

# Orbitas

## LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA EN URUGUAY

Ana Domínguez



agua o  
parque



## **LA GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA EN URUGUAY\***

Ana Domínguez

El presente trabajo pretende analizar las transformaciones en la gestión del agua en el Uruguay, considerando las distintas alternativas propuestas en el debate nacional, en el marco del proceso mundial de privatización de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento.

En Uruguay siempre ha existido una incuestionada noción de sentido común acerca de una supuesta abundancia del agua en el país, debido a la disponibilidad del recurso hídrico en casi todo el territorio nacional, ya sea a nivel superficial como en acuíferos.

Esta situación condujo a la utilización del agua casi sin limitaciones para el consumo domiciliario y para el desarrollo de diversas actividades económicas, descuidando además la evacuación de las aguas residuales. Generalmente este tema no ha sido tratado con la importancia que merece, lo que ha producido un proceso de deterioro ambiental.

En nuestro país, el acceso al agua potable es considerado socialmente como un derecho fundamental. Esto se asocia a la facilidad con la cual la mayoría de la población urbana se conectó a la red de agua potable desde la creación de Obras Sanitarias del Estado (OSE) en el año 1952. El Estado desde ese año, tomó en sus manos el servicio de abastecimiento de agua potable y alcantarillado (salvo el saneamiento de Montevideo que está a cargo de la Intendencia Municipal) posibilitando que el 97% de la población urbana esté conectada a la red de agua potable (aunque el 10% de la población no tiene conexión al interior de la vivienda). Es así, que el agua se concibe culturalmente como un bien común y no escaso.

A escala mundial, sin embargo, existen tendencias de privatización de los servicios de abastecimiento de agua potable, se pretende que el agua pase a ser considerada como mercancía y su gestión queda en manos de empresas transnacionales (unas pocas empresas que logran obtener altas ganancias).

Para el caso de Uruguay, el proceso de concesiones comenzó con la instalación de Aguas de la Costa. Posteriormente en el año 1999 se instaló Uragua, (filial de Aguas de Bilbao), en el Departamento de Maldonado, provocando una reacción de la sociedad civil ante la ineficaz gestión en enero de 2001. Pero a su vez, la posibilidad de la extensión del proceso de privatización del servicio en otros departamentos del país, condujo a que se conformaran organizaciones a escala local en contra de este proceso. Tal es el caso de la Comisión en Defensa del Agua y del Saneamiento de la Costa de Oro y Pando (del departamento de Canelones), o el posicionamiento que tomó la Liga de Fomento de Manantiales (en Maldonado). Esto enfrenta a la sociedad civil ante un importante debate: o el agua debe continuar siendo un recurso administrado por el Estado o pasa a manos privadas, es decir o es un bien común, patrimonio social o es una mercancía.

Ante la necesidad de defender un recurso considerado estratégico para el desarrollo de la vida, amplios sectores de la sociedad civil se han organizado, con-

formando la Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida, en el año 2002. Esta Comisión promueve una reforma constitucional, la que implica agregar en el Artículo N° 47 de la Constitución de la República (De defensa del medio ambiente) la consideración de que el agua es un recurso natural esencial para la vida y el acceso al agua potable y al saneamiento son derechos humanos fundamentales. Además se incluyen una serie de supuestos sobre los cuales debe basarse una Política Nacional de Aguas. Esta propuesta de reforma constitucional fue presentada a la sociedad uruguaya el 18 de octubre de 2002 en el Paraninfo de la Universidad de la República.

La campaña de recolección de firmas se viene desarrollando actualmente en todo el país, a partir de la movilización de diferentes sectores sociales: desde ambientalistas hasta organizaciones barriales y sociales.

## **1. DISPONIBILIDAD, USOS Y DEGRACION DEL AGUA A ESCALA PLANETARIA**

El agua es uno de los elementos naturales fundamentales que permite el desarrollo de la vida en el planeta. A este aspecto se asocia que diversas civilizaciones tuvieron un dios del agua a quien adorar, de acuerdo a la importancia que este elemento tuviera para el desempeño de la sociedad. La dimensión místico-religiosa que tiene el agua sigue vigente en muchas sociedades contemporáneas.

Además, el agua brinda servicios ambientales que inciden tanto en las actividades humanas como en la regulación del funcionamiento ecosistémico y el régimen energético global de la Tierra. Debido a que su presencia es abundante y tiene un ciclo de funcionamiento muy dinámico, con mecanismos de autodepuración, es principalmente a partir de la revolución industrial, que se la concibió como un recurso inagotable. Sin embargo, a escala global, es necesario aclarar algunas cifras. La dotación total de agua en el planeta es de 1.400 millones de Km<sup>3</sup>. La distribución es la siguiente, el 97% es agua salada, que directamente no puede ser consumida por los humanos, restando solamente un 3% de agua dulce. Pero de este 3%, el 99% es inaccesible, ya que el 22% se encuentra en mantos subterráneos profundos (la actual tecnología hace prácticamente imposible su uso económico) y el 77% forma parte de los casquetes polares. Así que del total del agua existente, solo el 0,5 al 1% está disponible para el aprovechamiento humano como agua dulce.

El uso de los recursos hídricos, se puede discriminar de la siguiente manera: los sistemas de irrigación agrícola consumen el 65% del agua dulce disponible, la actividad industrial el 25% y el consumo doméstico el 10%. Pero no solamente se debe tener en cuenta los aspectos cuantitativos, relacionados a la oferta disponible, sino que además deben incorporarse los aspectos cualitativos, ya que los productos provenientes del desarrollo de actividades económicas provocan impactos sobre la calidad de las aguas. Por ejemplo, se produce la contaminación de las aguas fluviales por efecto de la contaminación química de los insumos utilizados en la actividad agrícola, así como de los lixiviados (líquidos producto de las aguas de lluvia, de escurrimiento y de descomposición de la materia orgánica) provenientes de los vertederos o rellenos sanitarios que no cumplen las condiciones técnicas adecuadas, los cuales alteran la calidad de las aguas disponibles en la superficie y de las napas freáticas.

