

## **INSTITUCIONALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE RECURSOS HÍDRICOS EN AMÉRICA LATINA - ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN EL URUGUAY**

Luis Loureiro<sup>1</sup>

### **1. INTRODUCCIÓN**

#### **1.1 Situación general**

El Uruguay utiliza actualmente sus recursos hídricos en una forma que, en términos generales, satisface las necesidades de todos los usuarios; esto significa que no existen importantes conflictos por el uso del agua y por ende, la opinión pública no percibe actualmente este tema como un factor limitante para el desarrollo productivo, ni para la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

#### **1.2 El rol de la Dirección Nacional de Hidrografía (DNH)**

La DNH es una unidad ejecutora del Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Uruguay, creada por la Ley N° 3.817 del 15 de julio de 1911 y su Decreto Reglamentario del 29 de febrero de 1912. Entre sus cometidos sustantivos se encuentran: a) la operación, el mantenimiento y el desarrollo de todos los puertos deportivos públicos; b) el mantenimiento de las vías navegables interiores y c) la administración de los recursos hídricos del país, excepto en los temas que hacen referencia a la calidad del agua.

### **2. EL MARCO LEGAL**

#### **2.1 EL Código de Aguas. Ley N° 14.859**

El Código de Aguas es la ley que regula el manejo de los recursos hídricos en nuestro país. Leyes posteriores modifican, corrigen o complementan lo que está establecido en dicho Código. Esta ley fue sancionada en 1978 y consta de 204 artículos.

Las principales características del Código son:

- Establece que el Poder Ejecutivo es la máxima autoridad de aguas y por lo tanto le compete adoptar las decisiones que permitan el funcionamiento correcto del sector.
- Detalla con bastante precisión las conductas a seguir en las distintas circunstancias que se pueden plantear en la explotación de los recursos hídricos del país.
- Reconoce la existencia de aguas de dominio público y de dominio privado, con una diferenciación no muy precisa y por ende, ello se constituye en una fuente de conflictos habituales.
- Identifica la forma de otorgar los derechos de uso de las aguas, e impone la obligación de llevar un registro público de ellos. En el caso de aguas del dominio público, se otorgarán permisos o concesiones (sin una clara diferenciación entre ellos) y cuando fueren aguas del dominio privado, se deberán registrar los derechos a efectos de ser oponibles a terceros.
- Otorga primera prioridad al abastecimiento de agua potable, frente a cualquier otro uso que pueda ser realizado.
- Prevé la participación de los usuarios en la toma de decisiones, por medio del mecanismo de audiencias públicas, con citación directa de los posibles afectados por el proyecto.
- Establece el pago de un canon por el uso de las aguas de dominio público, a pesar de lo cual actualmente no se cobra.

#### **2.2 Leyes N° 16.112 y N° 16.170**

Por intermedio de la Ley N° 16.112 del 30 de mayo de 1990 se crea el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y por medio de la Ley N° 16.170 del 28 de diciembre de 1990 se dispone el traslado de las tareas de control de calidad de las aguas a ese nuevo Ministerio, en la Dirección Nacional de Medio Ambiente (DINAMA), consagrando de esta forma, una gestión separada institucionalmente para la cantidad y para la calidad del agua.

#### **2.3 Otras leyes y decretos**

- Por medio del art. 22 de la Ley N° 10.589 de 1944 se declaran de propiedad del Estado las aguas de los ríos y arroyos donde puedan ser ejecutados proyectos destinados a irrigación y generación de energía.
- El Decreto N° 253 de 1979 establece condiciones sobre los cursos de agua como cuerpos receptores, clasificándolos en 4 clases y con limitantes en cuanto a sus usos y vertimientos.

---

<sup>1</sup> Dirección Nacional de Hidrografía, Uruguay

- El Decreto 160 de 1980 otorga primera prioridad al uso de las aguas de la cuenca del Río Negro, a la generación eléctrica
- La Ley N° 16.858 de 1997 declara de interés general el riego con destino agrario, estableciendo diversas condiciones complementarias para la ejecución de proyectos, así como fija determinadas exoneraciones tributarias para los mismos.

