en: [http://www.biodiversidadla.org/Portada\\_Principal/Documentos/La\\_privatizacion\\_del\\_agua\\_en\\_America\\_Latina](http://www.biodiversidadla.org/Portada_Principal/Documentos/La_privatizacion_del_agua_en_America_Latina)

## **Resistencia a la privatización del agua**

En América Latina se implantó la estrategia neoliberal a partir de las dos últimas décadas del siglo XX, con consecuencias visibles en los sectores empobrecidos por el modelo. Los países latinoamericanos pasaron por el mismo tamiz del Consenso de Washington. En 1998, Bolivia dictó una ley para privatizar el sistema de agua de Cochabamba, otorgando el servicio a la empresa Bechtel (empresa estadounidense de ingeniería) que rápidamente recuperó la inversión, triplicando el precio del valor del agua y cortando el suministro a los que no pudieron pagar. Ante el excesivo cobro y la imposibilidad de acceso al agua de la mayoría de la población, se organizó una Coordinadora de Defensa del Agua y de la Vida, que promovió un referéndum para exigir al gobierno la cancelación del contrato. Ante la negativa del gobierno, se realizó una gran movilización en la que intervino el ejército con violencia, donde hubo represión y muerte.

De la misma forma, en la ciudad de La Paz (Bolivia) el gobierno concedió a la empresa Suez, el suministro de agua con las mismas características que en Cochabamba. Al privatizar, elevó los precios, no suministró agua a todos los habitantes, no invirtió en la instalación de nueva infraestructura y además contaminó el lago Titicaca. Como consecuencia, la población se aglutinó en Juntas Vecinales, que encabezó una huelga en el año 2005, con piquetes que paralizaron las ciudades y una reacción violenta del gobierno; el conflicto obligó a los presidentes Gonzalo Sánchez de Lozada y –posteriormente– a Carlos Mesa, a renunciar y huir del país.

En Argentina, la empresa Aguas Argentinas (subsidiaria de la empresa Suez) se encargó, desde el año 1993, del suministro de agua y tratamiento de aguas servidas. Cumpliendo muy poco con el acuerdo, rápidamente aumentó el precio de la tarifa y no invirtió en el cuidado del agua, constatándose después que el agua que tomaba la población de siete distritos de Buenos Aires, contenía altas dosis de nitrato y por lo tanto no era apta para el consumo humano. El contrato terminó en el año 2006, a pesar de que había sido firmado por 30 años.

Uruguay llevó adelante un referéndum y se logró incorporar a la Constitución Nacional, la prohibición de la privatización del agua, en el año 2004. De esta manera, se suceden iniciativas de la sociedad civil para defender el agua como un bien público y no ser objeto de mercado. Las experiencias en Brasil, Venezuela, México, Colombia, Ecuador, son parte del proceso de resistencia a la privatización del agua.

En el caso de Paraguay, se siguió el mismo guión de implantación del proceso de privatización ejecutado en los demás países. Con la caída de la dictadura, enseguida se puso en movimiento la onda privatista que se concretó con la asunción de Juan Carlos Wasmosy (1993-1998), pero recién con la puesta en práctica de la Ley 1615/2000 de Reforma del Estado, se quiso privatizar las empresas estatales estratégicas, como la de electricidad, comunicación y agua. Ante la decisión del gobierno colorado y parlamentarios, de privatizar estos sectores, en el año 2002 las organizaciones sociales, campesinas, sindicales y sectores de la izquierda iniciaron una movilización popular que duró dos semanas enteras, logrando frenar el proceso de privatización (Rojas, 2011).

Sin embargo, varias iniciativas ha tenido el BM para la privatización del agua en el país. Ante el fracaso de la misión del BM de iniciar un proyecto de saneamiento en Asunción durante el gobierno de Wasmosy (1993-1998), el ente internacional recortó su financiación a Paraguay entre 1999 y 2004. En el año 2005 enviaron otra misión, ahora a través de una agencia de Servicio de Asesoramiento para Infraestructura Pública-Privada (en inglés PPIAF), financiada por 17 donantes multilaterales cuya misión es facilitar la participación del sector privado en la infraestructura de un país. En el caso del Paraguay, financió y dirigió el proceso de participación del sector privado en el servicio de agua. Así, el Banco Mundial –siguiendo con su estrategia de privatización– “recomendó” al gobierno poner en práctica la participación del capital privado en la infraestructura pública, principalmente en el sector del agua<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> TNI Estudio de Caso del PPIAF – Paraguay. Disponible en: [www.tni.org/archives/docs/200705172133334750.pdf](http://www.tni.org/archives/docs/200705172133334750.pdf)

Por otro lado, la demanda de organizaciones de la sociedad paraguaya en los debates sobre los proyectos de envergadura, como la Hidrovía Paraguay-Paraná, se viene dando desde el año 1994, tiempo en el cual se conformó la Coalición Ríos Vivos, articulando a miembros de ONG de países como Argentina, Brasil, Bolivia, Paraguay y Uruguay, para denunciar los daños, y a las agencias que financiaron el estudio. Al mismo tiempo se realizaron encuentros y seminarios con las comunidades que serían afectadas por el megaproyecto. En la actualidad, el proyecto sigue su curso con la presión del estado de Mato Grosso (Brasil) para la ejecución del proyecto Hidrovía Paraguay-Paraná, para sacar sus mercancías.

En el año 2000, la Coalición presentó un comunicado acerca del impacto del megaproyecto sobre la población del Gran Chaco Americano, donde se desmontan cinco mitos sobre el cual las grandes corporaciones internacionales instalan sus proyectos<sup>13</sup>. En el texto se analizan las desventajas que traería la concreción de dicho proyecto, y entre ellas es importante mencionar los argumentos que generalmente se presentan como verdades irrefutables:

- i. “La Hidrovía es la mejor alternativa para el transporte, con costos competitivos hacia los puertos oceánicos”. En 1996 se movieron más de 8 millones de toneladas de carga (principalmente soja y mineral de hierro y manganeso). La hipótesis media para el 2020 estima 30 millones de toneladas con absorción de cargas que hoy se realizan por transportes terrestres y el incremento de la producción
- ii. “Los ríos Paraguay y Paraná presentan un potencial enorme y están totalmente desaprovechados”. Con la tecnología que tenemos a disposición es posible modificarlos para ahorrar tiempo y dinero.
- iii. “Si no se mejora la navegabilidad de los ríos se corre el riesgo de tener un colapso económico en la región”. La Hidrovía permitirá la creación de más de 1.000 puestos de trabajo y el despegue económico del Mercosur, además de significar inversiones de muy bajo costo”.

---

<sup>13</sup> Iniciativa WALAMBA 2000 De megaproyectos y su impacto sobre la población del Gran Chaco Americano. Comunicación social e información pública. Disponible en: <http://tallerecologista.org.ar/menu/archivos/mitoshidro.pdf>

Frente a los argumentos engañosos impulsados por las corporaciones internacionales y los gobiernos del Río de la Plata, se alzaron las voces de la sociedad civil, argumentando y tomando posición frente a las argucias e intereses económicos en disputa. En el mismo texto, se plantearon argumentaciones sólidas que se contraponen a la lógica mercantilista del uso de los ríos. En ese sentido, en el mismo orden que se expusieron las razones de modificación de los ríos, se plantearon las siguientes argumentaciones:

- i. “Antes de plantear cuál es la mejor alternativa de transporte, se debería evaluar si las cargas que se piensa transportar por la Hidrovía, contribuyen a un modelo de desarrollo equitativo y sustentable. Ni los monocultivos de soja ni la minería, principales cargas de la Hidrovía, garantizan estos requerimientos, por el contrario, agravan los desequilibrios regionales y las desigualdades sociales.
- ii. Los ríos no necesitan corrección; la actividad humana tendría que ocuparse de la ingeniería de navegación adaptándola al río tal como es. Es decir, en vez de inmensos convoyes de barcazas o de barcos marítimos, debería optarse por embarcaciones que puedan navegar con las condiciones naturales, con sistemas adecuados de seguridad y control. En los ríos del mundo, que fueron modificados, las grandes inundaciones han sido mucho más frecuentes en los últimos 20 años, agravadas por la destrucción de los bosques, humedales y praderas que atemperan las crecidas.
- iii. Ni el transporte ni la economía regional están amenazados de un colapso inminente por inadecuaciones del sistema de transporte, como para tener que realizar de manera urgente obras de infraestructura. El costo total del proyecto según las previsiones oficiales –incluyendo las obras y el mantenimiento durante los primeros 20 años– está en unos 500 millones de dólares. Pero los gastos para contrarrestar los daños ambientales y las inversiones para mejorar la flota naviera, superarán los 1.300 millones de dólares. Eso significa que cada empleo generado costará más de 1 millón de dólares.

Pero la presión no cesa, ni las corporaciones internacionales descansan, aprovechando la coyuntura pos-electoral de 2013, el Parlamen-

to aprueba por mayoría y Horacio Cartes sanciona, la conocida ley de Alianza Público Privada (APP) (Ley 5102/13 “De Promoción de Inversión, Infraestructura Pública y ampliación y mejoramiento de los Bienes y Servicios a cargo del Estado”), que habilita a la privatización de todos los bienes públicos, incluido el sector del agua.

Ante la arremetida privatizadora en relación al derecho al agua, es necesario tener en cuenta algunos aspectos centrales para su preservación y acceso, elaborados por la organización Sobrevivencia, entre los que se pueden señalar:

- Defender la conservación y por lo tanto la disponibilidad del agua, para ello se establece la necesidad de desarrollar y establecer Políticas Públicas de Aguas, que permitan la conservación y la gestión sustentable de las fuentes y de los ecosistemas que las sustentan, sin los cuales el agua no estaría disponible.
- Defender la propiedad pública y social del agua, como parte integral del patrimonio natural de las poblaciones locales.
- Determinar que el abastecimiento de agua potable y saneamiento debe ser gestionado por instituciones estatales o comunitarias con directa participación de la sociedad organizada.
- Evitar y revertir la mercantilización del agua, anteponiendo los criterios de solidaridad.
- Reconocer que la sustentabilidad del agua dulce y por tanto su disponibilidad para todas las personas en cada región del planeta depende del control democrático, la soberanía y la gestión por las comunidades, de las fuentes de agua y los territorios que las producen.
- Reconocer a las corporaciones, como principales factores de degradación de los territorios y las aguas, evitar y revertir su vinculación con la gestión de los recursos hídricos.

*Fuente: Sobrevivencia<sup>14</sup>.*

<sup>14</sup> Sobrevivencia Agua y territorio: un sistema interactivo. Disponible en: <http://www.sobrevivencia.org.py/v1/wp-content/uploads/2012/08/La-gesti%C3%B3n-Sustentable-del-Agua.pdf>

## Foros regionales e internacionales

La atención regional respecto al agua es además una preocupación vinculada a la soberanía regional. Bruckman (2012) señaló que “las estrategias política, económica y militar de Estados Unidos en la región, se desarrollan en el marco de una política de apropiación y dominio de recursos naturales considerados ‘vitales’ para esta nación. Un objetivo central de esta estrategia de apropiación y dominio es el agua. En 1995 el entonces vicepresidente del Banco Mundial, Ismail Serageldin, observaba, en una entrevista publicada en el semanario Newsweek, que si muchas de las guerras del siglo XX fueron por petróleo, las del siglo XXI serán por agua”<sup>15</sup>.

La reacción de la sociedad civil en defensa del derecho al agua, después de la experiencia en Latinoamérica, requirió de una articulación de diversas iniciativas que se venían llevando adelante en los diferentes lugares. En la región mesoamericana, ante la pretensión de privatización del agua y la construcción de megaproyectos previstos en el Plan Puebla-Panamá, las resistencias se unieron y a través de Foros se multiplicaron, reuniéndose en Guatemala (2002), Honduras (2003) y El Salvador (2004) y el III Encuentro de la Red Latinoamericana contra Represas y por los Ríos, sus Comunidades y el Agua (REDLAR). Finalmente, estas diferentes iniciativas sentaron las bases para la conformación de frentes nacionales, Frente Chiapaneco, Movimiento Mexicano contra las represas y por la Defensa de los Ríos (MADPER) y el Frente Nacional Guatemalteco contra las Represas (Taddei, 2013:123).

En la medida que avanza el proceso de privatización en la región, también se entretajan articulaciones de los movimientos y organizaciones sociales. La zona de la Triple Frontera –donde convergen los países de Argentina, Brasil y Paraguay– es considerada estratégica por su diversidad biológica, fuente de agua y energía y, además, una de las áreas de recarga del Acuífero Guaraní. En el año 2003, el BM y

<sup>15</sup> Bruckman, Mónica, 2012. La centralidad del agua en la disputa global por recursos estratégicos. América Latina en movimiento. Disponible en: <http://www.alainet.org/images/La%20centralidad%20del%20agua%20en%20la%20disputa%20global%20por%20recursos%20estrat%C3%A9gicos%20-%20version%20completa-%20ALAI%20mar%202012.pdf>

la Agencia Internacional de Energía Atómica de la Organización de Estados Americanos (OEA) iniciaron un proyecto para el monitoreo e investigación del acuífero a través de un “apoyo” económico, donde el MERCOSUR es designado como el ente ejecutor. Esto no solo entrega toda la información sobre el acuífero al Banco Mundial, sino que también se hace partícipe a una serie de instituciones privadas para la elaboración de un marco jurídico para la gestión y administración del Sistema del Acuífero Guaraní.

Los Foros Sociales en la Triple Frontera, marcaron su presencia con la articulación de los movimientos sociales que se reunieron en Puerto Iguazú (2004), Ciudad del Este (2006) y Foz de Iguazú (2008), que tuvieron como ejes centrales la lucha contra la militarización de la Triple Frontera y la Defensa del Acuífero Guaraní. Reflejo de los encuentros y militancias sociales, se elaboró una carta social del Acuífero Guaraní, que sirvió como referencia de las confluencias y de las acciones comunes en defensa del acuífero y la voluntad de presionar a los gobiernos del MERCOSUR para que asuman una defensa soberana de dicho sistema.

Al igual que la Triple Frontera, se multiplicaron las iniciativas de defensa del agua. A nivel mundial se organizó la Red VIDA, que participó en la organización del primer Foro Mundial Alternativo del Agua que se realizó en Nueva Delhi, India, en 2004, de cuyo encuentro se lanzó una campaña: “Fuera el Agua de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y de la Plataforma Global de Lucha por el Agua” (2005). (Taddei, 2013).

## **El derecho humano al agua**

A casi dos décadas de la implementación del modelo de privatización encarado por las élites privadas de los países industrializados, y el registro de los innumerables problemas ocasionados por la restricción y desigualdad de acceso al agua potable, el Comité de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC) de las Naciones Unidas (NNUU), en el año 2002 incorporó la Observación General N° 15, donde claramente declara que “el agua es un recurso natural limitado y un



bien común fundamental para la vida y la salud. El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos humanos”.

En su fundamentación plantea que “el derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico. Un abastecimiento adecuado de agua salubre es necesario para evitar la muerte por deshidratación, para reducir el riesgo de las enfermedades relacionadas con el agua y para satisfacer las necesidades de consumo y cocina, y las necesidades de higiene personal y doméstica”<sup>16</sup>. Ya en el año 1992, el Estado paraguayo firmó el Pacto, que le compromete a:

- i. Asegurar la disponibilidad de agua mediante el respeto y la protección de los recursos hídricos de la contaminación, y asegurar la sostenibilidad de los mismos. “El modo en que se ejerza el derecho al agua también debe ser sostenible, de manera que este derecho pueda ser ejercido por las generaciones actuales y futuras”.
- ii. Garantizar el acceso pleno y universal al agua necesaria para uso personal y doméstico independientemente de la capacidad adquisitiva de los individuos: “El agua debe tratarse como un bien social y cultural y no fundamentalmente como un bien económico”.

En el año 2007 el CDESC examinó al Estado paraguayo, oportunidad en que una serie de organizaciones de la sociedad civil presentaron un informe alternativo. El CDESC elaboró una lista de recomendaciones, y una de ellas señala que “...la expansión del cultivo de soja ha traído aparejado el uso indiscriminado de agrotóxicos, provocando muertes y enfermedades de niños y adultos, contaminación del agua, desaparición de ecosistemas y afectación a los recursos tradicionales alimenticios de las comunidades” (N° 16) y recomienda al Estado “... que tome medidas urgentes para controlar que el cultivo de la soja no traiga aparejado detrimento en el disfrute, por parte de la población, de

---

<sup>16</sup> Observación general 15, Aplicación del Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto), (29º período de sesiones 2002), U.N. Doc. HRI/GEN/1/Rev.7 at 117 (2002). Disponible en [www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet35sp.pdf](http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet35sp.pdf)

los derechos reconocidos por el Pacto. Además de garantizar la observancia de la Ley de Agrotóxicos, el Estado parte debe crear un marco legal efectivo de protección contra el uso de agrotóxicos y realizar inspecciones eficaces y frecuentes” (N° 27).

En el país no existe una política estatal que cumpla con las recomendaciones y observaciones de las instancias internacionales, más bien, cada gobierno desecha el plan que el anterior elaboró e implementó. De esta manera, no se cuenta en la actualidad con una política que realmente pueda enfrentar los problemas sociales históricos que continúan vigentes. Solo existen proyectos sociales acordes con la posición ideológica del gobernante de turno.

Las denuncias que cada año realiza la Coordinadora de Derechos Humanos del Paraguay (CODEHUPY) de las violaciones sistemáticas del Estado paraguayo, están documentadas en sus informes desde el año 1996, donde se destacan en forma permanente, la falta de cumplimiento de sus obligaciones a pesar de los múltiples acuerdos, nacionales e internacionales, que asumió desde la caída de la dictadura (1989).

Entre las denuncias de la sociedad civil, se puede citar un diagnóstico mencionado por Valiente (2014), para detectar la presencia de glifosato<sup>17</sup> en arroyos superficiales de los Departamentos de Canindeyú y San Pedro. El objetivo era analizar la calidad de las aguas superficiales, de consumo y de recreo, que se encuentran en los cursos de agua de drenaje de las parcelas de soja transgénica de ambos departamentos. En el resultado de las muestras recogidas, se encontró la presencia de glifosato en las aguas superficiales. En Canindeyú, en un asentamiento indígena, se detectó un valor de 0,114 ppb (partes por billón)<sup>18</sup>, valor muy por encima de 0,005 ppb de detección, mencionando que el lugar de recolección de la muestra de agua, se encontraba a menos de 20 metros de la zona de fumigación. El análisis culmina: “el resultado confirma la hipótesis de que el glifosato fumigado sobre los cultivos se

---

<sup>17</sup> Un herbicida utilizado en la plantación de soja, maíz, girasol y arroz, fabricado por la compañía internacional Monsanto, de origen estadounidense.

<sup>18</sup> En el estudio mencionado se entiende que el límite de detección es de 0,05 ppb.

puede encontrar aguas abajo de los cultivos después de su lixiviación” (Valiente, 2014).

En el Departamento de San Pedro, de igual forma, se procedió a la obtención de las muestras, en donde se detectó la presencia de glifosato por valor de 0,189 ppb. El sitio de producción de soja está a 300 metros de la toma de agua; de igual forma se pudo medir la presencia del herbicida, ateniéndose a que en la zona existe un humedal que constituye una fuente de transferencia hacia las fuentes principales de los arroyos. “...Las macromoléculas orgánicas y las arcillas, son mejores fijadores que la arena, lo que explicaría la retención del contaminante al nivel del humedal y la buena transferencia del mismo a través de las capas arenosas del suelo” (Valiente, 2014), y concluye que “ la formación Misiones aflora en esta zona y constituye un área de recarga del Acuífero Guaraní, por lo que su interés y protección debe ser tenido muy en cuenta, ya que cualquier tipo de contaminación, y principalmente por uso de agroquímicos, tendría un impacto potencial en lo que se refiere a la calidad de las aguas del Acuífero” (ibíd).

### **Instituciones relacionadas al sector agua**

En el país existe una multiplicidad de instituciones, desde organismos estatales, locales, entes binacionales y hasta privados que se encargan del agua; en total 19 instancias están involucradas en este tema. La Ley 2552/05 establece que las aguas superficiales y subterráneas son propiedad de dominio público. Sin embargo, hasta el momento no existe claridad sobre el “rumbo” que va a tomar el sector, debido a que desde 2012 se intenta reglamentar la Ley No. 3239/07 de Recursos Hídricos del Paraguay. Esta ley es una propuesta que intenta ordenar al sector del agua, donde señala claramente que el acceso al agua es un derecho humano, la cuenca hidrográfica es una unidad básica de la gestión de los recursos hídricos y la gestión de los recursos debe ser descentralizada, participativa y con perspectiva de género (Cap. II de la Ley 3239).

Es un avance cualitativo, porque reconoce que el acceso al agua es un derecho humano y la satisfacción de las necesidades básicas debe

ser garantizada por el Estado, en cantidad y calidad adecuada (Art. 2, inciso b); señala asimismo en otro apartado que, el agua es un bien natural condicionante de la supervivencia de todo ser vivo y de los ecosistemas que la acogen.

Aquí se recoge uno de los principios fundamentales del valor que se le otorga al agua, de ser un elemento central para la reproducción de los seres vivos existentes en la tierra. Agrega que es imprescindible “impulsar el uso sustentable, racional e integral de los recursos hídricos...”. “Para ello deberá tenerse en cuenta la unidad del recurso en cualquiera de las etapas del ciclo hidrológico, la interdependencia entre los distintos recursos naturales y entre los distintos usos del agua...” (Art. 4, inc. a).

Asimismo, desde el enfoque de derecho al agua, el Estado paraguayo debe garantizar el acceso al agua, y servicios básicos, utilizando los recursos disponibles y a favor de los sectores excluidos. En ese sentido, es importante que el Estado pueda destinar la mayor cantidad de recursos necesarios para cubrir las necesidades del sector del agua. Sin embargo, los fondos destinados para el mejoramiento del sector son ínfimos, atendiendo a que el problema del acceso al agua y tratamiento de aguas servidas, requieren alrededor de por lo menos 733 millones de dólares<sup>19</sup>.

El Estado ha venido invirtiendo solamente 16 millones de dólares por año para atender este tema. En contrapartida, como se evidencia una vez más, el Ejecutivo privilegia a grupos empresariales relacionados con el sector de la construcción, agroexportador e importador, garantizando fondos para la construcción de carreteras, puentes e hidrovías, con una suma sideral de alrededor de 1.039 millones de dólares<sup>20</sup>. Este valor es 65 veces superior al monto destinado para el sector agua.