También se produce el anegamiento de lagos y alteraciones en los sistemas hidrológicos como producto de la cantidad de materiales edáficos que colmatan los mismos, debido a una inadecuada gestión de los suelos. La actividad industrial, provoca importantes degradaciones de la calidad de aguas, por los efluentes líquidos vertidos en los cauces, la mayoría de las veces sin previo tratamiento de depuración. La escasez de los servicios de saneamiento en gran parte del mundo, también incide en el vertido de aguas que genera problemas sanitarios. Por lo tanto, se producen numerosas interferencias como producto de las actividades antrópicas en la circulación general de las aguas.

A los efectos de satisfacer las demandas de agua para la actividad industrial, la agricultura y el uso doméstico, "el ser humano interfiere de dos maneras en el ciclo hidrológico: cuantitativamente, por represamiento, regulación del flujo, desvío de los cursos de agua y extracción; y cualitativamente, por las descargas de las aguas ya utilizadas y el vertido directo de contaminantes. Además sus actividades en los ecosistemas terrestres pueden tener importantes consecuencias sobre los ecosistemas acuáticos, por alteración de sus propiedades naturales o por la introducción de sustancias extrañas. Como consecuencia de estas acciones, aparecen dos tipos de problemas: la poca cantidad y la mala cantidad del recurso." (Achkar y Anido, 2001)

La cantidad y calidad del agua incide en el funcionamiento del ciclo hidrológico, ante lo cual se deben llevar adelante políticas de gestión ambiental que incorporen el agua como uno de los bienes ambientales a proteger. Como bien ambiental, frente a su existencia no se generan problemas, pero si comienza a escasear o se contamina porque no se controla, surgen conflictos. Pero es evidente, que no se conoce cuanto cuesta un bien ambiental, hasta que comienza a desaparecer. Por ello, es que aparecen una serie de corrientes en economía que tratan de asignarle valor monetario. (Barrera, 2002)

Por otra parte, si se producen los cambios ambientales globales, aumentará la desertificación y se producirán cambios en la distribución del agua a escala planetaria. Ante lo cual se deberá incluir escenarios de sustentabilidad a futuro (Canziani, 2002)

## **2. LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HIDRICOS**

La concepción que prevaleció sobre el agua a partir de la Revolución Industrial, fue la de que constituía un recurso infinito, por lo tanto se podía utilizar sin problemas y verter los fluidos a los ríos, los cuales naturalmente se depurarían. Posteriormente, se consideró que uno de los problemas que debía solucionarse a escala mundial era la distribución desigual de agua sobre el planeta, y que con el desarrollo económico y tecnológico se podría subsanar esta dificultad.

Como producto de la intensa actividad industrial, del crecimiento urbano y de los sistemas de irrigación en gran parte del mundo llamado desarrollado, se presentan desajustes entre la cantidad de agua disponible y el aprovechamiento de la misma para satisfacer las demandas, así como la degradación de la calidad del recurso. Entonces, la calidad y cantidad del agua pasan a ser motivo de preocupación. El aumento de los conocimientos hidrológicos, hidráulicos y ambientales condujo a que se rediseñaran algunos sistemas de aprovechamiento del agua como recurso.

Los efectos ambientales negativos producto del modelo de desarrollo predominante, industrial, urbano, inequitativo social y económicamente y depredador de los recursos naturales, que se presenta en forma evidente a partir de la segunda mitad del siglo XX, condujo a las sociedades de los países desarrollados a tomar conciencia de la necesidad de implementar programas de protección de la calidad de las aguas. Se consideró que disminuyendo los grados de contaminación, los problemas se arreglarían.

Sin embargo, es mucho más tarde que se llevan adelante acciones más concretas. Es a partir de la Conferencia de la ONU en Río de Janeiro, conocida como Río 92, y de la conferencia paralela que se incorporó en la Agenda XXI, la "Protección de la calidad y abastecimiento de los recursos hídricos: aplicación de criterios integrados en el desarrollo, manejo y uso de los recursos hídricos". Sin embargo, las cosas no han variado mucho y se culmina en la Cumbre de la Tierra en Johannesburgo (en 2002, diez años después de Río) reunión en la que los gobiernos de los países se comprometieron a hacer posible la disminución del número de personas que no poseen agua potable en sus viviendas, que según la ONU es de 2.400 millones de habitantes.

El manejo de los recursos hídricos tradicionalmente, ha estado sometido a una visión parcial, siendo concebidos bajo la forma oferta - demanda hídrica. El acceso al agua potable, se visualizó no solamente como una cuestión de presencia del recurso existente en la zona donde existe la demanda, sino que se la vinculó a la posibilidad de desarrollar técnicas y tecnologías adecuadas que permitieran el abastecimiento de agua a partir del traslado de la misma.

En la historia, se destacan varios casos de manejo de los recursos hídricos, como en los territorios del imperio inca o azteca, valle del Nilo (Egipto), sistema chino, o de la civilización mesopotámica. También se destaca el caso de Roma, capital del Imperio, donde se desarrollaron sistemas de aprovisionamiento de agua y una política de saneamiento urbano, con la construcción de acueductos, fuentes, sistemas de cloacas, etc. Una ciudad de más de un millón de habitantes era inimaginable sin este sistema complejo de gestión del recurso agua (Bravlosky, 2002).

En gran cantidad de casos, se han introducido cultivos que demandan importantes cantidad de insumos y volúmenes de agua y se ha recurrido a la construcción de megarepresas, con fines específicos, así como sistemas de canales. Pero se ha descuidado, el tratamiento posterior de las aguas. Esta situación ha conducido a una degradación de la calidad de las aguas, debido a la contaminación por agroquímicos y a una inadecuado manejo de los mismos. Con respecto a las ciudades, las aguas residuales han sido vertidas sin tratamiento previo, así como las aguas producto de la actividad industrial. El vertido directo sobre los ríos, era considerado un mecanismo normal, ya que las corrientes fluviales eran concebidas como cintas transportadoras de agua y materiales en suspensión hasta su desembocadura en el mar. También los mares eran vistos como grandes superficies de agua que no iban a sufrir impactos negativos.