### 3. RECURSOS DISPONIBLES PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL AGUA

Para cumplir el rol que le asigna la ley, la DNH cuenta con una oficina central en Montevideo y con 5 regionales en el interior del país, ubicadas en Artigas, Rocha, Treinta y Tres, Río Branco y Tacuarembó. La estructura organizacional se compone de un Departamento de Recursos Hídricos, del que dependen las Secciones: Administración de Aguas (de quien a su vez dependen las 5 regionales), Agrimensura Legal e Hidrología. La Sección Administración de Aguas se encarga de verificar el cumplimiento de todos los requisitos exigidos para el otorgamiento de los derechos de uso del agua; Agrimensura Legal es la responsable por los estudios de dominialidad de los álveos de los cursos de agua y otras tareas conexas, mientras que la Sección de Hidrología se encarga de instalar, mantener y operar las 200 estaciones de medición existentes en el país y que se detallan a continuación en la Tabla N° 1

Tabla N° 1. -

CUENCA	(km <sup>2</sup> )	N° DE ESTACIONES CON DATOS		PERIODO PROMEDIO CON DATOS (EN AÑOS)	
		DE NIVELES	DE CAUDALES		
Río Uruguay	45300	32(29)	18(11)	26,2	21,2
Río de la Plata	12100	34(22)	14(4)	16,4	13,6
Océano Atlántico	6400	25(20)	11(3)	15,2	11,7
Laguna Merín	31400	25(19)	16(7)	31,9	25,4
Río Negro	68400	59(35)	44(15)	25,9	24,5
Río Santa Lucía	13400	29(14)	19(10)	23,0	22,4

El número entre paréntesis indica en la primera columna, las estaciones que efectivamente están en operación y en la segunda columna las que poseen datos de caudales.

El personal total afectado a estas tareas consiste en 12 profesionales universitarios entre ingenieros civiles, agrimensores y agrónomos, 10 funcionarios semi-técnicos, 33 empleados administrativos y 5 peones.

## 4. SITUACIÓN ACTUAL

### 4.1 Aspectos institucionales

La administración de los recursos hídricos en el Uruguay, está concentrada en dos instituciones: la DNH, en lo que hace a aspectos relativos a la administración del recurso en términos de cantidad y en la DINAMA, en lo que hace a aspectos de calidad de las aguas. No existe una coordinación operativa en el ámbito de ambas instituciones, sino coordinaciones puntuales y esporádicas entre funcionarios. Esto crea dificultades operativas al sector del agua y desniveles de gestión entre ambas instituciones, lo que termina generando incertidumbres en los usuarios.

### 4.2 Usuarios del agua

Los principales usuarios del agua son:

- La Administración de las Obras Sanitarias del Estado (OSE), empresa pública cuyo cometido es el brindar el abastecimiento de agua potable y saneamiento a todo el país, excepto el saneamiento a la ciudad de Montevideo. Sus servicios son prestados empleando aguas superficiales (75%) y aguas subterráneas (25%), sin mayores inconvenientes en las disponibilidades. Existen además dos pequeños servicios públicos de abastecimiento de agua potable prestados por empresas privadas, comenzándose recientemente a considerar futuras concesiones a privados de otros servicios de abastecimiento de agua potable;
- La Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE), empresa pública cuya finalidad es el suministro de energía eléctrica a todo el país. Actualmente presta sus servicios en carácter de exclusividad, a pesar de que la legislación actual permite la participación de empresas privadas en dichas actividades. UTE es usuario debido a que gran parte del parque eléctrico existente, es generado por medio de tres represas hidroeléctricas ubicadas en el Río Negro y una represa compartida con Argentina en el Río Uruguay;

- El sector agrícola, integrado exclusivamente por empresas privadas, está teniendo un muy fuerte desarrollo, con importantes inversiones destinadas fundamentalmente a la producción de arroz;
- El resto del sector industrial, a pesar de que tiene escasa influencia en los volúmenes de agua utilizados, sus líquidos efluentes, en algunos casos puntuales, pueden generar situaciones conflictivas importantes.

#### 4.3 Utilización de los recursos hídricos

Tal como fuera expresado anteriormente, existen diversos usos en el Uruguay, unos de naturaleza pública y otros de naturaleza privada. De ellos y desde el punto de vista social, el abastecimiento de agua potable es el más importante, pero al mismo tiempo, es necesario destacar, que es un uso que no consume volúmenes significativos de las disponibilidades de agua; en cambio la generación hidroeléctrica y la agricultura son los dos consumidores más importantes en términos de volúmenes de agua utilizada.