---

<sup>19</sup> OPS/OMS 2010 Actualización del Análisis Sectorial de Agua Potable y Saneamiento de Paraguay. Fondo para el logro de los ODM. Disponible en: [http://www.sagua.org/sites/default/files/documentos/documentos/analisis\\_sectorial\\_paraguay.pdf](http://www.sagua.org/sites/default/files/documentos/documentos/analisis_sectorial_paraguay.pdf)

<sup>20</sup> MOPC 2014. Informe de Gestión. Disponible en: <https://prezi.com/9l3gkqbi21e3/mopc-informe-de-gestion-2014/>

Las autoridades han relegado o abandonado el enfoque de derecho de las políticas sociales, donde las directrices están hegemonizadas por los empresarios con un carácter netamente mercantil (Pereira, 2014).

En síntesis, la perspectiva de Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA) contribuye a potenciar la dignidad inherente a todas las personas, de acceso al agua, que significa un derecho humano universal, indivisible, inalienable, interdependiente con otros derechos, exigible al Estado en su deber de garante, protector y promotor de todos los derechos. A pesar de la existencia de una serie de acuerdos y convenios internacionales, se continúa con la incesante destrucción de la naturaleza, como si no fuera un bien infinito. La explotación y el saqueo de la naturaleza, motivada por el afán de lucro de las corporaciones extractivistas, está conduciendo al planeta a un callejón sin salida, y se están destruyendo las condiciones para la vida misma en el planeta.

### **Agua “virtual”, producción agrícola y ganadera**

La actual forma de producción ganadera y agrícola utiliza el agua de manera intensiva, rompiendo los ciclos naturales que permitían su recarga. El término “agua virtual” hace referencia al valor del agua que se consume durante el proceso de producción por unidad de alimento, es decir, en la creación de productos agropecuarios<sup>21</sup>.

En el año 2006, Walter Pengue ya señalaba que “la circulación de agua virtual ha aumentado regularmente con las exportaciones de los países agrícolas durante los últimos cuarenta años”. Se estima que aproximadamente 15% del agua utilizada en el mundo se destina a la exportación en forma de agua virtual (Hoekstra y Hung, 2002, citado por Pengue, 2006). “El 67% de la circulación de agua virtual está relacionado con el comercio internacional de cultivos. En el último quinquenio del siglo XX, el trigo y la soja representaron ambos 47% del total de estas salidas. Ni en los cultivos de alto o bajo valor en el comercio internacional, ni las comunidades finales que los consumen,

<sup>21</sup> FAO 2003. Descubrir el potencial del agua para la agricultura. Disponible en: [ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/unlocking\\_s.pdf](ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/unlocking_s.pdf)

reconocen en sus cuentas aún, este importante uso de recursos (Chapagain y Hoekstra, 2003, citado por Pengue, 2006).

Pengue menciona además que “el comercio agrícola mundial puede ser pensado como una gigantesca transferencia de agua en forma de materias primas, desde regiones donde se la encuentra en forma relativamente abundante y a bajo costo, hacia otras donde escasea, es cara y su uso compite con otras prioridades” (Pengue, 2006).

El precio de los granos en el mercado internacional no incorpora el “costo” de los efectos negativos que causan, en desmedro de otro sector o bien común, en este caso el agua. La externalidad que dejan de incorporar en el costo del producto, permite una ventaja “competitiva” en el mercado, que el agroexportador no paga ni tributa para “compensar” el daño que está produciendo en forma indirecta o efectos sociales.

Así, los productores agrícolas y ganaderos deberían considerar, en forma directa, la compensación por la destrucción de los bosques, el éxodo de las poblaciones indígena y campesina, la contaminación de las fuentes de aguas superficiales y subterráneas, las enfermedades causadas, el daño a la biodiversidad, la pérdida de productos agrícolas para el consumo alimentario. Sin embargo, hasta el momento no han dado señales de un mínimo de conciencia ambiental, menos aún de pensar en las generaciones venideras. La apropiación y destrucción de la naturaleza es parte de la lógica de explotación que atraviesa a la mayoría de las empresas dedicadas a la producción agrícola y ganadera para la exportación.

El lucro y la inmediatez de la producción no repara en la destrucción que está provocando en la naturaleza, por ende, en la biodiversidad. La experiencia es que la lógica de explotación ha sumido a vastas regiones en la miseria, por el nivel de sobreexplotación que ha tenido y por la falta de un adecuado control del cumplimiento de la normativa vigente, relacionada con el sector del ambiente y en específico, el agua.

En la publicación de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC)<sup>22</sup> se expone que el nivel de emisión de dióxido

---

<sup>22</sup> Compendio Estadístico Ambiental del Paraguay 2002-2012, 2013. Disponible en: <http://www.dgeec.gov.py/Publication/index.php>

de carbono (CO<sub>2</sub>) proveniente del “cambio de uso de la tierra”, es de 66.092 giga gramos, equivalente a 98% del total de emisiones registrado en el año 2000. Igual comportamiento se tiene en relación con los demás gases de efecto invernadero, como el metano, óxido, nitros, monóxido de carbono y óxido de nitrógeno, donde la agricultura ocupa un lugar preponderante en la generación de esos gases.

Los datos son elocuentes, aunque estén desactualizados; se requiere de una mayor actualización para implementar acciones de control para evitar mayores emisiones de gases de efecto invernadero. De manera cada vez más intensiva en la región se sentirán los efectos del cambio climático, las largas sequías como la de Brasil, las inundaciones como las de Paraguay, Argentina y Bolivia, son ejemplos de los extremos climáticos que se suceden con mayor frecuencia y cada vez en plazos más cortos de tiempo.

### **El agua como un bien común**

El agua es como otros bienes que son apreciados por su utilidad y por su acceso irrestricto y fácil. Esta característica permite que el consumo y acceso no esté restringido. Pero, como su existencia pareciera tener límites y hasta hace poco se la estudiaba como un bien renovable, se abusa desmesuradamente de ella, sin límite alguno.

A pesar de que a nivel mundial, 90% de la gestión del agua potable sigue en manos públicas, en los últimos años ha habido una presión de inversores para que pasen a manos privadas. Existe un propósito encubierto de los financistas para ocasionar pérdidas o restricción a la población en su acceso al agua –ya sea a través de la compra de tierras, incluidos los manantiales, los pozos, los acuíferos, o por la contaminación para impedir que se consuma el agua directamente– para comercializarla luego embotellada. De esta manera se habilita el comercio del agua embotellada, con el supuesto de que está garantizada su potabilidad. Muchas veces estas empresas utilizan las mismas fuentes de agua pública, o realizan perforaciones para extraer agua y la emboteullan sin ningún tratamiento previo.

En este punto es importante hacer notar una vez más, que el agua es un líquido vital que está en el mismo origen de la vida en el planeta, por ello su desarrollo tiene millones de años y siempre estuvo a disposición de la humanidad, así como la semilla. Es patrimonio de la humanidad, y no debería ser una mercancía más. El acceso a ella no puede estar mediado por el mercado, dado que es un bien público, debería ser accesible a toda la humanidad. Por ser un bien limitado, su uso irrestricto –como se da con la producción extractivista– podría ocasionar el agotamiento del agua potable, por lo cual es necesario controlar y limitar su uso actual con fines lucrativos. Privilegiar el carácter de bien común del agua es apostar a su conservación para las generaciones futuras, tal como nos fue heredada de nuestros antepasados (Helfrich, 2012).



## CAPÍTULO II

### **El agua en el mundo y en Paraguay**

El volumen de agua en la Tierra se estima en 1.400 millones de kilómetros cúbicos (km<sup>3</sup>). Alrededor de 97% del agua en el planeta se encuentra en los océanos; solo 2.5% de este total (35 millones de km<sup>3</sup>) es agua potable. De este 2.5%, 69.7% (24 millones de km<sup>3</sup>) se encuentra en forma de glaciares y hielo en la Antártida y el Ártico, 30% en acuíferos subterráneos –es decir se encuentra tan profundamente confinada que su extracción resulta muy dificultosa– y sólo 0.3% está en lo que se denominan aguas superficiales, aquellas que circulan sobre la superficie del suelo y por lo tanto son más accesibles; se producen por las lluvias o por el afloramiento de aguas subterráneas en forma de manantiales, se distribuyen en lagos 87%, pantanos 11% y ríos 2%.

La distribución de agua entre los continentes se da de la siguiente manera: Asia tiene 60% de la población mundial y 36% de los recursos hídricos, Europa tiene 13% de la población mundial y 8% de los recursos hídricos, África tiene 13% de la población mundial y 13% de los recursos hídricos, América del Norte y Central tienen 8% de la población mundial y 15% de los recursos hídricos y América del Sur tiene 6% de la población mundial y 28% de los recursos hídricos.

El Paraguay, con 406.752 km<sup>2</sup>, se encuentra ubicado en una posición geopolítica estratégica. Forma parte de la Cuenca del Plata, una de las cuencas hídricas más importantes del mundo, que tiene 3% del agua dulce superficial a nivel global, y que a su vez forma parte de la región sudamericana que conserva alrededor de 26% de las reservas mundiales de agua dulce apta para el consumo humano, es decir

la reserva de agua más importante del planeta, según el AQUASTAT, sistema de información global sobre el agua, desarrollado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés). Paraguay se encuentra en el puesto 30 por su total actual de Recursos Hídricos Renovables, con 336 km<sup>3</sup> de agua por habitante por año. Esto se calcula sumando el total de Aguas Superficiales al total de Aguas Subterráneas menos el Solapamiento entre Aguas Superficiales y Subterráneas.

El país se inserta íntegramente en la cuenca del Río de la Plata, abarca 13.2% de su superficie. Los ríos Paraguay y Paraná con sus tributarios conforman el sistema hídrico del país. Ambos ríos son transfronterizos con Brasil y Argentina. Otros ríos menores que también son transfronterizos son el río Apa al norte, límite con Brasil; el Pilcomayo al oeste, límite con Argentina y parte de la cuenca trinacional que incluye a Bolivia.

La cuenca de los ríos Paraguay y Paraná es la más importante del sistema del Plata, con un área de drenaje de 2.515.000 km<sup>2</sup>, que representa 84% del total de la cuenca. De este total, la cuenca del Paraná representa 58%, con una superficie de 1.510.000 km<sup>2</sup> y el Paraguay 42% con 1.005.000 km<sup>2</sup>. Existe una enorme disponibilidad de agua dulce superficial, 67.000 m<sup>3</sup>/hab./año comparado con el consumo actual, 112 m<sup>3</sup>/hab./año, lo cual supera a la disponibilidad en todos los demás países de la región, cuyo promedio de disponibilidad es 40.000 m<sup>3</sup>/hab<sup>23</sup>. Sin embargo, la calidad de agua se deteriora vertiginosamente, agravada por deficiencias en el control y una política deliberadamente permisiva para su explotación exacerbada por parte de empresas privadas nacionales y transnacionales.

“El sistema de humedales del eje Paraguay-Paraná, desde el Gran Pantanal del Alto Paraguay, incluyendo los pantanales del río Paraguay medio e inferior, el valle aluvial del Paraná medio e inferior hasta el Río de la Plata, constituyen el corredor de humedales de agua dulce

---

<sup>23</sup> Monte Domecq, 2004. Visión de los recursos hídricos en Paraguay. Fundainge. Disponible en: <http://www.geologiadelparaguay.com/Vision-de-los-Recursos-Hidricos-en-Paraguay.pdf>

más extenso del planeta. Incluye territorios de cinco países pertenecientes a la cuenca del Plata: Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina y Uruguay. Este sistema de áreas húmedas se estructura a lo largo de más de 3.400 kilómetros de ríos libres de represas, un caso hoy poco frecuente en el mundo. Más de 20 millones de personas habitan en este gigantesco sistema de humedales asentado en el “valle central” que corre de norte a sur dentro de la Gran Depresión de América del Sur, o Gran Depresión Subandina. Solo el Gran Pantanal matogrossense, con más de 14.000.000 de hectáreas, es el humedal más extenso del mundo y con gran reserva de megadiversidad. A pesar de que no existen relevamientos completos, en la región del Pantanal fueron catalogadas alrededor de 3.500 especies de plantas, más de 100 especies de mamíferos, 180 de reptiles, más de 260 especies de peces y 650 de aves. Abriga muchas especies amenazadas de extinción. Por su parte, el río Paraná colecta agua del sistema hídrico más grande de Sudamérica después del Amazonas, la cuenca del Plata –la cuarta más grande del mundo y una de las mayores reservas mundiales de agua dulce– (Foro Ecologista de Paraná- Coalición Ríos Vivos, 2002)<sup>24</sup>.

En cuanto al agua subterránea, Paraguay cuenta con tres acuíferos importantes dentro de la cuenca geológica transfronteriza del Plata:

- El acuífero Guaraní de 1.194.000 km<sup>2</sup>, 55 mil km<sup>3</sup> (cada kilómetro cúbico equivale a un billón de litros de agua), compartido entre Paraguay 71.700 km<sup>2</sup> (18% de su territorio) Brasil 839.000 km<sup>2</sup> (10% de su territorio), Argentina 226.000 km<sup>2</sup> (6% de su territorio) y Uruguay 59.000 km<sup>2</sup> (25% de su territorio).
- El acuífero Patiño de 1.777 km<sup>2</sup> de extensión, en la zona central del país.
- El acuífero Yrendá en el Chaco Central, atraviesa el Gran Chaco Boreal con el río Pilcomayo, cuya cuenca abarca una superficie de 272.000 km<sup>2</sup>, correspondiendo 98.000 km<sup>2</sup> al territorio boliviano; 95.000 km<sup>2</sup> al territorio paraguayo y 79.000 km<sup>2</sup> al territorio argentino.

<sup>24</sup> Ceceña, Ana Esther, Aguilar, Paula, Motto, Carlos. 2007 Territorialidad de la dominación: Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA). Observatorio Latinoamericano de Geopolítica. Buenos Aires. Disponible en: [http://ramonnavarro.files.wordpress.com/2009/03/libro\\_iirsa\\_acr\\_vol\\_1c2ba\\_junio\\_2009.pdf](http://ramonnavarro.files.wordpress.com/2009/03/libro_iirsa_acr_vol_1c2ba_junio_2009.pdf)

Esta compleja red hídrica define la importancia estratégica que constituye para el desarrollo del Paraguay la defensa de la soberanía sobre los bienes hídricos, marcadamente transfronterizos.

La disponibilidad de agua en el Paraguay, tanto superficial como subterránea, puede describirse de acuerdo a las cuatro zonas representadas en el mapa 1<sup>25</sup>:

Mapa 1. Ubicación de fuentes de agua



Fuente: DBEnvironnement, 1999) (\*)

Referencias: Zona I: próxima a los grandes ejes fluviales (ríos Paraguay, Paraná y Pilcomayo inferior). Posee recursos superficiales en gran cantidad, sin marcados periodos de estiajes, de calidad media; recursos subterráneos fácilmente accesibles y de calidad aceptable.

Zona II: interior de la Región Oriental. Presenta recursos superficiales de buena producción y de buena calidad, sin grandes periodos de sequía; acuíferos de gran extensión, buena calidad y con alta tasa de recarga.

Zona III: norte y oeste del Chaco. Posee recursos superficiales de baja productividad, con marcados periodos de estiaje, de calidad inaceptable por la concentración de sales en estiaje; recursos subterráneos de productividad media, aunque con recarga limitada y aceptable calidad de agua.

Zona IV: Chaco Central. Presenta recursos superficiales escasos y temporales, salinos; recursos subterráneos fósiles sin recarga y salinos.

<sup>25</sup> Estudio del marco legal e institucional de los recursos hídricos del Paraguay, realizado por la Consultora DB Environnement para el BID, Contrato BID ATN/FC-6006-Pr- DB Environnement 1999. Disponible en: <http://www.sme.gov.py/VMME/archivos%20varios/publicaciones/ptr2-p2.pdf>

## La triple frontera: el paraíso de las aguas fluviales, zona de recarga del Acuífero Guaraní

Las reservas de agua del Acuífero Guaraní se estiman aproximadamente en 40.000 km<sup>3</sup>, con una recarga anual de 160 km<sup>3</sup>. Las mismas pueden satisfacer la demanda de agua de 360 millones de habitantes, (estimada en 300 litros diarios por persona) a lo largo de 100 años, agotando solo un 10% de su capacidad total; la población actual de los cuatro países del acuífero: Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay es de alrededor de 251 millones de habitantes.

La importancia de los acuíferos en la actualidad y en el futuro, se debe a que se estima que para el año 2025 alrededor de 4.000 millones de personas –la mitad de la población mundial– podría enfrentar graves problemas de acceso al agua potable. La resolución de este problema podría encontrarse en las aguas subterráneas que constituyen un 8% del volumen total de agua dulce disponible en el planeta, y que están almacenadas en acuíferos ubicados a diferentes niveles de profundidad.

Desde mayo de 2004, la OEA ha identificado en América 59 acuíferos transfronterizos, de los cuales 35 están en Sudamérica, 13 en Centroamérica, 8 en Norteamérica (frontera entre Estados Unidos y México solamente) y 3 en el Caribe (entre la República Dominicana y Haití)<sup>26</sup>.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, no es difícil saber por qué diversos organismos internacionales han invertido 27 mil millones de dólares en el “Proyecto del Sistema Acuífero Guaraní” (SAG), que es el primer proyecto de América dedicado a los acuíferos transfronterizos. Según Bruzzone, (2012), en 1997 se iniciaron los primeros estudios sobre el Acuífero Guaraní a iniciativa de los cuatro países que lo contienen, poniendo cada país 1.500.000 dólares; eran los únicos dueños de la información altamente estratégica para los tiempos que corren y se avecinan. A partir del año 2000, el BM empieza a involucrarse

---

<sup>26</sup> Longo, Roxana y Agosto, Patricia (2008). La Triple Frontera en la mira del imperio, en Observatorio de Geopolítica. Disponible en: <http://geopolitica.ws/media/uploads/geopolitica18.pdf>

directamente y a financiar a través de préstamos las investigaciones sobre el Acuífero, otorgando a consultorías extranjeras la facultad para realizar los estudios sobre el reservorio y la región. Para el año 2007, los países del Acuífero están endeudados, han hipotecado sus reservas de agua como garantía de pago de la deuda y ya no son dueños reales de la información, relegando su soberanía sobre uno de los reservorios de agua potable más grandes del planeta.

Mapa 2: Acuífero Guaraní



Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Acu%C3%ADfero\\_Guaran%C3%AD#/media/File:Aquiferoguarani.jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Acu%C3%ADfero_Guaran%C3%AD#/media/File:Aquiferoguarani.jpg)

“Los argumentos para llevar adelante el SAG se disfrazan con un discurso de defensa del medio ambiente y de prevención de posibles focos contaminantes del Acuífero Guaraní. Sin embargo, dicho proyecto representaría un laboratorio, cuya finalidad se sustenta en el propósito de ser un supuesto modelo internacional de cooperación orientado a generar un tipo de legislación que tranquilice y facilite los intereses de EEUU, en lo que concierne al manejo y explotación del agua”<sup>27</sup>.

### **Acceso de la población al agua potable**

Si bien la disponibilidad de recursos hídricos superficiales es abundante, su distribución espacial es desequilibrada. Este es el caso de las regiones Oriental y Occidental del Paraguay. Esta última tiene problemas de déficit de agua potable.

En la Región Oriental, para el abastecimiento público de agua, se recurre en gran medida al agua subterránea. Asunción se surte principalmente del río Paraguay a través de la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay SA (ESSAP), ex Corporación de Obras Sanitarias de Asunción (CORPOSANA), y en menor medida del acuífero Patiño. El área metropolitana, fuera de Asunción, se sirve del acuífero Patiño, y el sector rural lo hace de los acuíferos Patiño y Guaraní y secundariamente de los ríos. El Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) estima que 50% del agua proveniente del acuífero Patiño es potable y el 50% restante, tiene contaminación de origen industrial y urbano.

En la Región Occidental, las pocas reservas de agua existentes contienen mayor cantidad de sal de lo permitido para el consumo humano. Finalizado el periodo normal de lluvias y durante el invierno, se acentúa la carencia de agua para las comunidades chaqueñas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece la cantidad de 100 litros por día por persona, como la cantidad mínima para satisfacer las necesidades básicas de agua para consumo humano (beber,

---

<sup>27</sup> Longo, Roxana. Agosto, Patricia s/f Geopolítica de la Triple Frontera. Observatorio Latinoamericano de Geopolítica. Disponible en: <http://www.geopolitica.ws/article/geopolitica-de-la-triple-frontera/>

cocinar, higiene personal y limpieza del hogar), sumadas al aporte necesario para la agricultura, la industria y la conservación de los ecosistemas acuáticos. La disparidad en el uso del agua está relacionada al nivel de ingreso de cada región. Se calcula que la cantidad de agua que usan los estadounidenses es seis veces más del que establece la OMS. En África, apenas usan seis litros por día.

Según los datos de la Encuesta Permanente de Hogares del año 2013, 85.8% de la población accede a agua mejorada, es decir agua proveída por ESSAP, SENASA o Junta de Saneamiento, Red Comunitaria, Red o prestador privado, pozo artesiano, pozo con bomba, pozo sin bomba o agua de lluvia. 78.2% de la población tiene acceso a saneamiento mejorado, que implica desagüe por red pública, pozo ciego con o sin cámara séptica.

Sin embargo, del 85.8%, solo 20% es abastecida por la ESSAP y 30% por SENASA/Juntas de Saneamiento, es decir, el Estado solo cubre la mitad del consumo doméstico de agua potable, el resto se realiza a través de pozos cavados por las familias, o recolección de fuentes, como ríos, arroyos, o compra directa de las aguateras, embotelladoras o distribuidoras privadas. Si de estos datos generales desagregamos según sectores, rural y urbano, vemos que la cobertura de la ESSAP en el área rural es prácticamente nula y la del SENASA/Juntas de Saneamiento es de 43.7%. Según un informe de la Organización Mundial de la Salud y UNICEF, 29% de la población –1.920.000 personas– no tiene acceso a instalaciones modernas de saneamiento, de los cuales 1.550.000 viven en áreas rurales<sup>28</sup>.