Si bien la contaminación biológica puede ser absorbida en ciertas cantidades y depurada en los cursos fluviales, los problemas comienzan cuando la contaminación biológica supera la capacidad de autodepuración de los procesos naturales, produciéndose por ejemplo la eutrofización y también la formación de gas metano. Por otra parte, también la contaminación química causa graves proble-

mas, concentrándose en el tiempo y en el espacio. Por ello es evidente la necesidad de gestionar los recursos hídricos, teniendo en cuenta todas las actividades antrópicas que se desarrollan en las cuencas hidrográficas.

Debido a la contaminación de las aguas en regiones altamente urbanizadas e industrializadas del mundo desarrollado, se introdujeron medidas de control en el vertido de los efluentes. En las últimas décadas se ha comenzado a legislar los aspectos relativos a las corrientes residuales de las empresas, que provocan un costo social importante, generando externalidades (Barrera, 2002). También se introduce en el campo legislativo la exigencia de realizar estudios y evaluaciones de impacto ambiental. En los mismos se deben tener en cuenta la mitigación de las posibles consecuencias de la contaminación, ya que sino se internalizan los lucros y se socializan los perjuicios.

La contaminación implica costos que se transfieren a la sociedad. Por ejemplo, los costos relacionados a la necesidad de depurar las aguas o los costos sanitarios de tratar a las personas que han sido afectadas por la contaminación (Adámoli, 2002). En el caso de la realización de los Estudios de Impacto Ambiental, se presenta el medio físico, el socio - económico y cultural. En el primero, se debe presentar el diagnóstico de los recursos hídricos no solamente superficiales, sino también subsuperficiales previos a la implantación del proyecto, así como los posibles impactos y las mitigaciones que deben aplicarse (Fulco, 2002)

En los estudios que se relacionan con las plantas industriales, se incorpora el análisis de las corrientes residuales procedentes de esta actividad. Es decir los efluentes líquidos que son producto de los procesos industriales, se consideran en un diagrama de flujo de materiales como una de las salidas del sistema productivo. Otras de las evaluaciones que se realizan se relacionan con las aguas subterráneas y la descarga de las aguas pluviales, así como también con la calidad de las aguas de los cuerpos receptores (Fulco, 2002)

### **3. LAS TENDENCIAS PRIVATIZADORAS DEL AGUA**

El agua como un bien ambiental común, vital para la vida y el desarrollo de los ecosistemas, considerado como un patrimonio social, pasa a ser concebido en los últimos tiempos como un bien pasible de ser comercializado, es decir como una mercancía.

Desde el punto de vista de las relaciones sociedad-naturaleza, se ha constatado a lo largo del tiempo, los desequilibrios que se han producido a escala mundial. Ante esta situación hay varias posiciones. Desde aquellos que, como sostiene Fernández (2002), consideran que cuando se acaben los recursos naturales pueden haber sustituciones sintéticas, o sino cuando un país se encuentre en una situación crítica de responder a cuestiones elementales, las cosas se van a arreglar por el comercio internacional, hasta aquellos que conciben la necesidad de transformar esencialmente las relaciones sociedad- naturaleza instituidas desde los centros o posiciones de poder.

Frente a la escasez de agua existente o previsible en algunas regiones del planeta, así como las estimaciones realizadas que dan como resultado que el consumo de agua se duplica cada 20 años, existen algunas posiciones que están

definiendo el uso futuro de las aguas mediante un proceso de privatización. Proceso que está ligado a que las personas que van a tener acceso al agua potable, son aquellas que tienen ingresos suficientes como para poder pagar a una empresa privada.

"Con el respaldo del Banco Mundial, un puñado de multinacionales se dedican a acaparar el control de los servicios públicos de abastecimiento de agua en los países en desarrollo, disparando los precios en detrimento de los habitantes y sacando partido de la desesperación con la cual el tercer mundo busca resolver sus problemas de escasez. Las intenciones son clarísimas: el agua debe ser tratada como cualquier otra mercancía, y su uso debe ir conformado por los principios que rigen el mercado" (Barlow, 2001)

Entre las 100 multinacionales más importantes del mundo, hay dos francesas que se relacionan a la prestación de servicios de agua y saneamiento: Suez Lyonnaise des Eaux y Vivendi.S.A. Son total o parcialmente dueñas de empresas en más de 120 países en el mundo, distribuyendo agua a 100 millones de personas. La empresa Aguas de Barcelona, tiene un radio de acción muy importante en América Latina, en tanto que la Thames Water y la Biwater (Gran Bretaña) están concesionando servicios en el continente asiático y Africa del Sur. Otra empresa que se está destacando es la RWE alemana.

Por otra parte, también se presenta el caso de que los gobiernos van renunciando al control de las aguas, al discutir el ingreso al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN o NAFTA por su sigla en inglés), así como al Acuerdo de Libre Comercio de las Américas (ALCA) o a nivel de diferentes negociaciones en la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Por otra parte, en 1996, se crea un organismo internacional del agua, llamado Global Water Partnership (GWP) integrado por múltiples organizaciones, pero la misma tiene como principio que el agua es una mercancía económica y otorga prioridad a la privatización de los servicios de abastecimiento de agua potable.

Este proceso de privatización conlleva a que las empresas que tratan de obtener la máxima cantidad de ganancias en el menor tiempo posible, mediante el control y la administración de los recursos hídricos, adquieren la infraestructura y los permisos de explotación, pasando a tener el privilegio de controlar un bien natural estratégico, conduciendo a una pérdida de soberanía, ya que se perdería el control por parte de las comunidades involucradas. Además el monopolio sobre el recurso conduce a un aumento de las tarifas que imposibilita a un número creciente de personas a tener acceso al mismo.

Tal fue el caso de Cochabamba en Bolivia, que condujo a lo que se dio en conocer internacionalmente como Guerra del Agua, cuya población organizada en la Coordinadora en Defensa del Agua y la Vida, llevó a retirarse a Aguas del Tunari, una filial del conglomerado dirigido por Betchtel (EEUU).