En general, se puede establecer que el uso de las aguas en nuestro país en lo que hace referencia a la prestación de los servicios públicos, tiene un crecimiento que se rige por el aumento demográfico de la población y por la

mejora de la calidad de vida de la misma, mientras que en el sector agrícola el crecimiento de los últimos años ha sido explosivo, a causa del importante desarrollo de la producción, fundamentalmente arrocería. En la Tabla 2 se presentan datos sobre la distribución del agua entre los distintos usuarios en la zafra 96/97, sin considerar los volúmenes de los embalses de UTE:

Tabla 2. - Distribución por usuarios en %

	OSE	Industria	Riego arroz	Otros riegos
VOLÚMENES EMBALSADOS	5,4	0,4	90,0	4,2
TOMAS DIRECTAS	1,4	3,2	87,9	7,5

En la Tabla 3 que sigue a continuación se puede apreciar la evolución del uso del agua para riego:

Tabla 3. - Proyectos destinados al riego.

	Años			
	1985	1990	1995	1997
Represa y Tajamares				
Cantidad de proyectos	82	247	437	601
Volumen (millones de m <sup>3</sup> )	409	625	1076	1229
Tomas de agua directas				
Cantidad de proyectos	213	275	295	369
Caudal (l/s)	133198	144779	152005	172981

El análisis de los datos precedentes muestra un crecimiento del volumen almacenado de agua en represas y tajamares del orden del 10% anual entre los años 1985 y 1997, mientras que para el periodo 1995 a 1997 el crecimiento anual pasó a ser del 7%. En cambio, la cantidad de proyectos crece en el periodo 1985 a 1997 a una tasa del orden del 18% anual, tasa que se mantiene en el periodo 1995 a 1997. Esto permite apreciar que, si bien se mantiene el desarrollo del mismo número de proyectos, poseen un tamaño menor, con tasas anuales de crecimiento sumamente importantes.

En lo que hace a las tomas de agua por bombeo, el crecimiento en el periodo considerado en términos de caudal, se da a una tasa anual del orden del 2%, con un crecimiento entre los años 1995 y 1997 del 7%; en cantidad de proyectos el crecimiento ha sido del 5% anual para todo el periodo y del 12% entre los años 1995 y 1997.

Las cifras mostradas representan un buen indicador del desarrollo que la agricultura ha tenido en los últimos años y muestran también la forma en que esta actividad presiona el uso creciente de los recursos hídricos del país.

#### 4.4 Derechos de uso del agua

Si bien la legislación que rige la administración de los recursos hídricos en el país, tiene una antigüedad de aproximadamente 20 años, es bastante significativo el desapego, tanto de las

instituciones públicas como privadas usuarias del agua, a cumplir en el pasado con las estipulaciones de la ley. Por tal motivo existen aprovechamientos de agua que no se encuentran legalizados, lo que significa que no figuran en los registros públicos y que no gozan de los derechos de uso correspondientes. La mejora en la calidad de vida de la población y el desarrollo productivo y tecnológico logrado en el país, impone cada vez más, la necesidad de disponer de mayores volúmenes de agua, lo que implica una competencia mayor por su disponibilidad segura, ya sea en términos físicos como jurídicos. Por tal motivo, en los últimos años se han incrementado las solicitudes de otorgamiento de derechos de uso del agua. Para el caso de aguas de dominio público, se otorgan: a) Concesiones fundamentalmente dirigidas a la construcción de almacenamientos de agua, con plazos de vigencia que fluctúan entre los 10 y 20 años y que implican inversiones relativamente importantes; o b) Permisos precarios y revocables en el caso de pequeños proyectos tales como construcción de tomas directas de agua por medio de estaciones de bombeos. En caso de utilizar aguas del dominio privado, se otorgan Autorizaciones de los proyectos.

En conclusión, es posible apreciar un incremento de la preocupación de los usuarios, por tener en regla sus aprovechamientos de agua, como forma ineludible de darle seguridad a sus inversiones, disponiendo de los derechos de uso que establece el Código de Aguas.

#### **4.5 Conflictos entre distintos usuarios de las aguas**

Los conflictos existentes entre distintos usuarios del agua pueden clasificarse en: a) entre usuarios particulares individuales; b) entre sectores en los que el Estado de alguna forma participa.

Los conflictos identificados en a) se limitan a problemas entre productores vecinos, los que son resueltos por mediaciones directas o por la participación activa de las oficinas regionales de la DNH.