La cobertura de disposición adecuada de excretas es de 74.8%. La baja cobertura en alcantarillado sanitario es un problema crítico en Asunción y área metropolitana, donde solamente 33% de la población está conectada al sistema, y 66%, con algún sistema de disposición mejorada de excretas, es decir a través de pozos ciegos y letrinas; el resto canaliza el agua servida directamente en calles o canales de agua

---

<sup>28</sup> Banco Mundial 2014. Miles de familias paraguayas ven el agua fluir en casa por primera vez. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/01/20/agua-juntas-paraguay>



próximos. El adecuado tratamiento de aguas residuales es prácticamente inexistente, puesto que las aguas servidas sin tratar, se infiltran en acuíferos poco profundos (los cuales se utilizan como fuente de suministro de agua) creando serios problemas de salud y preocupaciones sobre contaminación ambiental. La infraestructura en tratamiento de efluentes domésticos es 15% de la población servida con alcantarillado sanitario. La cobertura en servicios de recolección de residuos sólidos urbanos es 57%; solo 28.3% tiene una disposición adecuada<sup>29</sup>.

“La carga de enfermedad asociada al agua de mala calidad y saneamiento (higiene) incluye: infecciones gastrointestinales (por ejemplo, el cólera) y parasitosis (por ejemplo, las amebas); enfermedades de piel, ojos, oídos (por ejemplo, conjuntivitis); enfermedades transmitidas por vectores (por ejemplo, malaria, dengue y leptospirosis) y enfermedades asociadas con la ingestión de sustancias químicas presentes en el agua”<sup>30</sup>.

En cuanto a la prevalencia de mortalidad por enfermedades relacionadas con la calidad del agua y la disposición de excretas, en Paraguay, 40% de niños menores de 5 años vive en la pobreza y los condicionan a una situación de desnutrición. El 14% de la población infantil paraguaya está con desnutrición crónica<sup>31</sup>. En el año 2014, el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS) ha registrado 132.257 episodios de Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en todo el país y en todas las edades, siendo la tasa de incidencia de 45.6 por cien mil habitantes. 44% (59.447) corresponden a diarreas en menores de 5 años y 56% (72.810) diarreas en mayores de 5 años. Se registran 207 casos de intoxicaciones por pesticidas (un promedio estable de 200 casos anuales desde 2012 hasta hoy), 6 casos de Enfermedades Gastrointestinales o Transmitidas por Alimentos, y 1.971 casos de Dengue (drástica

<sup>29</sup> Latinosan Conferencia Latinoamericana de Saneamiento 2007. Saneamiento para el Desarrollo ¿Cómo estamos los 21 países de América Latina y el Caribe? Disponible en: [http://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/11282007125731\\_Latinosan\\_Final.pdf](http://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/11282007125731_Latinosan_Final.pdf)

<sup>30</sup> OPS 2011 Agua y Saneamiento: Evidencias para políticas públicas con enfoque en derechos humanos y resultados en salud pública, Washington, D. C. Disponible en: [http://www.paho.org/tierra/images/pdf/agua\\_y\\_saneamiento\\_web.pdf](http://www.paho.org/tierra/images/pdf/agua_y_saneamiento_web.pdf)

<sup>31</sup> MSPyBS 2013. Salud apuesta a erradicar la desnutrición infantil. Disponible en: <http://www.mspps.gov.py/v2/15035-Salud-apuesta-a-erradicar-la-desnutricin-infantil>

disminución comparando con los 131.593 casos de 2013 y 29.554 de 2012)<sup>32</sup>.

La falta de agua potable y saneamiento básico tienen impactos nefastos. El conjunto constituye la segunda causa de morbi-mortalidad para menores de cinco años en Latinoamérica, y es el mayor componente de la carga de enfermedades asociadas con el ambiente. Por otro lado, intervenciones combinadas de agua, saneamiento e higiene, pueden reducir hasta un 80% la prevalencia de enfermedades de origen hídrico y muertes relacionadas (50% en el caso de las diarreas)<sup>33</sup>.

Esta deficiencia del Estado para abastecer la demanda de consumo personal y doméstico de agua potable se materializa concretamente en la dificultad económica, por la permisividad para la mercantilización del agua y el aumento de su costo a través del fraccionamiento. Se calcula un promedio de gasto por familia de 30.000 litros de agua mensuales, el precio de la ESSAP por 1.000 litros de agua potable es de 1.600 guaraníes, es decir 1.6 guaraníes por litro, alrededor de 48.000 guaraníes mensuales; el de las Juntas de Saneamiento y Aguaterías oscila entre los 5.000 a 15.000 guaraníes mensuales, mientras que 1 litro de agua embotellada por cualquier marca comercial cuesta alrededor de 2.000 guaraníes cada botella. La industria de bebidas, envasa el agua en presentaciones de 500 ml, 2 litros, 5 litros y 10 litros.

---

<sup>32</sup> MSPyBS 2014 Boletín Epidemiológico N° 45 Noviembre. Disponible en: <http://www.vigisalud.gov.py/images/documentos/boletines/2014.11.14%20boletin%20epidemiologico.pdf>

<sup>33</sup> Organización Panamericana de la Salud (2011). Agua y Saneamiento: Evidencias para políticas públicas con enfoque en derechos humanos y resultados en salud pública. Washington, D. C.: OPS. Disponible en: [http://www.paho.org/tierra/images/pdf/agua\\_y\\_saneamiento\\_web.pdf](http://www.paho.org/tierra/images/pdf/agua_y_saneamiento_web.pdf)

## CAPÍTULO III

### **Normativas nacional e internacional**

El agua como fuente de vida es indispensable para la realización de todos los demás derechos, por lo tanto está presente de manera cada vez más reiterada y enfática en la agenda pública y en el Derecho Internacional a través de tratados, declaraciones, foros, encuentros, simposios, etc. Sin embargo, nuestra legislación se ha preocupado más de reglamentar su uso de manera a propiciar la explotación del agua como recurso, que la gestión colectiva y responsable para su distribución equitativa a toda la población.

#### **Marco normativo**

En los ámbitos internacional y nacional, hay infinidad de leyes, tratados y artículos referentes al derecho al agua, ya que su negación implica la imposibilidad de la vida misma en todas sus formas y por lo tanto la negación de todos los demás derechos. Solo por citar algunos más trascendentes, el Estado paraguayo por Ley N° 4/92 forma parte del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC)<sup>34</sup>. La Observación General N° 15<sup>35</sup>, del Comité de Derechos

---

<sup>34</sup> Ley N° 04/1992 Que aprueba la adhesión de la República al “Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales”, adoptado durante el XXI periodo de sesiones de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, en la ciudad de Nueva York, el 16 de diciembre de 1966.

<sup>35</sup> NNUU 2003. Cuestiones sustantivas que se plantean en la aplicación del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Observación general N° 15 (2002). El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). Naciones Unidas. Disponible en: <http://www.oda-alc.org/documentos/1341428017.pdf>

Económicos, Sociales y Culturales (Comité DESC), órgano de vigilancia e interpretación del PIDESC, contiene la definición más completa sobre el derecho al agua: “El derecho humano al agua es el derecho de todos a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico” (párr. 2). Esta Resolución define las obligaciones del Estado en cuanto a: “[...] abstenerse de toda práctica o actividad que deniegue o restrinja el acceso al agua potable en condiciones de igualdad, de inmiscuirse arbitrariamente en los sistemas consuetudinarios o tradicionales de distribución del agua, de reducir o contaminar ilícitamente el agua [...]” (párr. 21).

La obligación de proteger exige que [...] impidan a terceros que menoscaben en modo alguno el disfrute del derecho al agua. Por terceros se entiende particulares, grupos, empresas y otras entidades, así como quienes obren en su nombre. [...] por ejemplo, que terceros denieguen el acceso al agua potable en condiciones de igualdad y contaminen o ploten en forma no equitativa los recursos de agua (párr. 23).

Asimismo, debe “adoptar estrategias y programas amplios e integrados para velar por que las generaciones presentes y futuras dispongan de agua suficiente y salubre” (párr. 28).

La Ley N° 269/02 Acuerdo de Santa Cruz de la Sierra, es el tratado internacional entre Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay que reglamenta el Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay-Paraná (Puerto de Cáceres-Puerto de Nueva Palmira)<sup>36</sup>. Su objetivo principal es “crear las condiciones necesarias para concederse mutuamente todas las facilidades y garantías posibles a fin de lograr la más amplia libertad de tránsito fluvial, de transporte de personas y bienes y la libre navegación”.

En cuanto a la legislación nacional, la Constitución Nacional de 1992 reconoce el derecho de todas las personas a la calidad de vida, a

---

<sup>36</sup> Ley N° 269 del 13 de diciembre de 1993. Que aprueba el Acuerdo de transporte por la Hidrovía Paraguay-Paraná y sus seis Protocolos adicionales, suscrito entre los Gobiernos de la República Argentina, de la República de Bolivia, de la República Federativa del Brasil, de la República del Paraguay y de la República Oriental del Uruguay. Disponible en: <http://digesto.senado.gov.py/index.php?pagina=leyes&id=4214>

vivir en un ambiente saludable y a la salud, los cuales incluyen el derecho al agua (Arts. 6, 7 y 68). Además, reconoce al Estado el dominio de los hidrocarburos, minerales sólidos, líquidos y gaseosos (Art. 112).

La Ley N° 1183/85 del Código Civil contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, el Parágrafo IV “De las aguas” norma el uso de los cursos de agua (Arts. 2004 al 2014). El Art. 1898 del Código Civil (Ley 1183/85) fue modificado por la Ley 2559/05, disponiéndose que son de dominio público y del Estado los ríos y todas las aguas que corren por sus cauces naturales y estos mismos cauces, así como las aguas subterráneas. Aun así los propietarios de terrenos con cauces fluviales o reservas de agua subterránea, las asumen como parte de su propiedad cortando o desviando cauces naturales y realizando perforaciones extractivas, como se detalla en los casos expuestos más adelante.

La Ley 294/93 establece la obligación de realizar una evaluación de impacto ambiental. Esta Ley es genérica para todas las actividades humanas o proyectos de inversión que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos. La Secretaría del Ambiente (SEAM), es la encargada de fiscalizar el posible impacto ambiental de emprendimientos productivos sobre el ecosistema a fin de aprobar o no su realización.

En octubre de 2013, una de las primeras medidas del gobierno de Horacio Cartes fue la promulgación del Decreto N° 453/13 con la intención de reglamentar la Ley N° 294/93 De evaluación de impacto ambiental<sup>37</sup>. A fin de flexibilizar la aplicación de la normativa, en el Artículo 2, inciso b, punto 4, entre las actividades que pueden obtener licencia luego del estudio de impacto ambiental figura “drenaje o desecación de humedales”, sabiendo que, como mencionamos anteriormente, por los tratados internacionales adscriptos por Paraguay, esto

---

<sup>37</sup> ABC Color, 30 de octubre de 2013. Cartes cometió un grave error con la promulgación del Decreto N° 453. Disponible en: <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/politica/cartes-cometio-un-grave-error-con-la-promulgacion-del-decreto-n-453-633788.html>

implicaría una ruptura con la obligación de proteger las fuentes de agua y no alterar sus cauces naturales.

Esta flexibilización de la normativa ambiental fue simultánea y va en consonancia con la aprobación de la Ley 5102/13 de APP, que entre sus alcances explicita, “proyectos de infraestructura y de gestión de servicios, incluyendo proyectos de hidrovías, de dragado y mantenimiento de la navegabilidad de los ríos; los de infraestructura social; abastecimiento de agua potable y saneamiento; entre otros proyectos de inversión en infraestructura y servicios de interés público”.

Este tipo de medidas viene a legitimar prácticas como la del bombeo indiscriminado de aguas del río Tebicuary por parte de las industrias arroceras aledañas<sup>38</sup>, desabasteciendo a la población local. Si bien la SEAM declaró que no otorgará nuevas licencias, las empresas que ya la tienen siguen extrayendo agua<sup>39</sup>. Además, es una muestra clara de la debilidad de la legislación en términos de establecer cánones e impuestos sobre el uso del agua como materia prima para la agricultura, la ganadería y las industrias.

Como menciona el informe “Derechos Humanos en Paraguay 2013” de la CODEHUPY, con respecto al derecho al agua:

“Se desconoce el total de empresas, fábricas, embotelladoras de bebidas, establecimientos ganaderos y agroindustriales que utilizan en la actualidad grandes cantidades de este líquido vital en el país. Se desconoce si, como en otros casos, la población media solventa y redistribuye desde sus pagos tarifarios, el costo de mantenimiento de infraestructuras para el control necesario del Estado sobre este bien”.

La Ley 3239/07 regula el uso de los recursos hídricos del país, establece que el acceso al agua potable es un derecho humano. Fue una de las primeras normas jurídicas de Latinoamérica en reconocerle esta je-

---

<sup>38</sup> Última Hora, 13 de febrero de 2014. Arroceros casi secan el río Tebicuary. Disponible en: <http://www.ultimahora.com/arroceros-casi-secan-el-rio-tebicuary-y-la-seam-prohibe-que-sigan-bombeos-n766571.html>

<sup>39</sup> ABC Color, 01 de octubre de 2014. Sigue restricción al uso del Tebicuary. Disponible en: <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/locales/sigue-restriccion-de-uso-del-tebicuary-1291195.html>

rarquía. Conforme a la Constitución Nacional, dictamina que las aguas superficiales y subterráneas son de propiedad y dominio inalienable, intransferible e imprescriptible del Estado, no pudiendo ser cedido a ningún Estado extranjero, en los casos de recursos compartidos –como es el caso de toda la red hidrológica del Paraguay de carácter transnacional– con otros países, su uso se reglamenta en base a tratados y normativas internacionales aprobadas y vigentes.

Asume el acceso al agua como un derecho humano a ser garantizado por el Estado al ser condicionante de la supervivencia de todo ser vivo, reconoce que se trata de un recurso fundamental de carácter finito y vulnerable a ser regulado en su uso conforme a los lineamientos de una Política Nacional de Recursos Hídricos, priorizando en el siguiente orden: las necesidades del ecosistema, el uso doméstico familiar, el uso para actividades agropecuarias, generación de energía, actividades industriales y otros.

A partir de una iniciativa del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) a través de una consultoría para elaborar propuestas de Modificación del marco regulador del sector agua potable y saneamiento, con perspectiva de género, desde el año 2010 la SEAM conjuntamente con las demás instituciones integrantes del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)<sup>40</sup> elaboraron el proyecto del decreto reglamentario de la Ley No. 3239/07 de Recursos Hídricos del Paraguay. Este proyecto tiene por objeto establecer las normas para el desarrollo y ejecución de la Ley citada. El proyecto ya había pasado por todas las instancias y fue presentado al Poder Ejecutivo en 2012 para su promulgación, pero finalmente fue vetado.

---

<sup>40</sup> El Consejo Nacional del Ambiente, CONAM, fue establecido por Ley 1561/00. Es una instancia deliberativa, consultiva, definidora y evaluadora de la Política Nacional Ambiental. En su constitución se encuentran entre otros, las secretarías y departamentos ambientales de los gobiernos departamentales y municipales; representantes de entidades gremiales, sectores productivos y ONGs ambientalistas. El CONAM tiene por funciones: definir, supervisar y evaluar la política ambiental nacional y proponer normas, criterios, directrices y patrones en las cuestiones sometidas a su consideración por la Secretaría del Ambiente, SEAM. Tiene entre sus comisiones técnicas una vinculada con los recursos hídricos y otra de Salud Ambiental.

La Unión de Gremios de la Producción (UGP) declaró que La Ley de Recursos Hídricos 3239/07 es inaplicable según un estudio realizado por ellos. Por lo cual técnicos de esa organización ejercerán presión sobre el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) para analizar un pedido de derogación o modificación de dicha norma al Congreso Nacional<sup>41</sup>.

La Ley 1614/00 reglamentada por el decreto N° 18.880 crea el Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN) y dispone las normas para la provisión de agua potable y alcantarillado sanitario y los mecanismos de concesión del uso de agua. A través de esta ley, se dividen las funciones de regulación del uso, por separado de las de abastecimiento y distribución, entre la ERSSAN y la ESSAP dependiente de SENASA respectivamente, cuando anteriormente ambas funciones correspondían a la desaparecida empresa estatal Corporación de Obras Sanitarias de Asunción (CORPOSANA). Esta fragmentación de responsabilidades dentro del mismo Estado es deliberadamente propicia para limitar una visión y planificaciones integrales sobre el tema de las aguas y por lo tanto dar paso libre a las lagunas jurídicas en cuanto al control de la explotación y a la participación de actores privados.

Ninguna de las leyes mencionadas establece límites máximos de superficie para la exploración, ni la concesión de la explotación de recursos hídricos; tampoco establece límites en los montos de regalías, cánones e impuestos a la ganancia o a la exportación. Solo establece como periodo máximo de concesión para la explotación, 30 años.

La legislación también menciona que las concesiones y reglamentaciones deben basarse en estudios específicos de carácter nacional de catastros y balances de los recursos hídricos, que especifiquen su disponibilidad por regiones y características según su accesibilidad y aptitud para el consumo, sin embargo no se cuenta con los mismos, lo que dificulta la toma de decisiones racionales respecto al uso de los recursos hidrológicos.

---

<sup>41</sup> ABC Color. 04 de mayo de 2013. Pedirán derogar ley de aguas. Disponible en: <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/economia/pediran-derogar-ley-de-aguas-568235.html>



El Derecho hegemónico establece la primacía del derecho a la propiedad; esto complica su aplicación para el caso de regulación de las aguas –al tratarse de un bien líquido, escurridizo en la tierra– establecer su propiedad y por lo tanto los límites en cuanto a su uso y manipulación. Esto en el caso específico de Paraguay no puede entenderse sin asumir la estructura desigual y concentrada de propiedad de la tierra y por lo tanto de todos los bienes contenidos en ella, incluyendo el agua y convirtiéndola en patrimonio accesible y controlado por los grupos de poder económico y político.

“No puede haber una ley de Aguas si no hay una ley de Tierras, y viceversa. Ambas se complementan. No habrá soberanía sobre el agua si no hay soberanía sobre la tierra” (Bruzzone, 2012: 140).

### **El Estado y sus instituciones**

Dentro del Estado los entes reguladores del uso, distribución y comercialización del agua son:

- La Secretaría del Ambiente (SEAM), a través de su Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos.
- El Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN), dependiente de la Presidencia de la República, creado por Ley 1614/00 en el año 2000, es responsable del control de los sistemas de provisión de agua potable y alcantarillado, y las concesiones para el uso del agua.
- El Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS), es responsable del control sanitario de los sistemas públicos de agua potable y alcantarillado sanitario.
- La Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP) es una sociedad anónima de gestión público-privada dependiente de la Presidencia de la República, para la explotación del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario.

- El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) cuenta con una Comisión de Acueductos y Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN), y además a través de la Dirección de Meteorología e Hidrología, dependiente de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC).

A diferencia de la mayoría de los otros países de América Latina, no existe un ente rector del sector agua potable y saneamiento en Paraguay. Falta coordinación interinstitucional entre los distintos actores involucrados (ESSAP, SENASA, ERSSAN, ministerios, secretarías de Estado, municipios, gobernaciones, ONG, etc.) para la ejecución y mantenimiento de los sistemas<sup>42</sup>.

Los servicios de distribución de agua potable son brindados principalmente para tres categorías de prestadores:

- La Empresa de Servicios Sanitarios de Paraguay ESSAP;
- Las Juntas de Saneamiento, asesoradas y subsidiadas por SENASA;
- Los aguateros, proveedores privados de agua, regulados por la ERSSAN.

Para poblaciones urbanas de más de 10.000 habitantes, es responsable por la prestación de servicios la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP)<sup>43</sup>. Para poblaciones menores a 4.000 habitantes se conforman las Juntas de Saneamiento, que son organizaciones comunitarias con personería jurídica y sin fines de lucro, organizadas con vecinos que sean usuarios o beneficiarios en la programación, construcción, operación y administración de las obras y servicios de distribución de agua potable, y en algunos casos también de disposición de excretas y basuras. La asistencia técnica y el financiamiento para Juntas de Saneamiento en áreas rurales son provistos por el Servicio

---

<sup>42</sup> Latinosan, Conferencia Latinoamericana de Saneamiento 2007. Saneamiento para el Desarrollo. ¿Cómo estamos los 21 países de América Latina y el Caribe? Disponible en: [http://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/11282007125731\\_Latinosan\\_Final.pdf](http://www.wsp.org/sites/wsp.org/files/publications/11282007125731_Latinosan_Final.pdf)

<sup>43</sup> ESSAP. Diagnóstico del sector de agua potable y alcantarillado sanitario y propuesta para la modernización del sector. Disponible en: <http://web.archive.org/web/20100103114917/http://www.erssan.gov.py/modernizacion.html>

Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA), una entidad pública bajo la tutela del Ministerio de Salud. Como las otras entidades públicas del sector, SENASA no tiene la capacidad suficiente para brindar un apoyo adecuado al constantemente creciente número de Juntas. Los usuarios eligen cada año en Asamblea General a sus miembros y tienen sus reglamentos internos. Aproximadamente 2.500 Juntas de Saneamiento brindan servicios en las zonas rurales y en algunas pequeñas ciudades.

Para la población no cubierta por Juntas de Saneamiento, hay alrededor de 500 proveedores privados e informales llamados “aguateros”; brindan servicios a aproximadamente 500.000 personas, principalmente en la zona metropolitana de Asunción. Estos aguateros operan sistemas a pequeña escala de hasta 5.000 conexiones.

Los aguateros surgen en la década de 1980, debido al gran aumento de población, tras una explosión demográfica y la migración rural a la ciudad, además, gracias a la abundancia de yacimientos de aguas subterráneas. Están agremiados en la Cámara Paraguaya de Agua, (CAPA), que es una asociación que representa a alrededor de cuatrocientas compañías privadas. Estas compañías proveen de agua potable mediante la perforación de pozos profundos (de 100 a 180 metros) y la distribución de agua mediante sistemas de bombeo o con tanques de elevación. Mediante este sistema, los “aguateros” han instalado la tercera parte de las conexiones de los últimos veinte años, lo que supone una cobertura de 22% del total de las conexiones de la ciudad.