Pero la empresa presentó una demanda contra el gobierno boliviano, exigiendo una indemnización de 30 millones de dólares americanos, para resolver el conflicto sobre sus inversiones.

Otro de los temas que se vinculan a la privatización del agua, es la posibilidad que se comercialice la misma a escala internacional, mediante el transporte a



granel por grandes barcos, o mediante conductos, desde las zonas con gran disponibilidad hacia zonas con alta demanda y escasez del recurso. También un negocio muy importante es la comercialización de agua embotellada que en el año 2000, alcanzó la cifra de 24.000 millones de litros, y el 90% fue vendida en envases plásticos no retornables.

#### **4. URUGUAY : SITUACION GENERAL DE LOS RECURSOS HIDRICOS**

Uruguay tiene una red hidrográfica densa, conformada por ríos, arroyos y cañadas. Los caudales son relativamente estables, pero se presentan algunas irregularidades, ya sean las crecidas, producto de lluvias intensas o la disminución de los caudales, por periodos de sequía. Algunos eventos extremos, tienen inmediatos efectos sobre un importante porcentaje de población carenciada que vive en asentamientos próximos a los cursos de agua, en terrenos de bajo valor inmobiliario. Los períodos intensos de lluvia o las sequías también inciden sobre las actividades agropecuarias.

En nuestro país, se destacan cuatro vertientes hidrográficas: la del Río Uruguay, la del Río Santa Lucía, la Platense y la Atlántica, que posibilitan obtener agua para cubrir las demandas sociales y económicas.

Por otra parte, además de los sistemas superficiales de agua, existen acuíferos. Estos se utilizan para abastecer de agua potable a poblaciones rurales, localidades urbanas pequeñas y medias, así como a industrias. También se aprovechan para riego y actividades turísticas y recreativas. Los acuíferos más importantes son: Tacuarembó (Guarani) y Raigón y además existen dos unidades acuíferas como Mercedes y Tres Islas.

La disponibilidad de agua tanto superficial como subterránea ha incidido en la idea socialmente aceptada de la percepción de una supuesta situación de abundancia de agua en el país.

#### **4.1 LOS USOS DEL AGUA Y SU DEGRADACION**

En relación a los usos del agua, presentamos una síntesis de los usos agrícola, ganadero, doméstico, energético, industrial y recreativo.

##### **4.1.1. El uso agrícola**

En Uruguay, la agricultura ocupa 600.000 has (4% de la superficie del país) y consume aproximadamente el 90% del total de agua dulce utilizada. Solamente el cultivo de arroz consume el 75% de este volumen. El número de tomas de agua para riego en los últimos años han aumentado considerablemente, así como la cantidad de embalses con el mismo fin. El 90,7% de los volúmenes de agua embalsados, se destina al riego del arroz. Este cultivo tiene graves dificultades en los periodos de sequía o de escasas lluvias, lo que ha llevado a demandar un sistema de represamiento de aguas.

La forestación en nuestro país, se introdujo como una actividad que se amparó en los estímulos otorgados por la Ley Forestal. En el decenio 1990-2000 se plantaron 450.000 has con especies de rápido crecimiento (eucalyptus y pinos) y adquirió una velocidad tal que aumentó a un ritmo de 45.000 has por año, al-

canzando en la actualidad 600.000 has. Entre las consecuencias probables de la rápida forestación en relación al funcionamiento hídrico, se encuentran: la posible disminución de la cantidad de agua de infiltración y en consecuencia la disminución de la cantidad de agua que permita la recarga de las napas subterráneas, así como el efecto puntual sobre las zonas de recargas de acuíferos. Todos procesos que debieran de ser estudiados para conocer mejor el funcionamiento natural que se está afectando, teniendo en cuenta que se está pasando de un ecosistema de praderas a un sistema forestal.

#### **4.1.2. El uso ganadero**

La ganadería extensiva, ocupa el 90% de la superficie destinada a fines agropecuarios. Las fuentes de abastecimiento que utilizan los productores ganaderos son: las denominadas aguadas naturales, como son los ríos, arroyos, lagunas; las aguadas artificiales, tales como tajamares y represas entre otros y las aguas extraídas por bombeo o canalización.

En los predios ganaderos, el consumo medio de agua se encuentra entre 40 y 50 litros diarios por vaca de 380 kg; este consumo aumenta en forma exponencial en los tambos, ya que los animales que producen leche, requieren un alto consumo de agua. En condiciones normales se necesitan 5 unidades de agua por cada unidad de leche producida. (Rimbaud, 1999)

Uno de los problemas en la gestión del agua, en los tambos, son los efluentes que generalmente se vierten en campo abierto o en los cursos de agua. Algunos sistemas de investigación se están desarrollando y aplicando en algunos tambos. El objetivo es disminuir la degradación, instalándose un sistema de piletas de tratamiento de las aguas provenientes de las salas de ordeño (piletas de oxidación y cámaras sépticas) así como el uso de estercoleras. (Cayssials, 2000)

#### **4.1.3 El uso doméstico**

El nivel de consumo promedio de agua en el Uruguay es de 750 m<sup>3</sup>/hab/año. Además más del 80% de la población tiene acceso a agua potable de buena calidad. La mayor parte de la población está conectada al sistema de distribución de agua potable de las Obras Sanitarias del Estado (OSE), en tanto un porcentaje muy alto de población rural, se abastece de aguas de pozo (agua proveniente de las napas subterráneas) que en muchos casos adolecen de problemas técnicos o de mantenimiento y se puede dar casos de obtención de agua de no muy buena calidad para el consumo.

Montevideo y su área metropolitana se abastece de agua potable de la represa de Aguas Corrientes, localizada en el Río Santa Lucía. La cuenca del río Santa Lucía es muy importante, porque abastece a más del 60% de la población urbana del Uruguay (ya que al sur del país se encuentra la mayor concentración de población).. En tanto el aprovisionamiento de las ciudades capitales del interior se da a partir de aguas superficiales (solo en algunos casos se utilizan las aguas subterráneas como suplemento del suministro). El abastecimiento de ciudades pequeñas y medias del interior se realiza a partir de las napas freáticas.