Los conflictos agrupados en b) tienen un fuerte componente en la carencia de políticas nacionales de uso del agua, o en la carencia de una planificación de carácter nacional o regional. Como ejemplos típicos de este tipo de conflicto, se pueden citar:

- Conflicto por el uso del agua y ocupación del suelo en la región de los Bañados de Rocha, donde existen importantes zonas dedicadas a la producción de arroz, destacadas zonas turísticas degradadas por el manejo de las aguas, ecosistemas en los bañados que se desea su preservación, centros poblados y zonas de importante valor histórico y arqueológico con profundas investigaciones en desarrollo.
- En la cuenca del Río Negro las normas jurídicas vigentes otorgan prioridad a la generación hidroeléctrica frente a las actividades agrícolas, lo que representa un importante freno a la producción de alimentos, sin estudios técnicos que respalden tal posición.
- El Río Cuareim es limítrofe con el Brasil y por tal motivo su cuenca es compartida entre ambos países. En las épocas de estiaje el caudal del río puede decrecer enormemente y las tomas directas de agua para riego de arroz, no son suficientes para atender las necesidades de los cultivos, por lo que, productores de ambos países, han construido represas en forma ilegal, afectando las tomas para abastecimiento de agua potable de las ciudades de Artigas (Uruguay) y de Quaraí (Brasil) y las tomas de los productores ubicados aguas abajo.
- En el litoral del país se están produciendo importantes inversiones de carácter público y privado dentro del sector turístico termal, por lo que todos los proyectos disponen de perforaciones profundas para la extracción de agua subterránea, sin cumplir las normas legales y sin poseer estudios técnicos que avalen las obras realizadas. Los propietarios de los emprendimientos turísticos están actualmente preocupados por las interferencias existentes entre las perforaciones próximas y por la futura ejecución de nuevas perforaciones, lo que los hace sentir que sus inversiones no están seguras, reclamando la intervención de la DNH para que regule la situación existente.

## **5. ACTIVIDADES FUTURAS**

### **5.1 Escenario actual**

El desarrollo de los últimos años en todos los terrenos, pero especialmente el aumento de la capacidad de inversión del sector agrícola, acompañado de la existencia de fuentes de financiamiento favorables, ha incidido favorablemente en la utilización del riego en el Uruguay. Ello ha sido acompañado por un aumento de todos los demás usos del agua.

El escenario actual presentado muestra un modelo de gestión de los recursos hídricos viable por el momento, pero que ya ha comenzado a mostrar síntomas de que necesita ajustes. Dichos ajustes implican la necesidad de encarar acciones de inmediato en temas tales como reforma del marco jurídico, mejora de los recursos tecnológicos aplicados a la administración de los recursos hídricos y elaboración de planes de gestión.

## 5.2 Acciones en el marco jurídico

- En primer lugar corresponde señalar que la DNH a fines del año 1997, ha elaborado con la colaboración del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, un proyecto de ley que pretende aclarar aspectos de la dominialidad de las aguas del país. La orientación seguida en el proyecto es que el mismo sirva para ampliar el concepto de aguas de dominio público, sin que por ello, tenga la característica de ser un proyecto expropiatorio de aguas. Actualmente está próximo a ser puesto a consideración de la Cámara de Diputados, debiendo en caso de resultar aprobado, ser sometido posteriormente a consideración del Senado de la República.
- Al mismo tiempo se encuentra en elaboración un proyecto de Reglamento de multas a ser aplicadas a los usuarios por violaciones a disposiciones legales, con una orientación a ser más riguroso, con aquellas violaciones a la normativa, que afecten directamente a terceros.

## 5.3 Incorporación de recursos tecnológicos

La red hidrológica nacional consta de aproximadamente 200 puestos de recolección de datos de niveles de agua, compuestos fundamentalmente por escalas graduadas y en menor porcentaje por limnígrafos y medidores de nivel. Los datos recogidos son almacenados en un banco de datos cuyo software data de 1985, lo que representa un inconveniente en el almacenamiento y procesamiento de la información disponible. Actualmente estamos en proceso licitatorio para modernizar el software de gestión, conectar en red a nuestras oficinas y comenzar un proceso paulatino de incorporación de instrumentos de medición de niveles de agua en tiempo real.

## 5.4 Planes de gestión

En función de los conflictos reseñados anteriormente, se están encarando acciones concretas mediante la realización de los proyectos que se señalan a continuación y cuyo impacto territorial puede ser apreciado en la Figura 1.

- Regulación Hídrica de los Bañados de Rocha

Se está próximo a recibir las ofertas de un llamado a concurso de consultoría, mediante el cual se deberán definir las medidas estructurales y no estructurales en la zona, buscando elaborar un plan de gestión que permita acompañar la compleja dinámica existente en la zona.