La regulación ha sido encomendada a una entidad autónoma, el Ente Regulador de Servicios Sanitarios (ERSSAN). Según el ERSSAN, los aguateros “cuentan con escasos recursos, problemas de morosidad por parte de los usuarios, desperfectos o fallas imprevistas de los equipos y poca preparación administrativa y técnica del personal, lo cual hace que la gestión de la calidad de prestación del servicio de estos prestadores sea claramente ineficiente”. Según la CAPA, la ERSSAN, creada con el objetivo de regular la potencial participación de la empresa privada, ha probado ser poco efectiva para regular a la empresa nacional ESSAP.

El modelo de gestión de CAPA fue seleccionado en el Concurso de Buenas Prácticas patrocinado por ONU Hábitat y la Municipalidad de Dubai en el año 2000, con los criterios de incentivar iniciativas privadas y competitivas en el mercado, que suplan las deficiencias del Estado en políticas públicas que puedan garantizar el derecho al agua. En la presentación de la experiencia menciona “La sostenibilidad económica del sistema de las aguaterías está sobradamente demostrada, ya que [...] se basa en una fuente de agua subterránea casi inagotable proveniente de la mayor cuenca de agua del mundo, como es la Mesopotamia suramericana”.

También menciona que las aguaterías y sus redes son de las que se animaron a invertir sin ningún apoyo del Estado, para suplir una responsabilidad no asumida por el sector público<sup>44</sup>. Según el documento de presentación elaborado por la CAPA, los aguateros pagan todo, desde la inversión en la infraestructura hasta todo lo necesario para la administración del sistema. Sin embargo, olvidan mencionar la gratuidad de su materia prima, el agua, que es un bien común, por cuya explotación no pagan ningún impuesto. Con este subsidio tácito, es fácil ser competitivo frente al Estado.

La gran mayoría de los sistemas de agua en áreas rurales usan aguas subterráneas con bombeo eléctrico. Sin embargo, hay áreas en el Chaco donde el agua subterránea no es potable y donde no hay red eléctrica. En estas áreas, donde viven pueblos indígenas, se usan sistemas mixtos con energía eólica para el bombeo y la colecta de agua de lluvias en los techos.

En 2011, a pedido del BID, se realizó un Análisis Ambiental y Social (AAS) para el Programa de “Soluciones para el Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en la Región Occidental o Chaco y Ciudades Intermedias de la Región Oriental del Paraguay”<sup>45</sup>. Este análisis

---

<sup>44</sup> ABC Color. 24 de febrero de 2014. No mejoran el servicio porque el Estado traba inversiones, denuncian. Disponible en: <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/economia/no-mejoran-el-servicio-porque-el-estado-traba-inversiones-denuncian-1218085.html>

<sup>45</sup> MOPC 2011. Análisis Ambiental y Social (AAS) para el Programa de “Soluciones para el Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en la Región Occidental o Chaco y Ciudades Intermedias de la Región Oriental del Paraguay”. Disponible en: [www.mopc.gov.py/mopcweb/pdf/aas.doc](http://www.mopc.gov.py/mopcweb/pdf/aas.doc)

contiene un diagnóstico a la capacidad institucional de varios entes estatales con algún tipo de competencia en el área de agua y saneamiento.

Dentro del MOPC, la Dirección de Agua Potable y Saneamiento (DAPSAN) es la responsable de los proyectos de ampliación y reparación de alcantarillado sanitario; entre sus principales atribuciones están: el diseño de las políticas públicas de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario, el planteamiento estratégico para la expansión y mejoras de la calidad de los servicios que involucren a la población de mayor vulnerabilidad, y la promoción, el desarrollo empresario y el fomento de la participación privada y la organización comunitaria, como formas para la gestión y expansión de los servicios.

En este Análisis Ambiental y Social, se refiere que dicha dirección carece, dentro de su estructura, de las instancias o sectores que puedan asumir aspectos ambientales y sociales de los diferentes proyectos. Si bien el MOPC cuenta con una Unidad Ambiental responsable de los trámites ambientales ante otras dependencias gubernamentales, ésta se encuentra desvinculada de la Unidad de Agua y Saneamiento básico, aunque cuenta con profesionales ampliamente capacitados en los aspectos ambientales básicos relacionados con sistemas viales. Ninguna de las instancias analizadas cuenta con elementos que permitan una gestión social adecuada para los proyectos, como una política social o un protocolo de intervención en las comunidades, que garantice el correcto manejo social de los proyectos, a fin de prever y minimizar los impactos negativos; tampoco existe una instancia que visualice los posibles focos conflictivos y actúe en forma preventiva o paliativa.

En cuanto a las Gobernaciones y Municipios, la Ley N° 426/94 “Que establece la Carta Orgánica del Gobierno Departamental” otorga a los gobiernos departamentales la potestad de adoptar medidas para la preservación del medio ambiente y de los recursos naturales dentro de su jurisdicción. La Ley N° 3966/10 “Orgánica Municipal” otorga a los Municipios, a través de su Intendencia Municipal y de su Junta Municipal, atribuciones y deberes en el ámbito de la recolección y tratamiento de residuos, la protección ambiental y la contaminación de los recursos hídricos. Sin embargo, la mayoría de los municipios no poseen unida-

des ambientales. Aunque cuentan con Departamentos de Salubridad y Medio Ambiente, éstos no tienen profesionales del área. Los certificados de localización municipal son analizados por los Departamentos de catastro, salubridad y la misma Junta Municipal.

Otros actores, como las Hidroeléctricas Binacionales Itaipú, Yacyretá, Organismos no Gubernamentales (ONG) y otras entidades, construyen sistemas de agua en las zonas rurales. Estos operadores no siguen ninguna planificación del sector, por ende los sistemas son construidos sin una coordinación de cobertura y el resultado es una alta cantidad de sistemas de agua potable con pocas conexiones, lo cual implica en definitiva problemas para la sostenibilidad, control y la seguridad de los mismos. Ante esta situación, se deduce una fuerte atomización del sector. Como dato referencial, se tiene que 60% del total de prestadores tiene menos de 100 conexiones y 87% no pasan las 300 conexiones<sup>46</sup>.

Según Monte Domecq (2004), existen más de 20 instituciones vinculadas a la gestión del agua con algún tipo de competencia, sin embargo en las legislaciones vigentes no están claramente delimitadas las competencias de cada una en cuanto a las responsabilidades para regular el uso y las concesiones y no se especifican mecanismos efectivos de coordinación. Entre las mismas, tampoco se definen las responsabilidades por niveles de gobierno locales y centrales, en las instancias municipales, departamentales y nacionales. Por lo tanto, es ambigua la intervención de las instituciones en el proceso del ciclo del recurso de agua, desde la precipitación, infiltración, escorrentía, almacenamiento, evapotranspiración, calidad y trasvase entre cuencas nacionales e internacionales, así como la jurisdicción de intervención respecto a los usos más allá de las redes de distribución y alcantarillado, como es la explotación energética.

---

<sup>46</sup> ERSSAN. Diagnóstico del sector de agua potable y alcantarillado sanitario y propuesta para la modernización del sector. Disponible en: <http://web.archive.org/web/20100103114917/http://www.erssan.gov.py/modernizacion.html>

## La sociedad civil

Varias Organizaciones No Gubernamentales, principalmente del sector ambientalista, participan en la planificación y ejecución de proyectos del Estado y de las Cooperadoras internacionales relacionados al agua potable y el saneamiento, con diversas líneas de intervención. Su participación como organizaciones de la sociedad civil que trabajan de cerca con las comunidades afectadas por los proyectos, se presenta al público como muestra de que estas políticas se definen y realizan de manera participativa y democrática. Sus intervenciones se dan principalmente en los siguientes aspectos:

- Incidencia en políticas públicas y participación en las discusiones y definiciones de las legislaciones ambientales y de agua.
- Investigaciones, diagnósticos y publicaciones sobre el uso de agua y los ecosistemas.
- Participación en los mecanismos de involucramiento de las comunidades donde se realizan obras de ingeniería para servicios sanitarios (alcantarillados, acueductos, etc.).
- Con programas de contención y mitigación de las consecuencias del modelo agrícola e industrial por el uso y polución de los recursos hídricos, o por destrucción de grandes reservorios de agua como los bosques a través de la deforestación. Declaración y gestión mixta público-privada de Áreas Silvestres Protegidas.

*A continuación se presentan algunas de ellas y sus acciones*

El Fondo Mundial para la Naturaleza, World Wide Forest (WWF por sus siglas en inglés), lleva adelante el proyecto “Guardianes del Acuífero”, una campaña de educación sobre el Acuífero Patiño y buenas prácticas de uso del agua en poblaciones dentro de los municipios de Fernando de la Mora, San Lorenzo, Ñemby y Villa Elisa, en alianza con las empresas, principalmente a través de la Cámara Paraguaya del Agua (CAPA), que utilizan agua del acuífero, como las aguateras. La campaña se implementó con alumnos y alumnas de educación media de colegios de la zona. Otras instituciones que apoyaron su implemen-

tación son: Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) y ERSSAN.

Otro de sus proyectos ya concluido es el de “Restauración de bosques para la protección de cauces hídricos”, implementado conjuntamente con Coca Cola, con el apoyo de los Municipios de Ciudad del Este y Presidente Franco y A Todo Pulmón Paraguay Respira, con el objetivo de restaurar los bosques nativos en la cuenca del río Monday. El proyecto involucró a las autoridades locales, productores y comunidades en la gobernanza sustentable del bosque y del agua, a través de un programa de reforestación y regeneración de bosques en las márgenes del río Monday.

Como se menciona anteriormente, WWF fue uno de los principales promotores de la Ley de Canje por Naturaleza, y sus proyectos de conservación tienen como principales aliados a las grandes empresas consumidoras de grandes volúmenes de agua.

La Asociación Paraguaya de Recursos Hídricos (APRH), fundada en 2002, “es una organización gremial y profesional, sin fines de lucro, que congrega personas físicas y jurídicas relacionadas con la gestión, planificación, control, legislación, utilización, preservación, conservación, investigación y otras actividades conexas de los recursos hídricos”<sup>47</sup>. Realiza congresos sobre el tema de recursos hídricos; entre sus miembros se encuentran ingenieros ambientales, funcionarios de la SEAM, del MOPC y de ONG quienes participan en los foros y mesas de discusión sobre los proyectos de políticas públicas de agua. Actualmente monitorean las acciones del Estado para revertir la contaminación del lago Ypacaraí.

El Centro de Estudios Ambientales y Sociales (CEAMSO), es una Organización No Gubernamental “interdisciplinaria, de carácter civil, técnico y científico sin fines de lucro, que contribuye al desarrollo de las comunidades a través de iniciativas sociales y ambientales que promueven el respeto a los derechos humanos, buscando construir una sociedad

---

<sup>47</sup> APRH. Disponible en: <http://www.aprh.org.py>



más informada, organizada y participativa”<sup>48</sup>. Sus fuentes de financiamiento son fondos públicos de políticas sociales, y fondo de cooperación internacional de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID por sus siglas en inglés) y la Unión Europea, entre otros. Algunos de sus proyectos concluidos y en ejecución son: el Servicio de Consultoría en el Manejo de Residuos Sólidos a través del fortalecimiento del Departamento de Gestión Ambiental de la Organización Paraguaya de Cooperación Intermunicipal (OPACI) en el área metropolitana de Asunción; la Gestión sustentable de residuos sólidos de la ciudad de San Estanislao y Yataity del Norte; promoción social y distribución de materiales para la construcción de 7.800 letrinas sanitarias en conjunto con SENASA; estudio de Impacto y Elaboración de rellenos sanitarios en la ciudad de J. E. Estigarribia, Juan Manuel Frutos, Caaguazú, Santa Rosa del Mbutuy, Coronel Oviedo, Villarrica y Villeta; saneamiento básico en la comunidad La Herencia a través de la construcción de aljibes, letrinas y galpones para la comunidad.

Guyra Paraguay<sup>49</sup> es una organización de la sociedad civil, sin fines de lucro. Entre sus objetivos figura la defensa y protección de la diversidad biológica y la acción organizada de la población del interior del país. Entre sus áreas de acción están, la conservación de especies, sitios y paisajes principalmente en el Chaco; la incidencia en políticas públicas y el apoyo a la producción con programas como el de “soja responsable”. Reciben financiamiento de fondos públicos, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del cobro por servicios de ecoturismo en sus reservas; administran tres reservas privadas: la estación Tres Gigantes en Bahía Negra, Chaco; Reserva San Rafael en el departamento de Itapúa; y Reserva Campo Iris en los Médanos del Chaco.

Otras ONG con intervenciones en el tema ambiental son: Instituto de Derecho y Economía Ambiental (IDEA), Altervida, Gestión Ambiental (GEAM), Gente Acción y Territorio (GAT) y Sobrevivencia: Amigos de la Tierra.

<sup>48</sup> CEAMSO. Disponible en: <http://www.ceamso.org.py/es/institucional/ceamso>

<sup>49</sup> Uno de los miembros de su Junta Directiva es Alfredo Stroessner, nieto del dictador, cuya familia se benefició de manera fraudulenta con grandes extensiones de tierra mal habida que debía ser destinada a la reforma agraria.

## CAPÍTULO IV

### “Uso y abuso” del agua

Durante la última década, en el Paraguay el tema de derecho al agua y la discusión sobre su acceso y gestión, ha adquirido fuerza en el discurso y la agenda de las agencias de cooperación internacional como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), lo que se ha traducido en la producción de varios documentos y en su involucramiento directo para incidir en el marco legal y las políticas sobre el agua, en la línea de la “transversalidad en la gestión pública, en la privada y de la sociedad civil” a través de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) (PNUD, 2006).

Hay varias agencias de cooperación internacional con constantes inversiones en el Sector de Agua y Saneamiento en Paraguay, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), el Gobierno de Japón y el Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM)<sup>50</sup>.

“En América del Sur el agua abunda por doquier. La región posee las cuencas de los ríos Orinoco, Amazonas y de la Plata. A éstas debemos sumarle lagos, esteros, bañados, lagunas, reservorios de agua subterránea, y, entre ellos, uno de los más grandes del mundo: el Acuífero Guaraní. Todos estos países poseen agua, aunque debemos reconocer

---

<sup>50</sup> SENASA, febrero del 2013 Proyectos en ejecución. Disponible en: <http://www.senasa.gov.py/proyecto/programa-de-agua-potable-y-saneamiento-para-comunidades-rurales-e-indigenas-paysri-bid-aecid/>

que el recurso no se distribuye de manera uniforme. Contribuyen a ello el relieve y el clima. Conocemos nuestros recursos hídricos superficiales, pero desconocemos la magnitud y cantidad de nuestros acuíferos y la calidad de sus aguas. Y este es un dato preocupante, porque la importancia del agua subterránea aparece ya claramente definida en los documentos e informes relativos al recurso, los cuales fueron confeccionados por organismos internacionales financieros y económicos, empresas transnacionales vinculadas al sector y agencias gubernamentales de los países más ricos del mundo” (Bruzzone, 2012).

Entre los años 1948 y 2003, el BM llevó a cabo en América Latina 333 operaciones relacionadas con el agua (saneamiento y agua potable, irrigación, drenaje, hidroelectricidad). Autorizó que entre agosto y diciembre de 2014, se llevara adelante una consulta pública acerca de un primer borrador de una propuesta para modernizar las políticas para salvaguardar a las personas y el medio ambiente en el contexto de los proyectos de inversión que financia el Banco Mundial. La propuesta tiene como objetivo mantener y perfeccionar las protecciones existentes, lo que incluye la protección mejorada de personas en situación desfavorable y vulnerable, pueblos indígenas, comunidades y el medio ambiente, incluidas las disposiciones de control de plagas, seguridad de presas y vial, hábitats naturales y patrimonio cultural.

El BID ha publicado durante el año 2014 un documento para consulta: “Marco ambiental y social. Establecimiento de estándares para el desarrollo sustentable”, en el cual entre las Normas ambientales y sociales de evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales<sup>51</sup> el párrafo 31 dice: “Para los proyectos que son de alto riesgo o contenciosos, o que implican riesgos e impactos ambientales o sociales

---

<sup>51</sup> Este documento es un borrador publicado por la Junta Directiva de IBRD/IDA para consulta respecto a la política del Banco Mundial sobre las Normas ambientales y sociales diseñadas para respaldar los proyectos de los Prestatarios, se trata de un material de consulta con el propósito de obtener opiniones sobre su contenido, el cual aún no está avalado por dicha Junta. Borrador para consulta 30 de julio de 2014. BID Marco ambiental y social. Establecimiento de estándares para el desarrollo sustentable. Disponible en: [https://consultations.worldbank.org/Data/hub/files/consultation-template/review-and-update-world-bank-safeguard-policies/es/materials/proposed\\_es\\_framework\\_first\\_draft\\_for\\_consultation\\_final\\_spanish\\_0.pdf](https://consultations.worldbank.org/Data/hub/files/consultation-template/review-and-update-world-bank-safeguard-policies/es/materials/proposed_es_framework_first_draft_for_consultation_final_spanish_0.pdf)

multidimensionales graves, es posible que se le exija al Prestatario que involucre a uno o más expertos independientes reconocidos a nivel internacional”, es decir que las normativas del BM contemplarían la posibilidad de financiar proyectos de alto riesgo, si éstos son avalados por expertos.

En cuanto a los proyectos que afecten directamente las fuentes de agua –porque todos los proyectos con impacto ambiental afectan indefectiblemente el ciclo hidrológico–, en el apartado de Eficacia de los recursos y Prevención de la contaminación refiere:

“Cuando el proyecto consuma cantidades probablemente significativas de agua, además de aplicar los requisitos de eficacia de los recursos de ésta, el Prestatario deberá adoptar medidas, en tanto sean técnica y financieramente viables, para evitar o reducir el uso de agua, a fin de que el consumo de agua por parte del proyecto no tenga impactos significativamente adversos sobre otras personas. Estas medidas incluyen, entre otras, el uso de medidas adicionales de conservación del agua técnicamente viables dentro de las operaciones del Prestatario, el uso de suministros alternativos de agua, acciones para contrarrestar el consumo de agua y mantener la demanda total de recursos hídricos dentro del suministro disponible, y una evaluación de ubicaciones alternativas para el proyecto. Para los proyectos con una alta demanda de agua (más que 5.000 m<sup>3</sup>/día), se aplicarán los siguientes requisitos:

- Se desarrollará, mantendrá e informará anualmente un equilibrio detallado del agua.
- Se deben identificar oportunidades para la mejora continua en términos de eficacia del uso del agua.
- Se evaluará el uso específico del agua (medido en volumen de agua usada por unidad de producción).
- Las operaciones deberán compararse con los estándares de eficacia del uso de agua disponibles para la industria.

El Prestatario estimará, como parte de la evaluación ambiental y social, los posibles impactos acumulativos del uso del agua en las comunidades, otros usuarios y el ambiente, y demostrarán que no es pro-

bable que el uso propuesto para el agua tenga impactos adversos en los recursos hídricos”.

En Paraguay el SENASA y las primeras Juntas de Saneamiento se crearon en 1977 con un préstamo otorgado por el BM para el abastecimiento de agua y el saneamiento en zonas rurales, durante la dictadura stronista. La relación entre el BM y el Estado paraguayo a través del SENASA sobre agua potable y saneamiento rural, lleva más de 40 años.

El 14 de abril de 2009, el BM aprobó un préstamo de US\$ 64 millones para el Proyecto de Modernización del Sector Agua y Saneamiento del Paraguay (PMSAS)<sup>52</sup>. El objetivo del proyecto es aumentar la eficiencia, cobertura y sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento en Paraguay a través de: mejorar la gobernabilidad del sector, mejorar los servicios de agua e incrementar el acceso a servicios de alcantarillado en el Área Metropolitana de Asunción, y aumentar el acceso a servicios sostenibles de agua y saneamiento en zonas rurales. Este proyecto trabaja con todos los entes estatales vinculados al sector agua y saneamiento en Paraguay: ESSAP, SENASA, DAPSAN y SEAM.

En el marco de este proyecto para el sector rural, el MOPC con financiación del BID, está construyendo a través de la DAPSAN, el Acueducto Río Paraguay-Pto. Casado, Loma Plata, Filadelfia, Neuland, Tte. Irala Fernández, Lolita. Este tiene por objeto proveer agua potable para consumo humano a unos 70.000 habitantes, de los cuales 40.000, alrededor de 7 comunidades, son de pueblos originarios del Chaco Central. El proyecto considera el tratamiento físico-químico del agua en Pto. Casado y el bombeo inicial de 12.000 m<sup>3</sup>/día (12 millones de litros por día) de agua tratada al Chaco Central, a través de una aductora de 202 km. Las obras contemplan: toma y aductoras principal y secundarias de agua cruda, planta de tratamiento y bombeo principal, sistema de Automatización, centros de Distribución y redes de Loma

---

<sup>52</sup> Banco Mundial 2009 Proyecto Paraguay: Modernización del sector de agua y saneamiento. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/projects/P095235/paraguay-water-sanitation-sector-modernization?lang=es>

Plata, Filadelfia y Neuland, tanques elevados y redes en Choferes del Chaco, Yalve Sanga, Tte. Irala Fernández, Cruce Pioneros<sup>53</sup>.

En el diagnóstico que realiza el MOPC para justificar la necesidad de la construcción del acueducto<sup>54</sup> está la situación periódica de emergencia por sequía en el Chaco, que —en ese orden de prioridad— “hace que el ganado vacuno sea vendido mucho antes del tiempo correspondiente, que gran parte de la producción agrícola se haya destruido, y que los aljibes domiciliarios queden vacíos”.

En el sector urbano, este proyecto se concreta en la Actualización del Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario y Tratamiento de Aguas Residuales de Asunción y Área Metropolitana (AAM)<sup>55</sup>, afecta a las ciudades de: Asunción, Mariano Roque Alonso, Luque, Fernando de la Mora, San Lorenzo y Lambaré. En Asunción, el servicio de alcantarillado es administrado y proveído por la ESSAP, en los demás distritos, las redes de alcantarillado en su mayor parte son autogestionadas por comisiones vecinales y otras asociaciones comunitarias.