Por otra parte, en las zonas costeras, el aprovisionamiento se realiza a partir de napas subterráneas, o de cuerpos de agua superficial como pueden ser lagunas, o de redes de conexión de abastecimiento, como es el caso de la Ciudad de la Costa en Canelones. En el primer caso, la extracción de agua a ritmos que

superan la recarga natural, puede conducir a la salinización de la napa, debido a la intrusión de aguas del mar. En el segundo caso, es necesario planificar la extracción y los usos del suelo en la cuenca de alimentación de aguas. En el tercer caso es fundamental planificar un uso racional porque en periodos como el verano puede disminuir el agua disponible para abastecer las zonas de extensión del tendido.

En relación a la evacuación de las aguas, es importante destacar que Montevideo, fue la primera ciudad de América del Sur, que contó con saneamiento y actualmente el 90% de la población cuenta con este servicio. En esta ciudad, la institución que se hace cargo del saneamiento es la Intendencia Municipal de Montevideo, en tanto que en el resto del país, es OSE.

Como problemas asociados a las descargas inadecuadas de las aguas servidas, se generan problemas de degradación de la calidad de las aguas de los cursos fluviales, pero ante todo de las zonas costeras. La evacuación de las aguas residuales no ha sido un tema de importancia en nuestro país, generándose así un proceso de degradación ambiental.

#### **4.1.4 El uso energético**

La energía hidroeléctrica representa el 20% de la energía total consumida en el país y proviene de cuatro represas. Tres de ellas se localizan en el Río Negro (Palmar, Baigorria y Gabriel Terra) y la más importante en el Río Uruguay, es compartida con Argentina (Salto Grande). Las mismas estarían llegando en el mediano plazo al final de su vida útil.

El territorio nacional no tiene condiciones naturales para la construcción de nuevas mega - represas (y no hay un plan estratégico de mediano plazo para resolver el problema de cierre de algunas de las represas existentes) pero sí las tiene para la construcción de micro- represas que pueden ser destinadas a usos múltiples.

#### **4.1.5 El uso industrial**

El agua es utilizada en las plantas industriales, para la obtención de productos maquinofacturados, así como para el lavado de maquinaria o motores.

Las industrias como los lavaderos de lana, refinerías de petróleo, plantas de pescado, curtiembres y fábricas de productos lácteos, son las principales demandantes de agua.

El uso industrial del agua es mínimo. Solamente el 3% del agua total consumida es destinada a la actividad industrial, ante todo teniendo en cuenta que históricamente Uruguay no ha sido un país industrial, y además el cierre de numerosas industrias genera una menor presión sobre el recurso.

#### **4.1.6 El uso recreativo**

El otro uso del agua, es el recreativo, como es el caso de las corrientes fluviales para paseo, actividad náutica, pesca deportiva o las aguas termales. Las estaciones termales son destinadas a la actividad turística o recreativa. Preservar la calidad de estas aguas es muy importante para el país, ya que cuenta con un recurso que se utiliza además con fines terapéuticos.

#### **4.1.7. Degradación del recurso**

Los centros urbanos, las plantas industriales y los establecimientos agropecuarios como los tambos o agrarios, pueden producir contaminación puntual que es producto del vertido de contaminantes a través de un efluente, directamente sobre las aguas. Los efectos que pueden producir son: eutrofización de las aguas (producida por el incremento de la carga de nutrientes principalmente por las fracciones de fósforo y nitrógeno) contaminación patogénica, tóxica, aumento en las concentraciones de los nitratos o de los sedimentos en suspensión.

También como consecuencia del uso de agroquímicos, o de los solventes, detergentes o restos de combustibles, se puede producir contaminación difusa, aquella que llega o no, a los cuerpos de agua por diferentes sectores de una cuenca. Generalmente es transportada por la escorrentía superficial o subsuperficial del agua.

Algunos de estos factores desencadenan y mantienen las respuestas del proceso de eutrofización, (Mazzeo et al, 2002) y asociados a otros factores explican el desarrollo de las floraciones de cianobacterias, que tienen efectos sobre los sistemas acuáticos, su biota y sus potenciales usos (De León, 2002)

Un problema en el área metropolitana, es la contaminación de las napas subterráneas, tal como sucede en el resto de estas áreas en América Latina, debido al volcado de los residuos sólidos urbanos a cielo abierto (Fittipaldi, 2002)

#### **4.2- EL MARCO LEGAL EXISTENTE EN RELACIÓN A LA GESTIÓN DEL AGUA**

Son variadas las instituciones en Uruguay que se encargan de la administración y la gestión de las aguas y en varios casos hay inconvenientes en lo que se refiere a las competencias de las mismas. Los derechos sobre el agua y los usos, generan una serie de conflictos.

Los temas vinculados al agua, incluyen una serie de aspectos que se vinculan a lo local, a lo municipal, a lo nacional. Esto implica dificultades en el acceso a la información adecuada, se multiplica el esfuerzo y es probable que en algunas de las instituciones no se encuentre la información (Sabsay, 2002)

Una cuestión importante en nuestro país para arribar a una gestión de los recursos hídricos es que la Constitución de la República carece de un artículo que defina la norma hipotética fundamental respecto al tema, y por lo tanto carece de una política nacional de aguas (Achkar, 2003)

Un antecedente importante, en lo que refiere a la gestión de las aguas es la Ley Orgánica Municipal (Ley 9.515 del 28 de octubre de 1935) que le confiere a los Gobiernos Departamentales, los siguientes cometidos: ejercer la policía higiénica y sanitaria de las poblaciones; "velar por la conservación de los pasos y calzadas de ríos y arroyos" y administrar los servicios de saneamiento.

En 1952, se crea la Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE) por Ley 11.907 a partir de la cual se le otorgó la facultad de ejercer el "contralor higiénico de todos los cursos de agua que utilice directa o indirectamente para la prestación de sus servicios" ya que es la encargada de prestar los servicios

de agua potable y alcantarillado, exceptuando el saneamiento del departamento de Montevideo.