- Plan de gestión de los recursos hídricos en la cuenca del Río Negro

Se están elaborando los términos de referencia para realizar un llamado a consultoría para la determinación, entre otras cosas de, un balance hídrico, identificación de las áreas de cultivo potencialmente regables y por lo tanto determinar su demanda de agua, otros usos que puedan desarrollarse en la cuenca, análisis estratégico y económico de las distintas alternativas, determinación de posibles medidas a ser adoptadas en el uso de las aguas, etc. Toda esta información permitirá la definición del plan a ser aplicado en el futuro en esta importante zona del país.

- Plan de gestión en la cuenca del Río Cuareim

Con la colaboración de la OEA, se está trabajando en la definición de un proyecto en esta cuenca compartida con Brasil, que tenga como objetivo el desarrollo de la misma, contando para ello con un eje muy definido en el uso de los recursos hídricos. A la fecha el mismo se encuentra en una situación incipiente, habiendo tenido una buena evolución en ambos países, contando con un fuerte apoyo del organismo internacional citado.



### PROYECTOS DE GESTION DE RECURSOS HIDRICOS

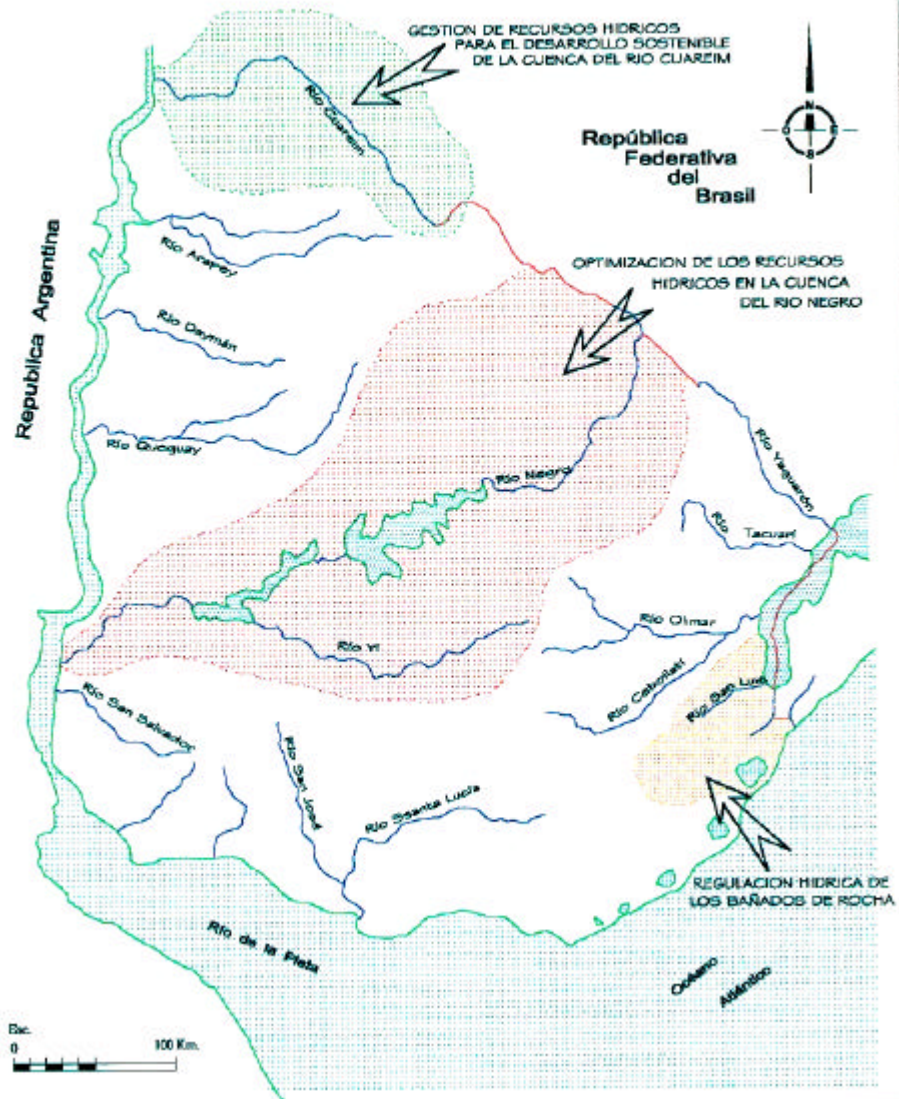


Figura 1