La ESSAP contempla proyectos y montos invertidos y a futuro, donde se involucra al ente (ver el resumen en el cuadro de abajo). La ESSAP construirá la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales cuenca Bella Vista y emisario sub-fluvial<sup>56</sup> en un inmueble ubicado en la zona norte de la ciudad de Asunción en el distrito de Santísima Trinidad, específicamente en el Bañado Norte conocido como Barrio Cerrito Cará Cará, en el margen derecho de la desembocadura del arroyo

<sup>53</sup> MOPC 2012, en ejecución. Proyecto acueducto para el Chaco Central. Gobierno Nacional. Disponible en: <http://www.mopc.gov.py/proyecto-acueducto-para-el-chaco-central-p2>

<sup>54</sup> MOPC 2011. ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL (AAS). PROGRAMA: “Soluciones para el Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en la Región Occidental o Chaco y Ciudades Intermedias de la Región Oriental del Paraguay”. (PR-L1060 y PR-G1001). Gobierno Nacional. Disponible en: [www.mopc.gov.py/mopcweb/pdf/aas.doc](http://www.mopc.gov.py/mopcweb/pdf/aas.doc)

<sup>55</sup> MOPC 2011. Actualización del plan maestro de alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales para Asunción y su Área Metropolitana. Proyecto de Modernización del Sector Agua y Saneamiento (PMSAS). Gobierno Nacional. disponible en: <http://www.mopc.gov.py/mopcweb/userfiles/files/proyecto%20de%20modernizaci%c3%b3n%20del%20sector%20agua%20y%20saneamiento%20%28pmsas%29.pdf>

<sup>56</sup> La Nación, 13 de mayo de 2014. ESSAP firma convenio para obra de tratamiento residual. Disponible en: <http://www.lanacion.com.py/articulo/164735-essap-firma-convenio-para-obra-de-tratamiento-residual.html>

Mburicaó. Este predio se halla ocupado por 133 familias que necesitarán ser reubicadas antes del inicio de las obras.

En el marco del proceso de recuperación del lago Ypacaraí, el MOPC ha llamado a licitación para el anteproyecto para planta de tratamiento del arroyo Yukyry. La obra está estimada en unos 60 millones de dólares, y estaría arrancando en el segundo semestre del año 2015. En tanto, están contempladas otras inversiones en alcantarillado sanitario en conjunto con la ESSAP para varias ciudades de la cuenca del lago Ypacaraí: Itauguá, Areguá, Ypacaraí y Tobatí. Para San Lorenzo se encuentra en etapa final de cierre un préstamo del BID por valor de 110 millones de dólares. Por otro lado, otro anteproyecto de alcantarillado sanitario para la ciudad de Capiatá se encuentra en etapa avanzada gracias a un convenio de cooperación técnica no reembolsable con el Gobierno de Corea, con una inversión de 665 millones de dólares<sup>57</sup>.

La ERSSAN y la Itaipú Binacional, están en pleno proceso de elaboración del proyecto para dotar de agua potable y alcantarillado sanitario a las ciudades de Presidente Franco, Ciudad del Este, Hernandarias y Minga Guazú<sup>58</sup>.

Un proyecto de construcción de una planta potabilizadora de agua para procesar 20.000 m<sup>3</sup>/hora, y cubrir una población de alrededor de 800.000 habitantes, entre Limpio, Luque y otros municipios aledaños a la capital, está siendo elaborado por un consorcio de empresas. El proyecto es en el marco de una APP, y la intención es comenzar su ejecución en el 2015, en caso de ser aprobado. La inversión inicial sería de unos 180 millones de dólares, con intenciones de invertir en transferencia de tecnología, con las aguateras paraguayas tanto privadas como públicas. El proyecto tiene financiación y tecnología israelí. Las firmas

---

<sup>57</sup> La Nación. 31 de octubre de 2014. MOPC anuncia licitación de anteproyecto para planta de tratamiento del Yukyry. Disponible en: <http://www.lanacion.com.py/articulo/182014-mopc-anuncia-licitacion-de-anteproyecto-para-planta-de-tratamiento-del-yukyry.html>

<sup>58</sup> Itaipu Binacional 2014 Erssan plantea acciones conjuntas con la entidad. Disponible en: <http://www.itaipu.gov.py/es/sala-de-prensa/noticia/erssan-plantea-acciones-conjuntas-con-la-entidad>

consorciadas son Mekorot<sup>59</sup>, una empresa estatal israelí, Borcom, Robella Carranza y la paraguaya Proel<sup>60</sup>.

## IIRSA

Paraguay forma parte de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), cuyo objetivo es construir una infraestructura de comunicaciones, transportes y generación de energía que constituya un ágil y dinámico sistema circulatorio que permita enlazar las economías regionales al mercado mundial.

“Las negociaciones y puestas en práctica específicas varían de acuerdo a las condiciones subregionales, pero se trata –integrado al Plan Puebla Panamá– de un único proyecto de mercantilización total de la naturaleza para uso masivo, desde el centro de México hasta la punta de Tierra del Fuego. No se trata de la explotación de los elementos naturales para uso doméstico, ni local ni nacional, sino de su explotación de acuerdo con las dimensiones de un comercio planetario sostenido, en un 50%, por empresas transnacionales” (Ceceña, 2009).

---

<sup>59</sup> La empresa Mekorot Israeli National Water Company, empresa pública del estado de Israel, es acusada de implementar un régimen de apartheid y discriminación sobre el pueblo palestino a través de restricciones de acceso al agua, y de apoyar a las colonias ilegales suministrando agua sustraída del territorio palestino para abastecer a los colonos, saqueando los recursos naturales en territorio ocupado y cobrando precios discriminatorios, más altos para los palestinos que para los israelíes. Denuncia presentada ante la Audiencia del Tribunal Permanente de los Pueblos, Ginebra, 23 de junio de 2014. Disponible en: [http://www.stopcorporateimpunity.org/wp-content/uploads/2014/07/Declaracion\\_Final\\_TPP.pdf](http://www.stopcorporateimpunity.org/wp-content/uploads/2014/07/Declaracion_Final_TPP.pdf). El Tribunal Permanente de los Pueblos es un tribunal ético internacional, de carácter no gubernamental, que pretende identificar y difundir casos de violación sistemática de los derechos fundamentales de la humanidad que no encuentran reconocimiento ni respuesta en las instancias oficiales. Además esta empresa está realizando convenio con la Gobernación de Buenos Aires y el Sindicato de Obras Sanitarias de Buenos Aires (SOSBA), que tiene el 10% de la estatal provincial Aguas de Buenos Aires (ABSA), este contrato está siendo cuestionado por las organizaciones ciudadanas porque implica el aumento del 33% en el costo del agua para los platenses y el endeudamiento de la ciudad con multinacionales por plantas costosas cuando es posible acceder a agua del subsuelo pura de manera casi gratuita.

<sup>60</sup> ABC Color. 17 de setiembre de 2014. Consorcio, con proyecto de agua potable. Disponible en: <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/politica/consorcio-con-proyecto-de-agua-potable-1286597.html>



**Cuadro 1: Proyecto e inversión en el sector agua y saneamiento  
Inversión del Estado paraguayo a través de APPs para el sector Agua y Saneamiento**

Prestatario	Proyecto	Año	Objetivo	Institución encargada	Inversión	Estado	Fuente
Banco Mundial	Proyecto de Modernización del Sector Agua y Saneamiento del Paraguay (PMSAS).	2009-2017	Aumentar la eficiencia, cobertura, y sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento en Paraguay a través de: mejorar la gobernabilidad del sector, mejorar los servicios de agua e incrementar el acceso a servicios de alcantarillado en el Área Metropolitana de Asunción.	ESSAP, SENASA, DAPSAN y SEAM	US\$ 64 millones	Activo	BID Proyecto. Paraguay: Modernización del sector de agua y saneamiento <a href="http://www.bancomundial.org/proyectos/P095235/paraguay-water-sanitation-sector-modernization/?lang=es">http://www.bancomundial.org/proyectos/P095235/paraguay-water-sanitation-sector-modernization/?lang=es</a>
Bonos Soberanos, Banco Nacional de Fomento BNF, Itaipú	Recuperación del lago Ypacarai	2014	Construcción de la planta de tratamiento del arroyo Yukyry.	MOPC	US\$ 60 millones	Activo	MOPC anuncia licitación de anteproyecto para planta de tratamiento del Yukyry. 31/10/2014. Disponible en: <a href="http://www.mopc.gov.py/mopc-anuncia-licitacion-de-anteproyecto-para-planta-de-tratamiento-del-yukyry-n1516">http://www.mopc.gov.py/mopc-anuncia-licitacion-de-anteproyecto-para-planta-de-tratamiento-del-yukyry-n1516</a> ABC Color. 01 de octubre de 2014. Con US\$ 60 millones de fondos de los bonos soberanos. Instalarán una planta de tratamiento en el Yukyry. Disponible en: <a href="http://www.abc.com.py/edicion-impresa/locales/instalaran-una-planta-de-tratamiento-en-el-yukyry-1291193.html">http://www.abc.com.py/edicion-impresa/locales/instalaran-una-planta-de-tratamiento-en-el-yukyry-1291193.html</a>
BID	Recuperación del lago Ypacarai	2015	Construcción de alcantarillado sanitario para varias ciudades de la cuenca del lago Ypacarai: Itauguá, Areguá, Ypacarai, Tobatí y San Lorenzo.	MOPC ESSAP	US\$ 110 millones	Activo	MOPC 2014 DAPSAN - Programa de saneamiento integral de la Bahía y Área Metropolitana de Asunción. Disponible en: <a href="http://www.mopc.gov.py/programa-de-saneamiento-integral-de-la-bahia-y-area-metropolitana-de-asuncion-u72">http://www.mopc.gov.py/programa-de-saneamiento-integral-de-la-bahia-y-area-metropolitana-de-asuncion-u72</a>
Gobierno de Corea	Recuperación del lago Ypacarai	2014	Construcción de alcantarillado sanitario para la ciudad de Capiatá.	ESSAP	US\$ 665 millones	Activo	ABC Color 01 de noviembre del 2014. Licitan planta de tratamiento. Disponible en: <a href="http://www.abc.com.py/edicion-impresa/economia/licitan-planta-de-tratamiento-1301795.html">http://www.abc.com.py/edicion-impresa/economia/licitan-planta-de-tratamiento-1301795.html</a>
Mekoroí, una empresa estatal israelí, Borcom, Robella Carranza y la paraguayana Proel.	Construcción de una planta potabilizadora de agua	2015	Construcción de una planta potabilizadora de agua para procesar 20.000 m <sup>3</sup> /hora, y cubrir una población de alrededor de 800.000 habitantes, entre Limpio, Luque y otros municipios aledaños a la capital.		US\$ 180 millones	En estudio	ABC Color 17 de setiembre de 2014. Consorcio, con proyecto de agua potable. Disponible en: <a href="http://www.abc.com.py/edicion-impresa/politica/consorcio-con-proyecto-de-agua-potable-1286597.html">http://www.abc.com.py/edicion-impresa/politica/consorcio-con-proyecto-de-agua-potable-1286597.html</a>

Fuente: Elaboración propia en base a publicaciones en los portales oficiales del BM, el MOPC y artículos periodísticos.

En Paraguay están aprobados a enero de 2013, 64 proyectos por un total de 13.373 millones de dólares, de los cuales se han concluido 5 y están en ejecución 13, con una inversión de alrededor de 3.000 millones de dólares. Entre los proyectos aprobados por la Agenda de Implementación Consensuada (AIC) 2010, están para Paraguay: Nuevo Puente Presidente Franco-Porto Madeira y Centro de Frontera<sup>61</sup>, Paso de Frontera Infante Rivarola-Cañada Oruro<sup>62</sup> –que se enlaza con Construcción de la Carretera Cañada Oruro-Villamontes-Tarija-Estación Abaroa en Bolivia<sup>63</sup>.

Entre los objetivos de estos proyectos figuran: desarrollar la infraestructura y los servicios necesarios para permitir un eficiente tránsito de personas y cargas entre Bolivia y Paraguay y facilitar el acceso permanente de zonas de explotación minera a mercados regionales e internacionales, promoviendo la salida de productos del Chaco Central a los puertos del Pacífico y a los principales mercados (sal, fosfatos, fertilizantes, vinos, madera, frutas del bosque, flores, etc.).

Paraguay forma parte de tres ejes del IIRSA: el Eje Hidrovía Paraguay-Paraná, el Eje Capricornio y el Eje Interoceánico, cada uno de ellos con varios proyectos y subproyectos de infraestructura terrestre y fluvial. Como se podrá observar a continuación, en los documentos del IIRSA se detallan los territorios abarcados y las ventajosas condiciones de inversión en cada uno de ellos. Nótese la diferencia entre los montos a ser invertidos y los montos del potencial productivo de cada eje.

---

<sup>61</sup> Web oficial del IIRSA. Ficha de Proyecto: Nuevo Puente Puerto Presidente Franco - Porto Madeira, con área de control integrado Paraguay – Brasil. Disponible en: [http://www.iirsa.org/proyectos/detalle\\_proyecto.aspx?h=133](http://www.iirsa.org/proyectos/detalle_proyecto.aspx?h=133)

<sup>62</sup> Web oficial del IIRSA . Ficha de Proyecto: Paso de frontera Infante Rivarola - Cañada Oruro. Disponible en: [Http://Www.Iirsa.Org/Proyectos/Detalle\\_Proyecto.Aspx?H=215](Http://Www.Iirsa.Org/Proyectos/Detalle_Proyecto.Aspx?H=215)

<sup>63</sup> Web oficial del IIRSA. Ficha de Proyecto: Construcción de la Carretera Cañada Oruro - Villamontes - Tarija - Estación Abaroa. Disponible en: [http://www.iirsa.org/proyectos/detalle\\_proyecto.aspx?h=208](http://www.iirsa.org/proyectos/detalle_proyecto.aspx?h=208)

**Cuadro 2: Ejes del IIRSA que involucran al territorio paraguayo<sup>64</sup>**

Ejes	Eje Hidrovía Paraguay Paraná	Eje Capricornio	Eje Interoceánico
<b>Descripción territorial</b>	Área de influencia de 3,8 millones de km <sup>2</sup> con 73,2 millones de habitantes, incorpora territorios de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, todos ellos vinculados a gran parte de la cuenca de los ríos Paraguay, Paraná, Uruguay y Tieté; el área de influencia del eje es interconectada por distintos corredores transversales (viales y ferroviarios) que la vinculan con los Ejes Interoceánico Central, de Capricornio y MERCOSUR-Chile.	Área de influencia extendida de 2,8 millones de km <sup>2</sup> , con 49,9 millones de habitantes que implican un nivel medio-bajo de densidad poblacional, se ubica en torno al trópico del mismo nombre, involucra a cinco países (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Paraguay), abarca prácticamente la totalidad del territorio paraguayo y tiene en sus extremos importantes instalaciones portuarias tanto en el océano Pacífico como en el Atlántico que dan cuenta de su carácter bioceánico.	Área de influencia extendida de 3,5 millones de km <sup>2</sup> , con 92,6 millones de habitantes. Atraviesa Suramérica y vincula los principales puertos en el Pacífico a otros en el Atlántico sobre ese territorio y articula diversos nodos en Bolivia, Brasil, Chile, Perú y la totalidad de Paraguay.
<b>Monto de la inversión</b>	7.865,1 millones de dólares	13.974,6 millones de dólares	8.830,5 millones de dólares
<b>PIB del área de influencia</b>	419.341,1 millones de dólares	228.939,9 millones de dólares	485.842,1 millones de dólares.
<b>Proyectos</b>	A octubre de 2013 cuenta con 94 proyectos divididos en 5 grupos. Paraguay cuenta con proyectos aprobados ya en etapa de Pre-ejecución, con los objetivos de mejorar la navegabilidad de los ríos Paraguay, Paraná y Apa en distintos tramos, a través de dragados y señalizaciones para garantizar el acceso irrestricto de barcas con gran capacidad de transporte de enormes volúmenes de mercancías y <i>commodities</i> , ninguno de ellos cuenta aún con licencia ambiental. Otros proyectos vinculados incluyen pavimentación de rutas, construcción de puentes y de vías ferroviarias, reubicación de terminales portuarias, etc.	A octubre de 2013 cuenta con 80 proyectos divididos en 5 grupos.	A octubre de 2013 cuenta con 62 proyectos divididos en 5 grupos
<b>Recursos exportables</b>	Las principales exportaciones son: poroto de soja, petróleo crudo, minerales de hierro, tortas y harinas de semillas oleaginosas y concentrados de hierro. Estos productos dan cuenta del 28% de las exportaciones totales de los países, el 87% de las mismas se despachan por vía marítima y fluvial. La región cuenta con grandes cantidades de recursos de minerales de hierro (las minas de Uruçum y Mutún cercanas al Pantanal entre Bolivia y Brasil) y dispone de importantes excedentes de energía hidroeléctrica (aquí están ubicadas las mayores represas hidroeléctricas de Suramérica) y de gas natural, así como capacidad para la producción agropecuaria, agroindustrial e industrial.	Las exportaciones principales son cobre refinado, porotos de soja, petróleo crudo, mineral de cobre y sus concentrados, y mineral de hierro y sus concentrados; estas cinco exportaciones representan el 34% del total exportado por los cinco países. El 87% de las exportaciones se despachan de modo marítimo. La región cuenta con grandes cantidades de recursos mineros (cobre, hierro, plata y piedras preciosas, entre otros), tiene gran aptitud para la agricultura y posee también importantes excedentes energéticos (hidroelectricidad y gas natural).	Las principales exportaciones son cobre refinado, mineral de cobre y concentrados, aceites crudos de petróleo, porotos de soja y concentrados de hierro. La suma de las exportaciones de estos productos alcanza 37% de las exportaciones totales de los cinco países, con un 89% despachado por vía marítima. Las exportaciones han logrado importantes avances tecnológicos conducentes al aumento de la productividad y a la apertura de nuevos mercados. Como el precio de la tierra en las regiones menos desarrolladas es todavía relativamente bajo, existen ventajas competitivas para el desarrollo de nuevas inversiones en el sector agropecuario, así como en diversas actividades mineras.

<sup>64</sup> Web oficial del IIRSA <http://www.iirsa.org/Projects/Search?menuItem=97>

“La infraestructura que se propone –y que se requiere– es justamente la que permitirá a América Latina convertirse en una pieza clave en el mercado internacional de bienes primarios, a costa de la devastación de sus territorios, abriendo nuevamente esas venas de la abundancia que sangran a la pachamama y que alimentan la acumulación de capital y la lucha mundial por la hegemonía” (Ceceña, 2009).

### **Navegabilidad fluvial: recurso estratégico para el transporte de mercancías**

Paraguay posee la tercera flota mundial de barcazas (2.200 unidades con 200 remolcadores), luego de EEUU y China. La Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP), tiene a su cargo por Ley 1066/65 todos los puertos del país; con la promulgación de la Ley 419/94 se autoriza el funcionamiento de puertos privados, supervisados por dicha institución; a partir del año 2000 por decreto presidencial 14402/2001, pasan a depender de la Dirección General de la Marina Mercante dependiente del MOPC. Hay 35 puertos y cargaderos de granos, y 3 puertos de tráfico de contenedores, de éstos los principales son Caacupemí y Puerto Fénix en Zeballos Cué, al norte de Asunción, mueven mensualmente alrededor de 2.000 contenedores, 70% de contenedores de la economía (Rojas Villagra, 2009).

### **La Hidrovía Paraguay-Paraná**

Durante la feria Navegistic 2013, que reúne a las compañías nacionales e internacionales del sector naviero, se presentaron proyectos de inversión de empresas de Turquía, China, India, Francia, Canadá, Rusia, Japón, entre otros países, ya que “Paraguay ofrece muchas ventajas para que los empresarios extranjeros quieran instalarse en el país, como la ligera carga impositiva, la mano de obra barata”, en palabras de uno de los promotores de la feria. Actualmente alrededor de 85% del total de la flota de la Hidrovía Paraguay-Paraná (HPP) es paraguayo y se utiliza para transportar más de 70% de nuestras exportaciones e importaciones<sup>65</sup>.

<sup>65</sup> Última Hora. 06 de setiembre de 2013. La hidrovía paraguaya despierta negocios por 70

Mapa 3: Eje Hidrovía Paraguay-Paraná-IIRSA



Fuente: <http://es.iirsanorte.com.pe/antecedentes.html>

El proyecto Hidrovía Paraguay-Paraná, que actualmente forma parte del programa de inversión por la vía de la Alianza Público-Privada (APP) Ley N° 5102 y del IIRSA, propone modificar los ríos Paraguay y Paraná para que puedan navegar convoyes de hasta 20 barcazas durante 365 días al año, las 24 horas. Ambos ríos han sido utilizados como vías de navegación desde tiempos remotos, pero la cantidad de personas y mercancías transportadas fueron y son muy inferiores a la que pretenden trasladar ahora.

Actualmente, la Administración Nacional de Navegación y Puertos (ANNP), el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y el Centro de Importadores del Paraguay (CIP) ya realizan conjuntamente el dragado periódico del río para aumentar la navegabilidad y “ahorrar en fletes”, externalizando nuevamente los costos sin ningún estudio profundo y sistemático de las consecuencias de este excavado para el ecosistema.

El tramo del río Paraguay que se vería afectado, va desde Cáceres (en el estado brasileño de Mato Grosso) hasta su confluencia con el río Paraná. En este último, las obras abarcan desde la desembocadura del Paraguay hasta el Río de la Plata. En total, 3.303 km. con un área de influencia de 720 mil km<sup>2</sup> y una población de unos 40 millones de habitantes. Los trabajos propuestos incluyen rectificación de curvas del río, extracción de rocas en diversos puntos, dragados, señalizaciones y terminales portuarias.

Alrededor del Proyecto de la Hidrovía, se divulgan varios mitos sobre sus beneficios para el desarrollo de los países afectados, a fin de justificar la magnitud de las obras y sus consecuentes alteraciones de los ríos y ecosistemas, con impactos ambientales y costos sociales y económicos muy superiores a los previstos.

Las argumentaciones se basan principalmente en las posibilidades de incremento en la macroeconomía a través del intercambio incesante de mercancías, generación de puestos de trabajo, integración del MER-

---

millones de dólares. Disponible en: <http://www.ultimahora.com/la-hidrovia-paraguay-despierta-negocios-70-millones-dolares-n719971.html>

COSUR a los grandes mercados transnacionales de éste y otros continentes.