Es en la década de 1950, cuando la degradación de ríos y arroyos era muy importante por los vertidos desde los establecimientos destinados a la matanza de animales o a la industrialización de la carne, que el Gobierno Central se limita a regular las obligaciones de estos establecimientos otorgando competencia al Ministerio de Ganadería y Agricultura. (Cousillas y Castaño, 1996)

A través del Código de Aguas (Decreto -Ley 14.859 del 15 de diciembre de 1978) se concentran las principales competencias en la materia en el Poder Ejecutivo. Con la reglamentación del Código de Aguas (Decreto 253/1979) se aprueban las normas reglamentarias para prevenir la contaminación ambiental mediante el control de las aguas y se considera como Ministerio competente al Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) hasta la creación en el año 1990 del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Pero el MTO sigue teniendo competencias en lo que refiere al control de la cantidad, uso y administración de las aguas.

El MVOTMA puede disponer la suspensión de obras o la clausura de una planta industrial que no contara con la aprobación del proyecto de la planta de tratamiento de efluentes.

En lo que refiere al riego agrícola, la autoridad competente es la Dirección General de Recursos Naturales Renovables del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP); en relación a la generación de energía hidroeléctrica UTE es la responsable de la misma. Al Ministerio de Industria y Energía le compete el agua que se utiliza en los procesos industriales y en los proyectos mineros. Este Ministerio conjuntamente con el de Turismo, tienen responsabilidad sobre las obras y servicios con fines recreativos y turísticos.

Es decir que hay un conjunto de instituciones que se vinculan con los usos y gestiones de los recursos hídricos. Pero aunado, a esta situación han surgido una serie de acciones de emprendimientos privados que gestionan el agua, tales como los arroceros, empresas privadas de abastecimiento de agua, lo que exige que el país invierta en investigaciones dedicadas al conocimiento de los recursos hídricos, la disponibilidad de los mismos y el estado de calidad.

La privatización en el abastecimiento de agua potable y del saneamiento en el departamento de Maldonado en el año 1999, con la aparición de la firma Uragua, concesionaria de Aguas de Bilbao y la posible extensión del proceso de privatización hacia las zonas de alta densidad poblacional como es el caso de Ciudad de la Costa en Canelones, condujo a la discusión sobre si era posible la privatización de un recurso fundamental como es el agua.

#### **4.3- LA MOVILIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

En el año 1999, Uragua (filial de Aguas de Bilbao) toma en concesión por 30 años, el servicio de agua potable para la mayoría de las localidades del Departamento de Maldonado. Por otra parte, la empresa Aguas de la Costa, tuvo impactos no solo económicos sobre la población, ya que el aumento de las tarifas por cargo fijo de agua potable y saneamiento colocadas por esta empresa, en relación al servicio brindado por el Estado, es varias veces mayor, con lo cual los costos al ser tan elevados incide en el acceso al agua y su evacuación. También se generaron

problemas de desecación de la Laguna Blanca por un sistema inadecuado de gestión.. En los últimos meses se ha dado en conocer las discusiones en torno al no cumplimiento por parte de la empresa Uragua del pago del canon que le correspondía.

Además, esta empresa tuvo problemas en enero de 2001, al producirse la ruptura de una tubería de 250 mm, no solamente quedó sin abastecimiento de agua potable Piriápolis en plena temporada turística, sino que provocó importantes impactos en los usuarios. Ante la ruptura de un caño de saneamiento, la empresa decidió realizar un by-pas, volcando las aguas residuales frente al puerto de Punta del Este, generándose problemas en el agua por la presencia de colibacilos.

En otra región del país, ante la posibilidad de que fuera a entregarse en concesión el abastecimiento de agua potable y saneamiento de la Costa de Oro y Pando (Canelones) se generó como contrapartida que sectores de la sociedad civil se organizaran en contra de este proceso, y el 19 de octubre del año 2000, se conformó la Comisión en Defensa del Agua y del Saneamiento de la Costa de Oro y Pando. Zona del país que posiblemente sería afectada por la extensión del proceso de concesión, ya que las empresas operan en zonas con altas densidades de población, con mediano a alto poder adquisitivo o donde existan recursos subterráneos.

Posteriormente, se conformó la Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida (CNDAV) en el año 2002. Dicha Comisión está integrada por comisiones vecinales, grupos de usuarios, ONG's ambientalistas como REDES-AT, y su Programa Uruguay Sustentable, el sindicato de los funcionarios de OSE (FFOSE), la Asociación de Fomento y Defensa Agrícola de Joanicó (Canelones), Centro de Vitivinicultores del Uruguay, Movimiento Agropecuario del Uruguay, Comisión Nacionalista en Defensa del Agua, Liga de Fomento de Manantiales, Docentes de la Facultad de Ingeniería y Docentes de la Facultad de Ciencias. En el primer trimestre del año 2003 se han incorporado otras organizaciones sociales y políticas.

En el seno de esta Comisión se visualiza como prioritario poner a consideración de la ciudadanía una Propuesta de Reforma Constitucional, para que sea plebiscitada durante las Elecciones Nacionales (noviembre del año 2004). Para ello, es necesario, la presentación de 250.000 firmas (que comprende el 10% del padrón electoral) seis meses antes de las elecciones nacionales. El principio esencial es que sea la propia sociedad uruguaya que decida si el agua debe seguir siendo patrimonio de todos los uruguayos o puede convertirse en una mercancía, propiedad de empresas privadas.

Por ello, el 18 de octubre de 2002 se presentó en el Paraninfo de la Universidad de la República, la declaración de apertura de la campaña de recolección de firmas para la reforma constitucional. La difusión de los principios rectores de la reforma constitucional pasan a ser comunicados por los boletines sindicales, la prensa barrial y las radios, advirtiendo sobre los efectos que pueden traer las intenciones del equipo de gobierno de someter a subasta pública, la concesión del abastecimiento de agua potable y saneamiento. También se ha logrado analizar la importancia del agua como un bien común imprescindible para el logro de escenarios de desarrollo sustentable.