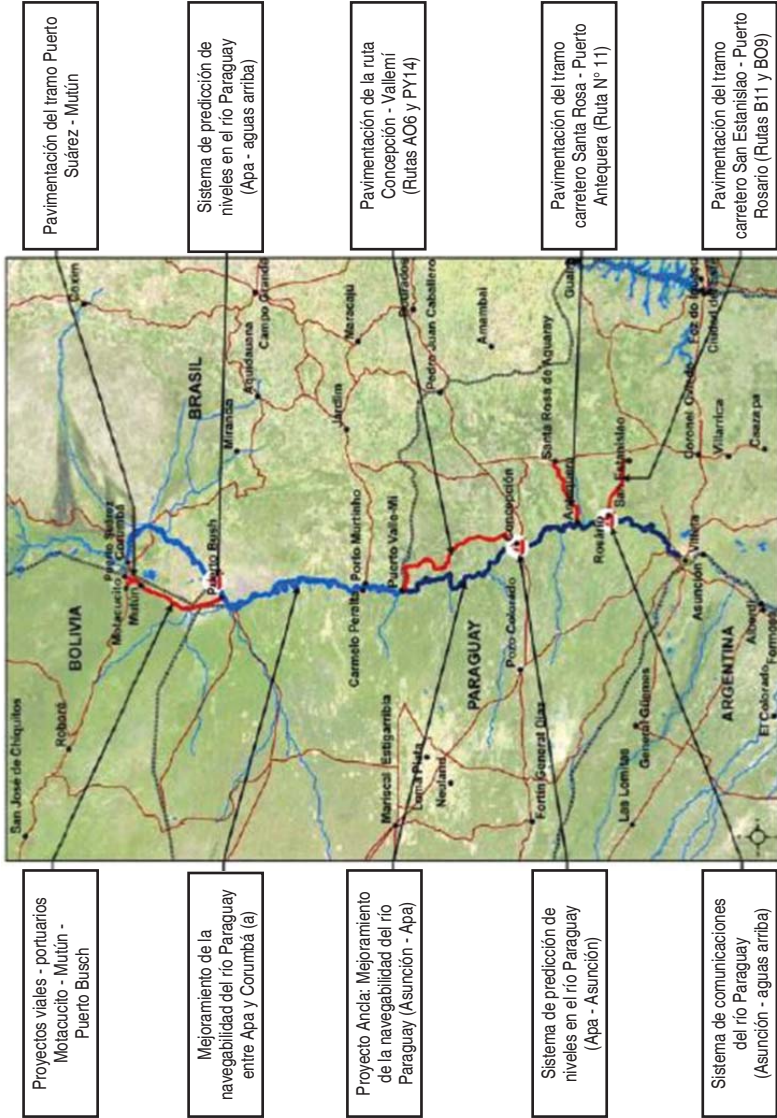
Sin embargo, lo cierto es que la hidrovía es clave para la continuidad del modelo imperante, extractivista exportador e importador, que ha demostrado a lo largo de las últimas décadas que los aumentos en los índices macroeconómicos como el PIB o los volúmenes de exportaciones no se corresponden con mejoras en los índices de satisfacción de necesidades básicas, empleo digno, acceso a políticas sociales de salud y educación, sino todo lo contrario, aumenta la pobreza y la explotación en condiciones deplorables para la mayoría de las poblaciones.

“Es más inteligente “adaptar los barcos al río que el río a los barcos”. El tiempo ha confirmado que la conservación de la salud de los ecosistemas y de sus funciones naturales resulta en un máximo de beneficios para un máximo de personas. Se estima que cerca de 150.000 indígenas viven en más de 100 comunidades existentes en la región, muchas de las cuales dependen del río para sobrevivir. Otros cientos de miles de habitantes ribereños tienen agua dulce, alimento y trabajo gracias a la pesca y los recursos del río. [...] Los ríos no son solo infraestructura de transporte o posibles fuentes de energía como se los suele simplificar. La seguridad de millones de habitantes de la cuenca del Plata, depende de la preservación de los ríos. Son ecosistemas complejos y delicados, sustentadores de vida, y un mal manejo de cualquiera de sus usos, puede perjudicar para siempre los innumerables beneficios que significan para toda la sociedad”<sup>66</sup>.

---

<sup>66</sup> Iniciativa Walamba 2000. Los mitos de la hidrovía. Comunicación social e información pública de megaproyectos y su impacto sobre la población del Gran Chaco Americano. Hoja Informativa N° 2. Agosto. Disponible en: <http://tallerecologista.org.ar/menu/archivos/mitoshidro.pdf>

Mapa 4: Proyecto de la Hidrovia Paraguay-Paraná



Fuente: Ficha de Proyecto: Mejoramiento de la navegabilidad del Río Paraguay entre Apa y Corumbá. Información complementaria. Mapa del grupo. Disponible en: [http://www.geosur.info/geosur/iirsa/pdf/es/g1\\_hpp.jpg](http://www.geosur.info/geosur/iirsa/pdf/es/g1_hpp.jpg)



## **Proyectos económicos del uso del agua ¿mercancía o bien común?**

El agua es un recurso limitado en la naturaleza, ofrece una multiplicidad de usos, pero éstos no siempre son compatibles entre sí. Casi 110.000 km<sup>3</sup> de precipitación caen sobre la tierra, sin incluir los océanos. De esta cantidad casi dos tercios se evapora, o transpira de la vegetación (bosques, praderas, esteros, campos de cultivo). Los restantes 40.000 km<sup>3</sup> por año, se convierten en escorrentía superficial (ríos y lagos) y en acuíferos o aguas subterráneas. Juntos, representan los recursos renovables de agua. Parte de esta agua se remueve para uso humano mediante la infraestructura, lo que se denomina extracción de agua. La mayor parte del agua extraída de su ciclo natural es posteriormente devuelta al medio ambiente, luego de un cierto tiempo, largo o corto, después de que se ha utilizado. La calidad del agua de retorno puede haber cambiado durante el uso.

Los usos del agua pueden clasificarse en dos grandes grupos<sup>67</sup>:

- Usos extractivos o consuntivos que son los que extraen o consumen el agua de su lugar de origen (ríos, lagos y aguas subterráneas).
- Usos no extractivos, in situ o no-consuntivos corresponden a los usos que ocurren en el ambiente natural de la fuente de agua sin extracción o consumo del recurso.

Existe además una categoría de usos no extractivos complementarios como los derivados de las manifestaciones culturales inspiradas por ella, como la representación visual o literaria del recurso, a través de libros, música, audiovisuales u otros que no implican una utilización in situ, pero que están vinculados al recurso.

Los usos consuntivos son aquellos que consumen o extraen el agua de su fuente de origen. Los más frecuentes son:

- Uso en industria, el agua es uno de sus recursos más importantes. Es usada como materia prima, enfriante, solvente, agente de transporte y como fuente de energía.

---

<sup>67</sup> Programa de Producción Forestal y Medio Ambiente. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile.

- Uso doméstico, se considera el uso público, comercial y residencial, para beber, cocinar, para la higiene personal y del hogar.
- Agricultura, es el uso del agua para riego de cultivos y agua que consume la ganadería. En la mayor parte del mundo.
- Minería, el agua es utilizada para separar los minerales de rocas y limpiar los materiales de desecho.
- Generación de energía térmica, dentro de este uso se incluyen plantas de energía convencional y nuclear. El agua es uno de los recursos más importantes usados en gran escala en la producción de energía termal. Parte del agua es convertida en vapor que permite que el generador produzca electricidad, sin embargo, la mayor parte del agua es usada en el enfriamiento del condensador.

Los usos no-consuntivos son aquellos que utilizan el agua pero sin removerla de su fuente o cauce natural, a diferencia de los usos consuntivos o extractivos, no pueden ser medidos cuantitativamente. Una forma de clasificarlos es en aquellos que cubren las necesidades del hombre y aquellos que cubren necesidades ecológicas y ambientales. Las necesidades del hombre incluyen recreación, generación de energía hidroeléctrica, transporte, aceptación de residuos, paisajismo (uso estético) y preservación de un recurso cultural. Las necesidades ecológicas o ambientales incluyen la preservación de vida acuática y vida silvestre, biodiversidad y preservación de humedales entre otros.

- Generación de energía hidroeléctrica: es una de las principales fuentes de energía eléctrica y en Paraguay es la principal. Se utiliza la fuerza del caudal de un río para hacer girar unas turbinas y de esta manera producir electricidad; el agua después de pasar por las turbinas vuelve al caudal, aunque no en el mismo lugar donde se extrajo.
- Transporte: históricamente el agua ha sido siempre una alternativa para el transporte, sobre todo para fines mercantiles y en menor medida turísticos.
- Pesca: la extracción de peces con fines comerciales y recreativos.

- Vida silvestre: el agua es un ecosistema donde habitan gran cantidad de especies silvestres, además de la vida acuática que existe en el mismo curso de agua.
- Recreación: posibilidades de recreación al aire libre, práctica de deportes (natación, veleros, etc.), fotografía y caminatas.
- Aceptación de residuos: los lagos y ríos son usados como receptores de desechos industriales y humanos. Aun cuando el agua es capaz de asimilar y diluir en gran parte los desechos, existen límites de absorción hasta para los cuerpos de agua más grandes.

La capacidad del agua de absorber desechos depende de varios factores tales como la temperatura y el caudal del agua, la naturaleza del contaminante y su permanencia.

Esta clasificación de los usos del agua, es la más utilizada en la Ingeniería Ambiental. Resulta llamativo que la clasificación en uso consuntivo o no consuntivo, tenga como criterio principal la extracción del agua de su fuente. Al observar las subclasificaciones del uso no consuntivo o no extractivo planteadas como de manera más inocua y menos invasiva sobre el agua, éstas minimizan ciertos usos que aunque no la extraigan directamente, afectan a su calidad y disponibilidad porque modifican el ecosistema a su alrededor, alterando de igual manera su ciclo natural. Ejemplos más contundentes de esto dentro de la subclasificación son: el uso hidroeléctrico, que implica grandes obras de ingeniería en los ríos, inundaciones y desplazamientos; y el uso como receptora de residuos, que pueden no mover ni una gota de su cauce original pero modifican su composición profundamente, contaminándola.

Las actividades humanas pueden afectar gravemente los recursos hídricos, a través de: la contaminación; la sobre explotación; el cambio climático; el crecimiento urbano y cambios en el paisaje como la deforestación.

La contaminación tiene muchas formas de dañar los recursos hídricos. El modelo extensivo de agricultura y ganadería contamina las aguas superficiales y subterráneas con exceso de abonos químicos y pesticidas, incrementando la erosión a causa de la deforestación que

reduce la capacidad permeable del suelo, que no puede recargar las fuentes subterráneas de agua. Este modelo productivo agroganadero, promueve la expulsión de la población del campo a las ciudades, sobrepoblando las zonas urbanas que descargan sus aguas servidas, contaminando así ríos, arroyos, lagos y las aguas subterráneas.

Los principales contaminantes son: la materia orgánica y los organismos patógenos contenidos en las aguas residuales, los fertilizantes y pesticidas procedentes de las tierras agrícolas, la lluvia ácida provocada por la contaminación del aire, y los metales pesados liberados por las actividades mineras e industriales.

La sobre-explotación de los recursos hídricos, tanto superficial como subterránea, ha tenido efectos catastróficos en varios lugares de la Tierra. La explotación de las aguas subterráneas es menos evidente. Desde las últimas décadas, por la contaminación de las fuentes superficiales, aumenta cada vez más la extracción de grandes volúmenes de agua de fuentes subterráneas, sin tener en cuenta la capacidad de recarga de los acuíferos. Los beneficios de la extracción de aguas subterráneas para aumentar la producción y el consumo son efímeros, frente a las consecuencias, pues muchos de los acuíferos no son renovables.

La contaminación de las aguas en Paraguay es, casi en su totalidad, de origen antropogénico, en dos zonas del país. La contaminación de los cursos de agua es importante en la subcuenca de Asunción y del lago Ypacaraí. Estas subcuencas reciben en comparación con otras zonas del país, grandes cantidades de materia orgánica y de nutrientes en su mayoría provenientes de actividades agroindustriales y domésticas. Hay estudios respecto a la calidad del agua en el río Paraguay. El último se realizó entre 2004 y 2006<sup>68</sup>. La agricultura es la actividad que más agua consume; en América del Sur –y en similar proporción a nivel mundial– utiliza alrededor de 70% del agua dulce disponible, mientras que la industria consume 13% y el uso doméstico 19%.

---

<sup>68</sup> Dr. Hideo Kawai, experto de la JICA. Citado en BID 2011 Análisis Ambiental y Social (AAS) para el Programa de “Soluciones para el Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en la Región Occidental o Chaco y Ciudades Intermedias de la Región Oriental del Paraguay”. Disponible en: [www.mopc.gov.py/mopcweb/pdf/aas.doc](http://www.mopc.gov.py/mopcweb/pdf/aas.doc)

## Producción agrícola y ganadera

En Paraguay el principal producto de exportación es la soja, cuya área de cultivo ocupa 80% del territorio nacional destinado a la producción agrícola y ganadera. A nivel mundial es el cuarto exportador, el sexto productor, y el octavo industrializador de este *commodity* agrícola. La superficie destinada al cultivo de soja superó 3.254.982 hectáreas en la campaña agrícola 2013/14, 97.382 hectáreas más que la campaña 2012/2013. El 70% de la soja producida en Paraguay se exporta en forma de grano. La zafra 2012/2013 produjo 9.086.000 toneladas.

La superficie de siembra de trigo aumentó 10% en la campaña correspondiente a la zafra 2012/2013. Se estima que 551.365 hectáreas corresponden a este cultivo. Además Paraguay es el séptimo exportador mundial de maíz y el decimoquinto exportador mundial de arroz.

La producción total de arroz en la zafra 2013 fue de 580.000 toneladas, de las cuales 20% fue destinado al consumo interno que representa 120.000 toneladas, y el 80% restante, a las exportaciones. En 2014 se extendió la superficie de siembra a más de 125 mil hectáreas, frente a las 105 mil hectáreas sembradas en la zafra anterior.

El río Paraguay es la nueva fuente que está ayudando a la expansión de este rubro. Existen dos proyectos claros de la firma Sociedad Agrícola Golondrina y del Grupo Giménez Calvo, de establecer una nueva cuenca de producción que se limite a obtener agua del río Paraguay, cuando anteriormente existía una presión sobre el río Tebicuary<sup>69</sup>. Este tipo de medidas viene a legitimar prácticas como la del bombeo indiscriminado de agua del río Tebicuary por parte de las industrias arroceras aledañas<sup>70</sup>, desabasteciendo a la población local. Si bien la SEAM declaró que no otorgará nuevas licencias, las empresas que ya la tienen

---

<sup>69</sup> Última Hora. 3 de octubre de 2013. El arroz se expande hacia la cuenca del río Paraguay. Disponible en: <http://www.ultimahora.com/el-arroz-se-expande-la-cuenca-del-rio-paraguay-n727963.html>

<sup>70</sup> Última Hora. 13 de febrero de 2014 Arroceros casi secan el río Tebicuary y la SEAM prohíbe que sigan bombeos. Disponible en: <http://www.ultimahora.com/arroceros-casi-secan-el-rio-tebicuary-y-la-seam-prohibe-que-sigan-bombeos-n766571.html>

siguen extrayendo agua<sup>71</sup>. Según datos de la FAO, para obtener una tonelada de arroz se precisan 2.000.000 de litros de agua, es decir que para la zafra 2013/2014 se utilizarían 1,4 billones de litros de agua. Una hectárea de irrigación para arroz por inundación, consume la misma cantidad de agua que 800 personas (PNUD, 2006).

Estos rubros: soja, arroz, maíz, trigo, que se exportan en cantidades de miles de millones de toneladas, explotan el mayor porcentaje de tierras arables del país y consumen entre 1.000 y 3.000 litros de agua por kg producido; son rubros que no se producen para alimentar a la población local y tampoco generan muchos puestos de trabajo. En cambio, frutos como el tomate, que forman parte de la alimentación cotidiana de las familias paraguayas, requieren menos de 2.000 litros de agua por kg, y se producen de manera insuficiente para satisfacer la demanda interna. El volumen cosechado durante el año 2013 alcanzó para abastecer apenas 27% de lo que se consume, cuando que el nivel de consumo en el país está en torno a las 165 mil toneladas, y los productores solo tienen la posibilidad de lograr una producción de alrededor de 45 mil toneladas del rubro, de acuerdo a las estadísticas del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Un tercio de la proporción de agua utilizada en la agricultura corresponde al ganado; se requieren 15.500 litros de agua para producir un solo kilo de carne bovina, no porque los animales se la beban directamente sino porque la consumen a través del forraje. Producir 1.000 calorías de alimentos en forma de cereales, requiere aproximadamente medio metro cúbico de agua. Una vaca durante su vida come 1.300 kg de granos y 7.200 kg de forraje; para cultivar todo esto se requiere mucha agua. A eso se suman 24 m<sup>3</sup> de agua para beber y 7 m<sup>3</sup> para limpiar los pesebres por animal. En síntesis, para producir un kilogramo de carne bovina se necesitan 6,5 kg de grano, 36 kg de forraje y 15.500 metros cúbicos de agua.

---

<sup>71</sup> ABC Color. 01 de octubre de 2014. Sigue restricción de uso del Tebicuary. Disponible en: <http://www.abc.com.py/edicion-impresa/locales/sigue-restriccion-de-uso-del-tebicuary-1291195.html>

Paraguay destina una superficie de 30.586.133 has a la producción de ganado bovino, distribuida en 122.421 fincas. Fue el octavo exportador de carne a nivel mundial; en 2013 exportó 216.529.565 kilos de carne y menudencia, cifra 16.2% veces superior a lo exportado el año anterior. Esta cifra representa alrededor de 60% de su producción total, que durante 2013 contó con un stock de unos 13.376.456 bovinos (el doble de la población humana del país), de los cuales fueron faenados 1.621.850.

La Asociación Rural del Paraguay ha declarado proyecciones de crecimiento sostenido, con pretensiones de alcanzar 100% de las exportaciones en los próximos 5 años –para el año 2018, esto significaría unas 600.000 toneladas, alcanzando una población de 16.8 millones de cabezas– y al 51% en los próximos 10 años. Según estas proyecciones, para el año 2023 el hato vacuno paraguayo superaría los 20.7 millones de cabezas. En cuanto al consumo, es el cuarto mayor consumidor de asado en el mundo, después de Uruguay, Argentina, Brasil y delante de EEUU.

Otros rubros de exportación ganadera son la carne de cerdo y de pollo. Según datos del Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA) solo durante el año 2013, fueron faenados para exportación y para consumo local, 47.763.133 aves y de 297.429 cerdos.

Hay muchos establecimientos agrícolas y ganaderos, de grandes extensiones, que represan o desvían los cauces naturales de ríos y arroyos de uso público para regar sus pastizales y cultivos, violando abiertamente los protocolos firmados por Paraguay y la Ley de Recursos Hídricos.

Un ejemplo son las estancias del Holding Liebig Campos y Hacienda, una empresa suizo-alemana radicada en Paraguay desde finales de la década de 1970, en el ramo del desarrollo agropecuario. Ésta se halla compuesta por la Compañía Paraguaya de Engorde de Novillos S.A. (COMPENSA), Urbana Inmobiliaria Sociedad Anónima, Grupo Empresarial Cacique S.A., American Pacific Investment Industrial and Rural Development Inc., Ita Jhu Vera S.R.L., Kansol S.A., Roswell

Company S.A., Crawley Investment Inc. Winston S.A. Opera en los rubros de agricultura, ganadería, reforestación, minería e inmobiliaria. Se dedica a actividades tan diversas como: cultivo de soja y maíz, cría, faenamiento y venta de ganado, “reforestación” con eucalipto, producción de quesos y miel de abeja, procesamiento y explotación de piedra, mármoles y granitos, posee incluso una inmobiliaria, la AMERICAN PACIFIC S.A. con terrenos e inmuebles en el casco histórico del microcentro de Asunción y en las ciudades de Areguá, Patiño, Luque, Limpio y Surubi’í y un Museo privado de Bellas Artes con importantes piezas y muestras de pintura y escultura de artistas paraguayos.

En su página web describen cómo en sus establecimientos ganaderos: La Estancia Cuape –unas 7.069 hectáreas ubicadas en Gral. Resquín, Departamento de San Pedro– represaron el arroyo Chachí, “con dos motobombas y 4 tanques de tierra de 2.500.000 litros cada uno y 25 kilómetros de cañerías”<sup>72</sup>.

Y en el Grupo de Estancias Loma Porá –de unas 61.378 hectáreas en Pozo Colorado– tienen 35 kilómetros de represas y caminos internos con infraestructura de retención de agua en los bañados, además de 35 tajamares, riachos, estero permanente y préstamo sobre la ruta para aguada del ganado. Parte de la estancia Loma Porá –14.404 hectáreas de tierra– formaba parte del territorio ancestral de los indígenas Sawhoyamaxa usurpado ilegalmente durante más de dos décadas por Heribert Roedel, dueño del Grupo Liebig, quien fue obligado por el Estado paraguayo a restituir las tierras a sus legítimos dueños en cumplimiento de una de las tres sentencias internacionales pendientes de la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH).

En el departamento de San Pedro, fiscalizadores de la SEAM detectaron por lo menos tres establecimientos agroganaderos que deforestaron bosques y desviaron y represaron cauces de arroyos. En la zona, la mayoría de las propiedades es arrendada por colonos brasileños y alemanes, por lo que resulta difícil identificar a los responsables en-

<sup>72</sup> Holding Liebig Campos y Hacienda 2012 . Estancia Cuapé, Ganadería Disponible en: [http://www.grupoliebig.com.py/es/actividades\\_conten.php?est=Estancia+Cuape&tit=tit1#idioma](http://www.grupoliebig.com.py/es/actividades_conten.php?est=Estancia+Cuape&tit=tit1#idioma)



tre dueños y explotadores. La mayoría de las estancias cuentan con guardias privados que protegen las propiedades y se rehúsan a permitir verificaciones y brindar información a los organismos contralores<sup>73</sup>.

El Centro Genético El Álamo, es una empresa de capitalistas paraguayos y extranjeros de servicios de hotelería para ganado de alta genética, congelamiento de semen, producción y venta de embriones, fertilización in vitro y asesoramiento general en materia de mejoramiento genético, ubicado en Areguá. Desde 2007, levantó un terraplén que corta en dos el humedal de unas 25.000 hectáreas en la zona de desembocadura del arroyo Yukyry, interrumpiendo su curso, que hacía de filtro natural que tiene el espejo de agua del lago Ypacaraí, contribuyendo a su contaminación<sup>74</sup>.

La firma coreana BKT solicitó al presidente Cartes la concesión por 20 años de algunas zonas del lago Ypacaraí para cultivar plantas con flores en las costas, para que éstas purifiquen el cauce hídrico y luego exportarlas. La firma está dispuesta a invertir G. 28.000 millones<sup>75</sup>.

El crecimiento de la población humana sumado a estos estándares de consumo de carne para mediados de este siglo, harán que se duplique la cantidad de agua necesaria para cultivar forraje. Hoy en día unos 2.500 millones de personas ya viven en áreas sujetas a estrés hídrico; se pronostica que en 2025 será más de la mitad de la humanidad.

El efecto del ganado en el agua no se limita al consumo. La contaminación del agua por nitratos, fósforo del estiércol, los fertilizantes y los antibióticos también pesa. Las plantas no pueden absorberlos, por lo que se filtran al suelo y se depositan en las aguas subterráneas, manantiales, ríos, lagos y de ahí pasan a los pozos para el consumo humano.

---

<sup>73</sup> ABC Color. 16 de diciembre de 2014. Desmontes y desvíos de arroyos en zona de Tacuatí. Disponible en: <http://www.abc.com.py/edicion-impresia/interior/desmontes-y-desvios-de-arroyos-en-zona-de-tacuati-1316671.html>

<sup>74</sup> Última Hora. 4 de setiembre de 2014. Con el humedal recuperado volverá el verano a San Ber. Disponible en: <http://www.ultimahora.com/con-el-humedal-recuperado-volvera-el-verano-san-ber-n826599.html>

<sup>75</sup> ABC Color. 11 de Noviembre de 2014. Coreanos piden concesión de lago para cultivo de flores. Disponible en: <http://www.abc.com.py/edicion-impresia/politica/coreanos-piden-concesion-de-lago-para-cultivo-de-flores-1304982.htm>

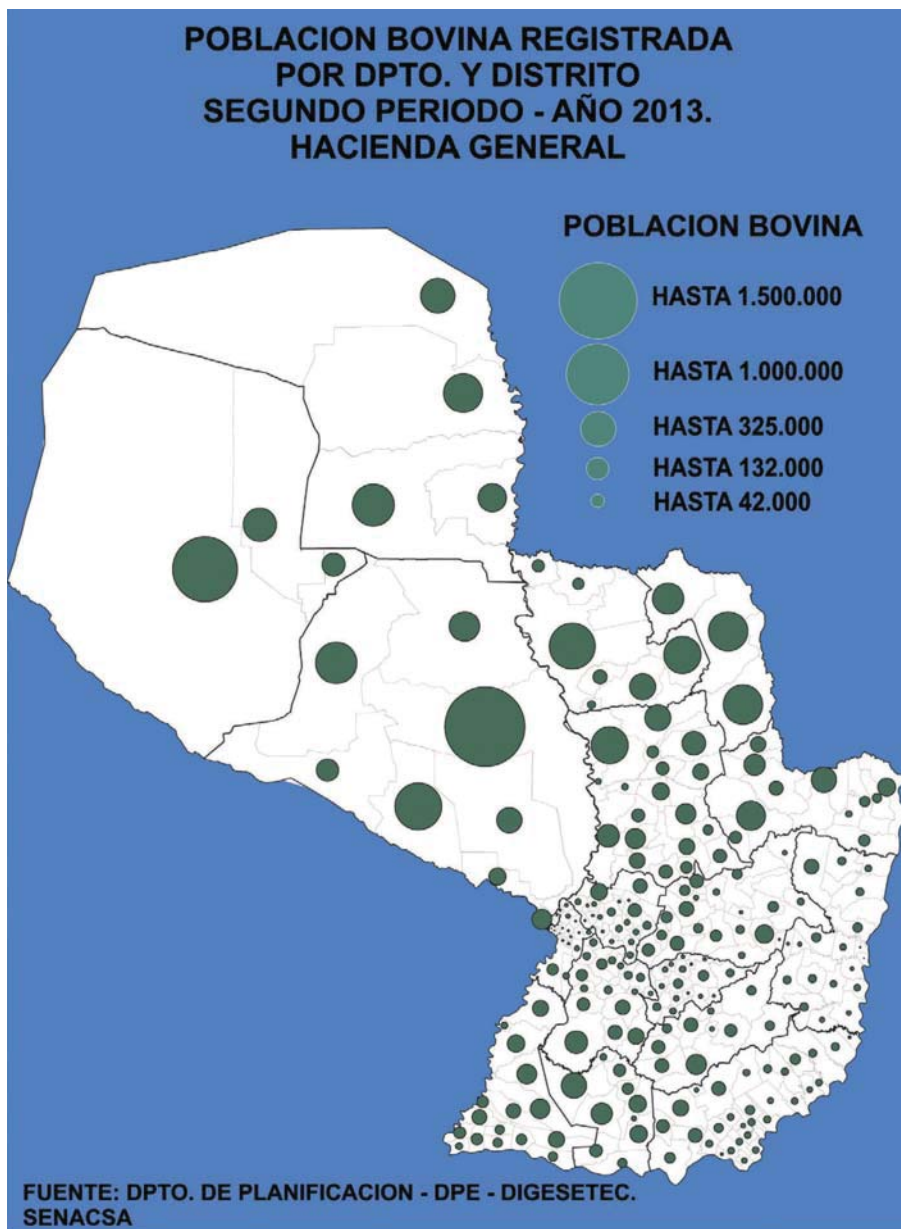
**Cuadro 3: Cantidad de agua para la producción de agropecuaria**

1 kg o 1 L de:	Cantidad de agua en L	Cantidad de bañeras con agua (1 = 140 L de agua)	Producción Paraguay año 2012/2013 en kg	Cantidad de agua utilizada en litros
carne bovina	15.455	110	360.882.608	5.577.440.706.640
carne porcina	4.800	34	8.962.453	43.019.774.400
carne de pollo	3.900	28	100.833.281	393.249.795.900
soja	1.800	13	9.086.000	16.354.800.000
arroz	3.400	24	580.000	1.972.000.000
huevo	3.300	24	125.000	412.500.000
azúcar	1.500	11	5.544.797	8.317.195.500
maíz	900	6	3.935.596.000	3.542.036.400.000
trigo	1.300	9	1.300.000.000	1.690.000.000.000
leche	1.000	7	792.000.000	792.000.000.000
tomate	184	1	45.000.000	8.280.000.000
cerveza	300	2		0
tomate	184	1	45.000.000	8.280.000.000

Fuente: elaboración propia de la autora en base a datos de:  
 Atlas de la Carne 2014, Fundación Heinrich Böll Cono Sur. Disponible en:  
[http://www.boell.de/sites/default/files/atlasdelacarne2014\\_web\\_140717.pdf](http://www.boell.de/sites/default/files/atlasdelacarne2014_web_140717.pdf)  
 SENACSA Estadística Pecuaria año 2013 Disponible en:  
<http://www.senacsa.gov.py/web/index.php?pagina=estadistica-pecuaria-2013>  
 Publicaciones del MAG y de CAPECO

Hay otros problemas debido a las grandes cantidades de fármacos utilizados en los criaderos industriales y el descenso del nivel freático a causa del bombeo de los pozos, que están contaminando los cauces de agua. Los pozos secos deben profundizarse y pueden entrar en contacto con las rocas con alto contenido de fluoruro y arsénico, sustancias dañinas para las personas y los animales.

**Mapa 5: Cantidad de bovinos por Departamento y Distrito**



## Las embotelladoras de agua

Las Naciones Unidas (1986) estima que la recarga directa en la zona del acuífero Patiño es de 1 a 2% de la precipitación media, es decir unos 14 a 28 mm por año, en promedio. En el acuífero Patiño ingresan en forma anual unos 175.800 millones de litros de agua y se extraen 249.000 millones (dato de 2005). Esto implica un déficit anual de agua de 73.200 millones de litros<sup>76</sup>.

Los riesgos que corre el acuífero derivan de su fácil acceso, que lo hace vulnerable a la explotación y polución. Posee una extensión de 1.773 km<sup>2</sup>. Las ciudades de influencia de la reserva de agua son: Asunción, Areguá, Capiatá, Itauguá, Fernando de la Mora, Guarambaré, Itá, J. A. Saldívar, Lambaré, Limpio, Luque, Mariano Roque Alonso, Ñemby, Paraguari, Pirayú, San Antonio, San Lorenzo, Villa Elisa, Villeta, Yaguarón, Ypacaraí e Ypané.

Según el Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN), dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS), hay un total de 62 empresas registradas para comercializar agua embotellada, de las cuales 58 la producen en Paraguay; de esta cantidad se presume que hay el doble de empresas no registradas oficialmente en el rubro.

Un 80% de las embotelladoras habilitadas están ubicadas en el departamento Central, en la zona de influencia del acuífero Patiño –que abastece la demanda de Asunción y Central, alrededor de 3 millones de personas, mitad de la población del país–. Éstas explotan mayormente el agua como su principal materia prima sin ninguna carga impositiva por su utilización.

Empresas privadas como: Paresa en Ñemby (Productos Coca Cola), AJ S.A. en Itauguá (Cañas Old Tradi, Tradición y Reserva 7; Jugos Norte; Gaseosas Pepsi, 7UP, Mirinda y Paso de los Toros), Bebidas del Paraguay, Grupo Cartes en San Antonio (Gaseosas Pulp, S6 y Maxi; Jugos Puro Sol y Watt's; Agua La Fuente; bebida isotónica Full Power

<sup>76</sup> Carmen Rojas 2013 Proyecto Acuífero Patiño. En: Guardianes del Acuífero. Disponible en: [http://www.agua.org.py/images/agua\\_es\\_vida/proyecto-acuifero-patinho.pdf](http://www.agua.org.py/images/agua_es_vida/proyecto-acuifero-patinho.pdf)

y las Cañas Rodeo y Estrella de Oro), Embotelladora Central (Gaseosa Niko), Cervepar en Ypané (Pilsen, Brahma, Budweiser, Stella Artois, Corona, Baviera, Skol y Ouro Fino) entre otras, son las que utilizan este recurso.

Mapa 6: Acuífero Patiño



Fuente: [http://www6.rel-uita.org/agricultura/ambiente/acuifero\\_patinio.htm](http://www6.rel-uita.org/agricultura/ambiente/acuifero_patinio.htm)

En lo que se refiere a la utilidad monetaria por el uso de aguas, luego de las represas binacionales de Itaipú y Yacretá, el segundo rubro más rentable es el de las empresas productoras de bebidas. En el año 2009, Paraguay exportó 4.1 toneladas de Agua Mineral a 406 dólares por tonelada, lo que equivale a 1.6 millones de dólares. Entre agosto de 2012 y enero de 2013, una sola empresa, Aguasul S.A., exportó a Chile 500 mil litros de agua mineral natural, lo que representa aproximadamente 200 mil dólares en ventas, en apenas seis meses. La industria de agua mineral tiene proyecciones de expandirse hacia Taiwán. Otras

firmas exportadoras de agua en Paraguay son: Seltz S.A. y Embotelladora Sureño<sup>77</sup>.

Muchas de las embotelladoras e industrias de bebidas no obtienen su materia prima ni siquiera de una conexión de la ESSAP, sino que cavan y extraen directamente agua de los acuíferos, es decir obtienen ganancias netas; una botella de agua embotellada equivale en precio lo mismo que 1.250 botellas de la ESSAP.

Se necesitan 9 litros de agua para producir un litro de bebida cola: 2.5 litros de agua para un litro de Coca Cola y 6.5 para producir su botella, pero se estima que en total, para todo el proceso de producción, como limpieza, calefacción y enfriamiento, se utilizan 200 litros de agua por cada botella producida<sup>78</sup>. Es decir que PARESA, productora de los productos Coca Cola en Paraguay, utiliza 1.133 millones de litros de agua en un mes, sin pagar ni un solo impuesto, y se trata de una sola empresa. PARESA aumentó sus ventas 4.3% en el primer trimestre de 2014 en comparación al mismo periodo del año anterior. Esto serían unas 5.6 millones de botellas de litro por mes.

Según datos del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA) del año 2005, el acuífero Patiño desciende de nivel, en promedio, medio metro por año. Sin embargo no son solo las empresas de bebidas las que lo ponen en peligro, sino también industrias azucareras, destilerías, curtidurías, mataderos, vertederos de basura, que sumados a la falta de un sistema de alcantarillado sanitario, contribuyen a su contaminación sistemática con agroquímicos, desechos industriales, lixiviados de la basura y coliformes fecales. Incluso, estudios recientes han demostrado que, debido al descenso del nivel del acuífero Patiño, está penetrando agua salobre (salinización) proveniente del Chaco y

<sup>77</sup> La Nación. 01 de marzo de 2013. Agua mineral natural paraguaya se abre al mercado chileno. Disponible en: <http://www.lanacion.com.py/articulo/114886-agua-mineral-natural-paraguaya-se-abre-al-mercado-chileno-.html>

<sup>78</sup> Declaraciones del presidente de la compañía Coca Cola, Neville Isdell y de Jason Clay de WWF durante la reunión anual de WWF en China en el año 2007. El Mundo 05 de junio de 2007. Disponible en: <http://www.elmundo.es/elmundo/2007/06/05/ciencia/1181041333.html>

que cruza por debajo del río Paraguay para ocupar espacio bajo el suelo, en forma paralela al río Paraguay<sup>79</sup>.

### **El caso de ESSAP y el puerto Cargill**

De las 4.932.448 toneladas de soja exportada en 2013, unas 4.653.764 toneladas se transportaron por vía fluvial. La transnacional del agronegocio Cargill, que controla 40% de las exportaciones de granos en Paraguay, está construyendo una Planta Aceitera y Terminal Granelera de las firmas Cargill SACI y Puerto Unión S.A, en Viñas Cué, a 437 metros de las principales tomas de agua de la ESSAP.

La Planta de Tratamiento de Agua Potable de la ESSAP, ubicada en Viñas Cué, abastece a 95% de la población de Asunción y los municipios de Mariano Roque Alonso, Luque, Fernando de la Mora, San Lorenzo, parte de Limpio y Villa Elisa, con aproximadamente 1.100.000 usuarios y un proyecto de abastecer a 3.000.000. La ubicación de tres puertos, aguas arriba de la toma de agua de la planta, generó la preocupación de la ciudadanía por las actividades propias de las terminales portuarias que generan desechos contaminantes de hidrocarburos de las barcas, agrotóxicos, levantamiento de sedimento y polvillo, peligro de contaminación con agrotóxicos provenientes de las semillas y granos, que representan un riesgo para el suministro de agua potable a la población<sup>80</sup>.

---

<sup>79</sup> ABC Color. 06 de noviembre de 2005. Sobreexplotación y contaminación del recurso hídrico. Peligra un gran abastecedor de agua al país: el acuífero Patiño. Disponible en: <http://www.abc.com.py/edicion-impres/locales/peligra-un-gran-abastecedor-de-agua-al-pais-el-acuifero-patino-867002.html>

<sup>80</sup> Dirección General de Control de la Gestión Ambiental 2008 resolución N° 1329/07 informe final “por la cual se dispone la realización de un examen especial a la Secretaría del Ambiente (SEAM), al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y a la Municipalidad de Asunción, con relación a la habilitación para la construcción y operación del puerto privado de la empresa Cargill, en la zona de Viñas Cué”. Contraloría General de la República. Disponible en: <http://www.contraloria.gov.py/index.php/categorias-de-archivos/category/1217-secretaria-del-ambiente---seam?download=1989:cgr-1329/07-seam-mopc-puerto-privado-cargill>.

Mapa 7: Ubicación de la toma de agua de la ESSAP y puerto privado



Fuente: Elaboración propia sobre foto original de Google Earth



Según el Informe de la Contraloría de la República, la SEAM otorgó en forma irregular la Licencia Ambiental y su renovación, a la empresa PUERTO ZEBALLOS S.A., para el proyecto Puerto Privado, porque no se ajusta a los términos de la Ley No 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” ni a los procedimientos establecidos en el Decreto Reglamentario No 14281/96. Asimismo, el expediente es objeto de un manejo irregular, por la sustracción de fojas. También menciona que la Municipalidad no hizo cumplir la Ordenanza No 15/02 que establece que una industria aceitera altamente contaminante no puede ubicarse en una zona residencial.

## **Minería**

La ley 3180/07 es la que regula las actividades mineras en el país, y no tiene especificidad acorde con la peligrosidad de los elementos o sustancias a ser extraídas del subsuelo del territorio paraguayo. En ella se establecen los procedimientos y tributos a ser abonados por las corporaciones transnacionales. En el artículo 43 se especifica la cantidad de dinero de acuerdo a la extensión utilizada para la extracción. Se calcula por año y por hectáreas, es decir de 1 a 500 hectáreas debe abonar la cantidad de 0,55 dólares, hasta llegar a la suma de 0,35 dólares por hectárea hasta 100.000, en su etapa de prospección. De 0,55 hasta 1 dólar (de 1 a 50.000 hectáreas) para la exploración y 1,5 hasta 2,25 dólares (1 hasta 25.000 hectáreas) en su etapa de explotación.

Una mención especial merece la excepción en el pago del Impuesto al Valor Agregado (IVA) para la importación de maquinarias, vehículos, útiles, insumos, implementos, en la etapa de prospección y exploración.

No se menciona en la ley, ningún cuidado especial a tenerse en cuenta para la extracción de materiales altamente contaminantes, como el oro y el uranio; solamente se refiere a que deberán cumplir la legislación sobre protección del medio ambiente (Art. 50).

Mapa 8: Ubicación de LAMPA en Paso Yobai



Fuente: Elaboración propia sobre foto original de Google Earth

**Figura 1: Construcción de estanque de lixiviación**



Fuente: [www.latinamericanminerals.com](http://www.latinamericanminerals.com). Latin American Minerals Completes Construction of Three Heap Leach Pads at Paso Yobai Gold Project. Disponible en: <http://www.latinamericanminerals.com/2015/01/latin-american-minerals-completes-construction-of-three-heap-leach-pads-at-paso-yobai-gold-project/>

**Figura 2: Cantera de explotación a cielo abierto**

Fuente: [www.geologiadelparaguay.com/oro.pdf](http://www.geologiadelparaguay.com/oro.pdf)

Las minerías son emprendimientos que utilizan gran cantidad de agua y energía eléctrica, generalmente se sitúan en lugares donde existen cuencas o ríos suficientes, para usarse en el proceso de extracción. “La minería demanda enormes cantidades de agua, y contamina frecuentemente las cuencas hídricas con metales pesados y sustancias químicas como el cianuro. El drenaje ácido, y otras formas de contaminación, son efectos comprobados y a veces comienzan después de que se retiró la empresa y se cerró la mina. En promedio se extrae un 0,5% de cobre de la roca (en Estados Unidos, hace un siglo, se obtenía 2,5%) y 0,0001% en el caso del oro. Por cada onza de oro producida, se genera un promedio de 79 toneladas de desechos”<sup>81</sup>.

<sup>81</sup> Machado, Horacio et al. 2011 15 Mitos y Realidades de la minería transnacional en Argentina. Guía para desmontar el imaginario prominero. Colectivo VOCES DE ALERTA. Disponible en: <http://www.ger-gemsal.org.ar/wp-content/imagenes/15-mitos-y-realidades-sobre-la-miner%C3%ADa-trasnacional-en-Argentina.pdf>

## Minería de oro

Los daños son elocuentes en el área de la producción agrícola y ganadera, pero con la incorporación de la actividad minera –que requiere del uso del agua a gran escala– en el caso de la minera Latin American Minerals Paraguay (LAMPA) situada en el centro del municipio de Paso Yobai, se está deteriorando el paisaje natural con un gran cráter, contaminando las aguas superficiales con químicos tóxicos, como cianuro, mercurio y arsénico. Pero la acción de la contaminación no solo se da sobre las aguas superficiales, sino muchas veces alcanza los niveles de los mantos freáticos, contaminando las aguas subterráneas, siendo un peligro para la salud de la población y el hábitat. De nuevo con esta actividad se privilegia un sector altamente contaminante, con el beneficio para la empresa, pero el daño para las personas, naturaleza y las generaciones venideras es irreversible.

La remoción de materiales para extraer el oro, es de 140 toneladas por día, lo que significa en 6 días de trabajo, 840 toneladas de piedra extraída. Si se multiplica por 4 semanas se tiene alrededor de 3.360 toneladas de movimiento de suelo por mes y si esto se lleva a 12 meses, alcanza 40.320 toneladas al año, donde se modifica el suelo, el aire y el agua por cientos de años.

La técnica utilizada es el método gravimétrico, donde se necesita gran cantidad de agua para extraer el oro de las rocas. Pero durante el proceso, no todo el oro se extrae, por ello es necesario que sea enviado a pilas o relaves de lixiviación, donde son utilizados químicos altamente tóxicos, como el cianuro. Esta técnica está siendo cuestionada por el movimiento ambientalista, porque “la solución de cianuro que se utiliza para extraer oro del mineral también extrae el mercurio durante dicho proceso, el que termina en los sedimentos dejados en el lugar de la minera (depositados en los vertederos de residuo, estanques de lixiviación, etc.), donde puede ser removido y transferido al medio ambiente”<sup>82</sup>. La empresa instaló tres pilas de lixiviación, de 8.000 toneladas cada una (ver figura 1) que podría ser un tajo abierto de una

---

<sup>82</sup> Emisiones de mercurio de la mega-minería de oro a cielo abierto en América Latina: 2012: Chile. Edición OLCA, ver en <http://olca.cl/oca/informes/mercurioimp.pdf>

dimensión de 1.000 metros de largo por 20 metros de ancho y profundidad de 4 metros. La empresa mencionó en su página web que está ampliando la extensión de perforación a seis zonas, abarcando 15.020 hectáreas<sup>83</sup>.

## Minería de uranio

El hallazgo se hizo en la zona del distrito de Yuty (compañía de San Antonio), del departamento de Caazapá, a 297 km de la capital del país. La empresa Transandes, de origen canadiense, afirmó que encontró una mina de alrededor de 4 toneladas de uranio, pero que podría ser ampliada a 10 toneladas. El Viceministerio de Minas y Energía le concedió una extensión de 318.650 hectáreas para la exploración, lo que equivale a 22% del territorio del distrito.