En el Foro Social Uruguay (15 al 17 de octubre de 2002) la CNVD participó de una mesa redonda y taller donde se presentó el análisis de situación y la pro-

puesta de reforma constitucional, y se llegó a una declaración en la cual se apoya dicha propuesta. En dos meses (octubre a diciembre de 2002) se logra una adhesión de 140.000 firmas.

Por otra parte, la CNDAV organizó una Conferencia Internacional en defensa del agua a cargo de Maude Barlow (Presidente Council of Canadians); Tony Clark (Director del Instituto Polaris de Canadá), Wenonah Hauter (Public Citizen's de EEUU) y Harry Moncada (Integrante de la Coordinadora en Defensa del Agua y la Vida de Cochabamba, Bolivia) en el Palacio Legislativo en Montevideo. Esta conferencia tenía el objetivo de informar a los parlamentarios los aspectos vinculados con la comercialización del agua a escala mundial, los conflictos que han surgido y la incidencia de los tratados del ALCA y las negociaciones de la OMC, en relación a este recurso estratégico.

#### **4.4- PROPUESTAS DE GESTIÓN SUSTENTABLE DEL AGUA**

La gestión sustentable del agua implica abordar el estudio de los recursos hídricos desde las cuatro dimensiones de la sustentabilidad: ecológica, social, económica y política.

De esta manera será posible arribar a una Política Nacional de Aguas que contemple no solamente las cuatro dimensiones, sino también una serie de consideraciones sobre el ordenamiento ambiental del territorio.

En relación a las cuatro dimensiones, se pueden destacar algunos aspectos. La dimensión ecológica debe lograr la integralidad, recomponer el armónico funcionamiento de la naturaleza, que se ve afectada por el conjunto de cambios que se generan debido a las diversas actividades antrópicas, tales como: disminución de la infiltración, aumento de escurrimiento superficial, diferencias en los volúmenes de agua almacenada, degradación de la calidad de las aguas, reducción de la capacidad depuradora de los humedales entre otros.

La dimensión social, refiere a la necesidad de acceso equitativo al agua considerado este como un bien público. Ya que si es considerada como una mercancía, sujeta a las leyes de mercado, un porcentaje importante de población no contará con los recursos adecuados para su obtención. Con lo cual se estaría afectando un derecho humano fundamental y la salud. No solamente el acceso al agua potable es un derecho humano fundamental, sino que también lo es el saneamiento.

La dimensión económica, implica la obtención de productividad pero no afectando la calidad de los recursos, ya que esto conduce a la producción de externalidades y a un aumento de los costos sociales, al tener que introducir mecanismos para la regulación de los flujos, la depuración artificial de las aguas, creación de infraestructuras a los efectos de hacer más eficientes los usos destinados a las diversas actividades económicas. Uno de los procesos que conduce a esta serie de consecuencias es el tipo de uso de suelos que se introduce en las cuencas hidrográficas, que sin un control adecuado, resultan ser incompatibles, generando conflictos ambientales.

La dimensión política, exige trabajar con mayores grados de participación social, lo que permite ajustar mecanismos de control en las distintas etapas del proceso de gestión de los recursos hídricos. El agua como un bien social estratégico

debería ser gestionado por la sociedad en su conjunto y a través de las diversas comunidades que están involucradas con el manejo de los mismos. El hecho de que el agua sea concebida como un bien patrimonial no solo instaura un sentimiento de necesidad de preservación, sino además de soberanía nacional.

La propuesta de reforma constitucional presentada incorpora estas cuatro dimensiones y permitiría agregar en el Artículo N° 47 de la Constitución de la República (De defensa del medio ambiente), aspectos fundamentales tales como: el agua es un recurso natural esencial para la vida y el acceso al agua potable y al saneamiento son derechos humanos fundamentales.

Otros de los aspectos teóricos que se tuvieron en cuenta es que para el ordenamiento del territorio, se requiere una compatibilización de los usos del suelo en las cuencas hidrográficas, que pasarían a constituirse en las unidades territoriales de planificación. Las cuencas hidrográficas, son unidades naturales y a través de su delimitación, es posible realizar estudios de funcionamiento de los recursos naturales, así como de organizar los tipos de usos de suelo, unidades productivas y gestión del agua y de los demás recursos naturales para lograr alcanzar el desarrollo sustentable. El establecimiento de prioridades para el uso del agua por regiones, cuencas o subcuencas es uno de los objetivos a alcanzar dentro de la gestión sustentable de los recursos hídricos y la preservación del ciclo hidrológico.

Mediante la conservación y protección del medio ambiente y la restauración de la naturaleza, se puede maximizar el aprovechamiento de los recursos, minimizando los impactos ambientales. Pero es evidente que este mecanismo será mucho más factible si las aguas superficiales y subterráneas forman parte del dominio público estatal y no quedan bajo el sistema de concesión a empresas privadas.

Para asegurar la equidad en el acceso al agua potable, es imprescindible que en la prestación del servicio de agua potable y saneamiento se antepongan razones de índole social a las de orden económico. Por ello, los servicios de agua potable y saneamiento deberían ser prestados exclusiva y directamente por personas jurídicas estatales.

La participación ciudadana en todas las instancias de planificación, gestión y control de los recursos hídricos, es otro de los aspectos introducidos. Así como el suministro de agua a otro país por motivos de solidaridad de acuerdo a los 3/5 del voto del total de cada Cámara.

Por lo tanto, proponer una política nacional de aguas debiera conducir a una gestión sustentable del recurso, lo que implica revisar la situación actual para tender puentes hacia el futuro.



## 5. CONCLUSIONES

Estamos asistiendo a un momento histórico, en el que empresas transnacionales, respaldadas por el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la Organización Mundial del Comercio (OMC), presionan a los gobiernos nacionales para hacerse cargo de la gestión del agua potable y el sistema de saneamiento en diversas regiones del mundo. El Uruguay como un país dotado de recursos hídricos superficiales y subterráneos, enfrenta actualmente una situación de que fue entregada una concesión de ese tipo en un solo Departamento del país, pero con vistas a extenderse de acuerdo a algunos intereses desde el gobierno nacional.

Ante esta situación, la sociedad civil organizada debe responder y ampararse en los derechos que le concede la Constitución de la República para expedirse sobre si es conveniente y viable la privatización de estos servicios o si deben seguir siendo gestionados por el Estado.

La Reforma Constitucional que promueve la Comisión Nacional en Defensa del Agua y de la Vida pretende preservar el recurso hídrico y se antepone a la concepción economicista que promueven los organismos internacionales (Banco Mundial, FMI), y en la que se basa el Poder Ejecutivo para promover la privatización de los servicios de agua potable y saneamiento y la subasta de los depósitos minerales (dentro de los cuales, se podrían encontrar las reservas subterráneas de agua). En líneas generales el proyecto de Reforma Constitucional pretende instalar una gestión sustentable del agua, de la cual el Estado sea el responsable, así como defender la soberanía nacional en el manejo de un recurso tan vital, y asegurar el interés público, haciendo que el agua potable continúe llegando hasta los sectores sociales que no pueden pagar el servicio. (Comisión Nacional, 2003)

También en este momento, ya que el tema del agua aparece en la agenda nacional, es necesario redimensionar la necesidad de que el país debería invertir en investigaciones dedicadas al conocimiento de los recursos hídricos, la disponibilidad de los mismos y el estado de calidad de las aguas superficiales y sub-superficiales. Así como replantear las funciones que tienen otorgadas las instituciones competentes en relación al agua. La administración de los recursos hídricos podrá ser eficiente en la medida que se conozcan los mismos y se atribuyan competencias adecuadas a las instituciones.

Por otra parte, la importancia del tema a escala mundial, posibilita introducir ejes de discusión interesantes en torno por ejemplo a que la gestión tradicional de los recursos hídricos debe ser reformulada, creando los mecanismos para lograr una gestión sustentable de los mismos, introduciendo una planificación ambiental del territorio acorde con los estilos de desarrollo que se fije la sociedad uruguaya.

Encaminarse hacia una política nacional de agua, requerirá quizá la conformación de autoridades de cuencas, con el involucramiento de la sociedad civil. Para ello se debe procesar un debate que puede llegar a ser por demás fructífero, sin dejar de ser conflictivo, ya que el agua se constituye en uno de los recursos más importantes del futuro.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Adámoli, J. -Desarrollo Sustentable y Conservación de Ecosistemas. Curso FLACSO. 2002

Achkar, M.; Anido, C. - Agua. Diagnóstico y propuesta hacia una gestión más sustentable. En: Uruguay Sustentable. Una propuesta ciudadana. Redes- Amigos de la Tierra. Montevideo, 2000. pp 401-449

Achkar, M. - Propuesta para Gestión Sustentable de los Recursos Hídricos en Uruguay. Redes- Amigos de la Tierra. Montevideo. 2003

Barlow, M. - El Oro Azul. La crisis mundial del agua y la reificación de los recursos hídricos del planeta. 2002.

Barrera, C. - Economía y Ambiente. Curso FLACSO. 2002

Brailovsky, A. - Introducción al Curso FLACSO. 2002

Canziani, O. - Aspectos ambientales y sociales del Cambio Climático. Curso FLACSO. 2002

Cayssials, R. - Programa de Microcuencas Piloto: un nuevo abordaje para la conservación de suelos y aguas a nivel de las pequeñas y medianas empresas agropecuarias. En: Domínguez, A. y Prieto.R. (Coord) Perfil Ambiental del Uruguay 2000. Editorial Nordan Comunidad. Montevideo. 2000 pp 153-165

Comisión Nacional en Defensa del Agua y la Vida - Uruguay. Agua la Esperanza. Documento presentado en el Foro Social Mundial. Porto Alegre. Brasil. Enero 2003.

Cousillas, M. y Castaño, M. - Fundamentos de Derecho Ambiental Uruguayo. FEJU-IFCA. Montevideo. 1996

De León, Lizet - Floraciones de cianobacterias en aguas continentales del Uruguay. Causas y consecuencias. En: Domínguez, A. y Prieto.R. (Coord) Perfil Ambiental del Uruguay 2002. Editorial Nordan Comunidad. Montevideo. 2002 pp 27-37

Fernández, R. - Políticas Urbanas y ambientales. Aspectos conceptuales. Curso FLACSO. 2002

Fittipaldi, M. - Gestión Municipal de Residuos Sólidos Urbanos. Curso FLACSO. 2002

Fulco, S. - Impacto Ambiental Industrial. Curso FLACSO. 2002

Global Water Partnership - Agua para el siglo XXI para América del Sur: de la visión a la acción. Informes Nacionales sobre la Gestión de los Recursos Hídricos. South American Technical Advisory Committee SAMTAC. Buenos Aires. Argentina. 2003

Mazzeo, N.et al. - Eutrofización: causas, consecuencias y manejo. En: Domínguez, A. y Prieto.R. (Coord) Perfil Ambiental del Uruguay 2002. Editorial Nordan Comunidad. Montevideo. 2002 pp 39-55

Public Citizen's Global Trade Watch. - Resistencia. De Cancún a Miami 2003. 2003

Rimbaud, E. Patologías determinadas por la composición y calidad del agua de bebida en animales de producción. II Encuentro de las Aguas. MTOP, MRREE, MGAP. Montevideo. 1998.

Sabsay, D. Constitución y Ambiente. Curso FLACSO. 2002

\* Resumen del Trabajo final del IV Curso de Posgrado: "Ambiente, Economía Y Sociedad" de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – FLACSO. Argentina

\*\* Docente de Geografía (Egresada del IPA). Licenciada en Geografía (Facultad de Ciencias) DEA- Mastaire Spécialité Etudes sur l'Amérique latine. Université Toulouse Le Mirail. Francia. Doctorante en la misma Universidad. Posgraduada en Educación en Ambiente para el Desarrollo Sustentable. CTERA. Argentina. Posgraduada en Ambiente, Economía y Sociedad. FLACSO. Argentina. Docente del Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio. Departamento de Geografía. Facultad de Ciencias. Universidad de la República.