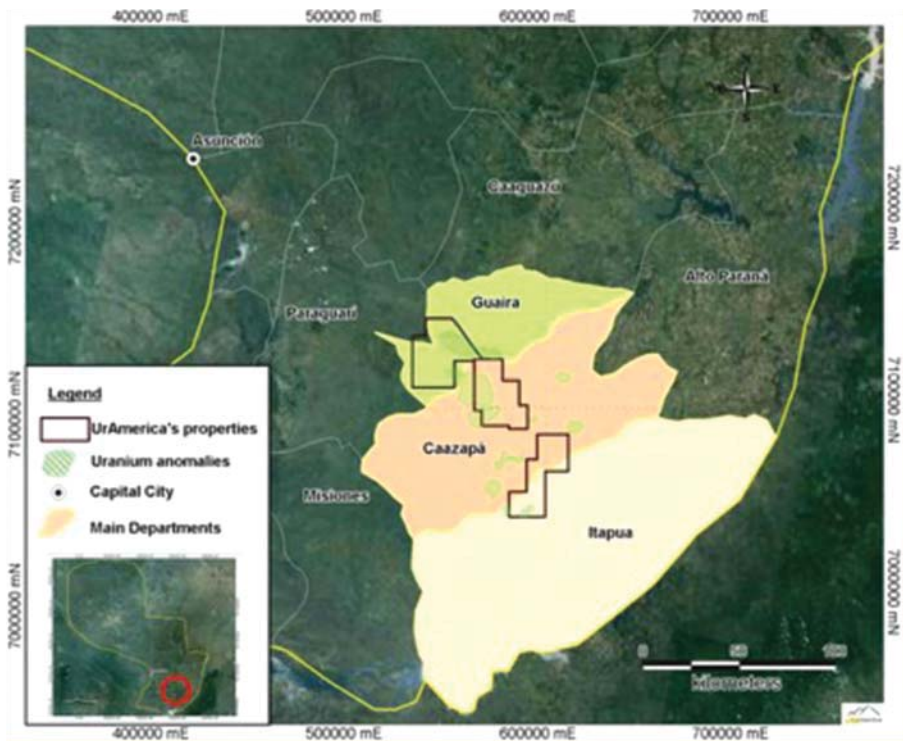
La forma de explotación es la misma que se practica en las minas de oro a cielo abierto, donde se remueve una cantidad de toneladas de roca para extraer el uranio. “El uranio se encuentra en la roca en muy baja cantidad –entre 0,1% y 0,2%– es decir para obtener 1.000 a 2.000 gramos de uranio se necesita procesar alrededor de una tonelada de roca, por lo que existe un gran desperdicio de mineral residual que se deposita en los diques”<sup>84</sup>. En las pilas de lixiviación se usa una solución ácida con agregado de ácido sulfúrico para disolver los óxidos de uranio. Del proceso, una vez secado, se obtiene una “torta amarilla” llamada óxido de uranio (U3O8) que contiene 75% de uranio que es utilizado para preparar el combustible de los reactores nucleares. Los restos de rocas –de donde se extrajo el uranio– contienen sustancias radioactivas, igual al mineral original, que no fueron separadas, como el radio, el torio o el potasio. Estos elementos radioactivos permanecen en el ambiente por 80.000 años. Además, emiten un gas radón que no es perceptible por el olfato, que es arrastrado por el viento, contaminando todo lo que encuentra en su camino.

<sup>83</sup> Latin American Paso Yobai Gold Project. Disponible en: <http://www.latinamericanminerals.com/properties/paso-yobai/>

<sup>84</sup> Uranio: Combustible de los reactores atómicos y la industria militar (2012) Buenos Aires: Greenpeace, en [www.greenpeace.org/argentina/Global/argentina/report/.../8/uranio.pdf](http://www.greenpeace.org/argentina/Global/argentina/report/.../8/uranio.pdf)

“El agua en contacto con la radiactividad se transforma en agua radiactiva, que mediante distintos procesos de infiltración afecta a acuíferos subterráneos provocando, de forma directa, su contaminación. Estas masas de agua acabarían alimentando las aguas de escorrentía superficial y subterránea, lo que provocaría la continua degradación del medio ambiente. Los efectos acumulativos de la radiactividad pueden originar eventos catastróficos tiempo después del abandono de la instalación”<sup>85</sup>. En la región se encuentra uno de los ríos más importantes de la región central, que es el Tebicuary, fuente de alimento y agua potable para los habitantes de varios departamentos.

**Mapa 9: Ubicación de la presencia de uranio**



Fuente: [www.miningpress.com.ar/nota/.../uranio-en-paraguay-inversion-y-futuro](http://www.miningpress.com.ar/nota/.../uranio-en-paraguay-inversion-y-futuro)

<sup>85</sup> Ecologista en acción 2013 Alegaciones contra la minería de uranio. Disponible en: <http://www.ecologistasenaccion.org/article26878.html>

A pesar de que estos elementos son naturales, son liberados al ambiente en proporciones y lapsos considerablemente diferentes a como ocurriría naturalmente, posibilitando así una mayor ingestión por medio del aire, alimentos o agua, incrementando el riesgo a la salud.

Entonces, ¿qué es el uranio? Es un elemento metálico, radiactivo, que aparece en la naturaleza en concentraciones muy bajas. En su forma natural aparece como una mezcla de tres isótopos: Uranio-234 (0,01%), Uranio-235 (0,71%), y Uranio-238 (99,28%). El uranio es el elemento más pesado que se encuentra en la naturaleza, se trata de un elemento peligroso por ser radiactivo y químicamente tóxico.

### **Petróleo en territorio chaqueño**

Otra iniciativa que complejiza más el panorama desolador de la situación del agua, es la expectativa que el país cuente con su propio “pozo” de petróleo. Pero el riesgo es inmenso, atendiendo a que se estaría utilizando un sistema de extracción no convencional, como el de “fracturación de rocas”, utilizando equipo con mucha presión, con agua y químicos, que en la medida que van roturando las piedras, introducen en las napas freáticas, químicos altamente tóxicos. Esta explotación se está realizando en una zona muy sensible como el acuífero Yrendá (ver mapa 8), que abarca una extensión de 120.000 km<sup>2</sup>, hallándose la mayor parte en el departamento de Boquerón, donde viven indígenas. Una de la forma más extendidas e importantes de recarga del acuífero, es por infiltración directa de la precipitación y de los ríos en territorio boliviano.

Desde el año 1947 hasta la actualidad se ha hecho prospección, exploración y explotación. Ésta aparece como la más difícil por el momento, ya que no existe suficiente aliento para la extracción del petróleo o se dificulta su procesamiento.

Según la Ley de Hidrocarburos 779/95, la extensión máxima para una investigación de la existencia de petróleo debe ser de 2.400.000 has, pero a partir de la promulgación de la ley, las nuevas concesiones tienen de 3.000.000 a 6.000.000 de has, lo que supone que no existe



tal prohibición. A partir de la apertura para la instalación de empresas extranjeras y nacionales petroleras, se dieron alrededor de 30.380.000 has, para la primera fase, lo que hace suponer que por encima de la superficie del Chaco (24.500.000 has) fueron concesionadas. La mayoría de las exploraciones y explotaciones de los pozos petrolíferos se encuentran sobre el acuífero Yrendá. Además tiene un exiguo aporte al Estado, como tasa, de acuerdo al año de exploración de 0,20 a 2 dólares por año por hectárea en su etapa de explotación en concepto de regalía, desde 10% sobre la producción de 100 barriles hasta 5.000 barriles diarios, hasta 14% desde 50.001 barriles en adelante por día.

Uno de los problemas con mayor envergadura es la paulatina pérdida de suelo, por ser un ecosistema muy sensible; la fuerza del viento norte produce enorme daño, más aún, por la forma de construcción de los caminos, que van de norte a sur y de este a oeste, ampliándose el daño con la incorporación de la destrucción masiva de los bosques; va en aumento la salinización del suelo y el agua, tanto superficial como subterránea. Los efectos en la población más expuesta, como los indígenas, acarrearán problemas respiratorios, diarreas, vómitos y muerte de los más jóvenes.

El Estado, en vez de custodiar el control y manejo sustentable del “bien público”, permite la “violación” de las normas que rigen en el país. Pero esta ilegalidad está aplicada a los poderes fácticos que gobiernan el Estado. Cada vez que hay embates extremos (sequía, inundación) del clima en las regiones, existen emprendimientos privados que represan los ríos, extraen agua sin control, instalan tajamares para la acumulación del agua, y promueven industrias que contaminan las fuentes, dejando de lado a la mayoría de la población excluida del precioso líquido. Cada vez el Estado privilegia las razones económicas anteponiendo intereses privados a los públicos. En este caso, fomenta la explotación del petróleo, minería, la producción de ganadería y agrícola intensivas, que utilizan un bien común limitado.

Mapa 10: Acuífero Yrenda



Fuente: [http://www.isarm.org/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil\\_Id=214](http://www.isarm.org/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil_Id=214)

Mapa11: Pozo petrolífero en el Chaco paraguayo



Fuente: <http://www.infobae.com/2014/10/20/1602928-una-petrolera-anuncia-el-primer-gran-hallazgo-crudo-paraguay>

## Conclusiones

En los últimos tres siglos, el modelo de desarrollo se impuso con total hegemonía en todos los continentes. Aceleró la despoblación de las áreas rurales y la superpoblación de las ciudades, cuyos habitantes son voraces consumidores de recursos y energía, lo que está generando una crisis ecológica planetaria sin precedentes. Este modelo de “desarrollo” reconceptualiza a la naturaleza y todo lo que forma parte de ella como recurso para la producción, y el agua no escapa a esta mirada.

Este modelo de producción siempre tiende hacia la acumulación infinita, y los bienes de la Tierra son evidentemente finitos. ¿Cómo pues la humanidad pretende acumular infinitamente si los bienes de la naturaleza son finitos?

En las últimas décadas surgió el término “desarrollo sostenible” para “preservar” los derechos y el bienestar de las siguientes generaciones, lo cual quiere decir básicamente “sigamos devorando el planeta, pero preservando algunas migajas para los nuevos y futuros consumidores”. Ya llevamos casi como medio siglo intentando el promisorio desarrollo sostenible, pero pueblos enteros y ecosistemas completos continúan siendo sacrificados para sostener el desarrollo de unos pocos. Y la tierra va perdiendo cada vez mas su capacidad autorregenerativa y autorregulativa hidroclimática<sup>86</sup>.

---

<sup>86</sup> Basado en el artículo de Ollantay Itzamná (2014) El Buen Vivir no es desarrollo, ni el desarrollo es sostenible. En Rebelión.org. disponible en: <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=191761>

En este contexto, son las comunidades campesinas e indígenas las que persisten en la protección de los bienes naturales, incluidas las personas –aunque nos neguemos a asumirnos como parte de la naturaleza–. A pesar de que el agronegocio controla la mayoría de las tierras arables –especialmente las de mayor calidad en casi todos los países del mundo–, es gracias al campesinado y a la agricultura familiar que disponemos actualmente de comida. En cada país, la agricultura de pequeña escala controla menos de la mitad de las tierras agrarias, pero produce la mayor parte de los alimentos consumidos. En Paraguay hay a la fecha, 3.5 millones de hectáreas cultivadas (excluyendo pasturas), pero destinamos 3.2 millones para la siembra de monocultivos de renta; mientras tanto, cada año se duplica el volumen de alimentos vegetales importados.

Esta disputa de modelos se evidencia y concreta en una intrincada red de relaciones sociales entre las dos caras de una misma moneda, coerción y consenso en la disputa por el control de los bienes comunes rebautizados como “recursos naturales”. De un lado está la coerción que viene a través de las políticas de militarización y control social desplegadas en territorios estratégicos donde las comunidades campesinas e indígenas resisten. La otra cara es el consenso, tramado e instalado desde el discurso del “desarrollo”, el “progreso” y la “integración regional” o la “cooperación público privada”.

La “integración regional” es un pretexto para la transnacionalización de los recursos, y la “participación civil” una forma solapada de alianza entre “emprendedores públicos y privados” para gestionar el agua, el discurso manipulador de los actores que disputan el dominio sobre los recursos hídricos, y el empleo de la palabra “recursos” como muestra del sentido mercantil otorgado al vital líquido.

Se evidencia la falibilidad del concepto de Estado-nación como garante de la soberanía sobre los bienes naturales. La naturaleza, los ríos, los acuíferos, no se pueden confinar y delimitar por las fronteras artificiales de las naciones y países. Los bienes naturales son parte de un ecosistema interconectado donde la modificación de una parte tiene consecuencias para el resto. Las legislaciones nacionales e inter-

nacionales buscan distribuir de manera artificial entre los Estados, la jurisdicción sobre tal o cual recurso, lo que complica la definición de responsabilidades y riesgos en su uso y protección. Esto abre una cuña utilizada por los organismos internacionales al servicio de las empresas transnacionales, para realizar estudios y elaborar tratados y recomendaciones sobre la forma supuestamente más apropiada y racional de administrar estos bienes como recursos naturales para su mejor “aprovechamiento”, es decir *explotación*.

Paradójicamente, en los países desarrollados, presentados como modelos y paradigmas exitosos y ejemplos a seguir para Latinoamérica, hay cada vez mayor producción científica que demuestra el peligro que representa la continuidad de este modelo de “desarrollo” para la continuidad de la vida en el planeta. Y en consecuencia, los gobiernos locales y nacionales empiezan a tomar iniciativas para revertir, o por lo menos regular, la producción y el consumo. A modo de ejemplo, en la ciudad de San Francisco, en el año 2014, los legisladores locales votaron de forma unánime la prohibición de la venta y distribución de agua envasada en botellas de plástico. En este mismo año, en California, la gobernación prohibió el uso particular de las bolsas de plástico en tiendas, supermercados y almacenes en todo el Estado. Esta medida fue impulsada por la contaminación que hay en las calles y los cursos de agua de la zona.

En Paraguay también hay iniciativas de los movimientos sociales y la ciudadanía organizada de defender sus bienes naturales de los abusos cometidos por las empresas; comisiones vecinales, comunidades indígenas y campesinas se encuentran en litigio permanente contra el Estado, cómplice del avance irrestricto de las empresas sobre el ecosistema.

En este sentido, las iniciativas deben encaminarse hacia el mayor conocimiento de las comunidades sobre sus bienes y las formas de conservarlos y utilizarlos de manera solidaria. Las recomendaciones se dan en dos aspectos complementarios, por un lado el fortalecimiento de los órganos de gestión comunitaria del agua, por el otro, el control

y la reducción de la intervención del capital privado en las políticas respecto al agua.

Concretamente, la legislación actual permite ciertos avances que deben ser conducidos y protagonizados por la población organizada, y no por las empresas y el Estado cómplice de éstas. Se debe realizar bajo la atenta mirada de los movimientos sociales, el catastro nacional de bienes hídricos, a fin de conocer exhaustivamente el volumen disponible y potencial del agua, como establece la Ley N° 3239/07 De los recursos hídricos del Paraguay; presionar al Estado para el reconocimiento y fomento de organizaciones de gestión comunitaria del agua como los Consejos de Agua reconocidos por la SEAM, las Juntas Vecinales de Saneamiento, entre otros, para que a través de esto y de empresas públicas, aumente la cobertura de la demanda doméstica de agua a fin de garantizar el acceso irrestricto de la población a su derecho. Desincentivar el fraccionamiento y mercantilización del agua; y realizar un relevamiento de las empresas que utilizan agua como materia prima de sus productos, tanto a nivel agroganadero como industrial y avanzar en la determinación de tarifas a estas empresas; fortalecer los mecanismos de fiscalización de la SEAM sobre el cuidado del medio ambiente y el impacto ambiental, tanto en los casos de contaminación o explotación directa del agua, como en actividades que afectan su conservación y disponibilidad como la deforestación.

## Siglas

AAM	Asunción y Área Metropolitana
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AIC	Agenda de Implementación Consensuada
AID	Asociación Internacional de Desarrollo
ANNP	Administración Nacional de Navegación y Puertos
APP	Alianza Público Privada
APRH	Asociación Paraguaya de Recursos Hídricos
ARP	Asociación Rural del Paraguay
BAAPA	Bosque Atlántico del Alto Paraná
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
BM	Banco Mundial
CAPA	Cámara Paraguaya de Agua
CASIFOP	Centro de Análisis de Formación Social, Información y Formación Popular
CDESC	Comité de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales
CEAMSO	Centro de Estudios Ambientales y Sociales
CFI	Corporación Financiera Internacional
CIDH	Corte Interamericana de Derechos Humanos
CIP	Centro de Importadores del Paraguay
CN	Constitución Nacional
CODEHUPY	Coordinadora de Derechos Humanos del Paraguay
COMPENSA	Compañía Paraguaya de Engorde de Novillos S.A.
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente
CORPOSANA	Corporación de Obras Sanitarias de Asunción
DAPSAN	Dirección de Agua Potable y Saneamiento
DINAC	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
EDA	Enfermedad Diarreica Aguda
ERSSAN	Ente Regulador de Servicios Sanitarios
ESSAP	Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay

FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FMI	Fondo Monetario Internacional
FOCEM	Fondo para la Convergencia Estructural del MERCOSUR
GAT	Gente Acción y Territorio
GEAM	Gestión Ambiental
GIRH	Gestión Integrada de Recursos Hídricos
IDEA	Instituto de Derecho y Economía Ambiental
IIRSA	Integración de la Infraestructura Regional de Suramérica
INAN	Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición
IVA	Impuesto al Valor Agregado
LAMPA	Latin American Minerals Paraguay
MADPER	Movimiento Mexicano contra las Represas y por la Defensa de los Ríos
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MOPC	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
MSPyBS	Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
NNUU	Naciones Unidas
OEA	Organización de Estados Americanos
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMGI	Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización no Gubernamental
OPACI	Organización Paraguaya de Cooperación Intermunicipal
PIDESC	Pacto Interamericano de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
REDLAR	Red Latinoamericana contra Represas y por los Ríos, sus Comunidades y el Agua
SAG	Sistema Acuífero Guaraní
SEAM	Secretaría del Ambiente
SENASA	Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental
UE	Unión Europea
UGP	Unión de Gremios de la Producción
UNACE	Unión Nacional de Colorados Éticos
UNASUR	Unión de Naciones Suramericanas
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza, World Wide Forest



## Bibliografía

- Bruzzone, Elsa. 2012. *Las guerras del agua: América del Sur en la mira de las grandes potencias* (Buenos Aires: Capital Intelectual).
- Cartes, José L. 2005. *El Bosque Atlántico en Paraguay: Estado, Amenazas y Perspectivas* (Asunción: Guyra Paraguay).
- Constitución Nacional del Paraguay. 1992.
- Ley 294/1993. De Evaluación de Impacto Ambiental. Decreto N° 453/2013. Paraguay.
- Ley 3003/2006. “Que aprueba los acuerdos entre el gobierno de los Estados Unidos de América y el gobierno de la República del Paraguay, en el marco del Programa Tropical Forest Conservation Act (TFCA); y que amplía el Presupuesto General de la Nación para el Ejercicio Fiscal 2006”. Paraguay.
- Ley 369/1972. Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental, SENASA. Paraguay.
- Ley 5102/2013. De Promoción de la Inversión en Infraestructura Pública. Alianza Público Privada, APP. Paraguay.
- Ley N° 04/1992. Que aprueba la adhesión de la República al “Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales”, adoptado durante el XXI periodo de sesiones de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, en la ciudad de Nueva York, el 16 de diciembre de 1966. Paraguay.

- Ley N° 1183/1985. Código Civil del Paraguay.
- Ley N° 1614/2000. General del marco regulatorio y tarifario del servicio público de provisión de agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay.
- Ley N° 269/1993. Que aprueba el Acuerdo de Transporte Fluvial por la Hidrovía Paraguay – Paraná. Paraguay.
- Ley N° 3239/2007. De los recursos hídricos del Paraguay.
- Marx, Carlos. 1998. *El capital* (España: Siglo XXI).
- Pengue, Walter. 2006. “Agua Virtual”, agronegocio sojero y cuestiones económico ambientales futuras en *Revista Fronteras* N° 5. Año 5, octubre (Buenos Aires: Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo -Universidad de Buenos Aires).
- Pereira, Milena. 2014. *Derecho a la alimentación en la administración Cartes* (Asunción, Base Investigaciones Sociales).
- PNUD. 2006. *Usos y gobernabilidad del agua en Paraguay* (Asunción: AGR).
- Rojas, Luis. 2009. *Actores del Agronegocio en Paraguay* (Asunción: BASE IS/DIAKONIA).
- Rojas, Luis. 2011. *La economía paraguaya bajo el orden neoliberal* (Asunción: BASE Investigaciones Sociales, Sociedad de Economía Política del Paraguay).
- Segovia, Diego. 2006. *La gestión del agua en el Paraguay. Derecho inalienable del pueblo*. Documento de trabajo N° 113 (Asunción: BASE IS).
- Taddei, Emilio. 2013. *Las guerras por el agua en Extractivismo, despojo y crisis climática: desafíos para los movimientos sociales y los proyectos emancipatorios de nuestra América*. (Buenos Aires: Ediciones: Herramienta, El Colectivo y GEAL).

Valiente, Hugo. 2014. *Comunidades en Lucha: cuatro demandas al Estado paraguayo por violación de Derechos Humanos*. (Asunción: BASE Investigaciones Sociales y CODEHUPY).

Villalba, Yeny y Equipo académico. 2013. “Derecho al agua. Identidad, derechos, tarifas y contaminación” en *Codehupy 2013. Derechos Humanos en Paraguay 2013* (Asunción: CODEHUPY).

Se terminó de imprimir en marzo de 2015.  
Arandurã Editorial  
Tte. Fariña 1028  
Teléfono: (595 21) 214 295  
e-mail: arandura@hotmail.com  
[www.arandura.com.py](http://www.arandura.com.py)

[...] confiar en la educación del pueblo, es el pueblo el protagonista, es el pueblo el que tiene su voz, y este pueblo tiene que reencontrar su voz ¿como la reencontrará? Precisamente mediante palabras que le permitan hacer asociaciones libres con sus necesidades, ¿qué palabras? Las palabras de su lengua. Se discutió cuál podría ser la primera palabra, por qué no se quería enseñar la alfabetización a partir del alfabeto, sino a partir de palabras simples pero que ya fueran palabras. En el guaraní ¿cuál es la primera palabra? Que es muy característica, y que además está llena de significado, la palabra central para toda la vida, la palabra de los ríos, de la sabia... “Y” la palabra “AGUA”

Bartolomeu Melia