

# Estrategias de asignación y gerencia del agua en la cuenca del río Miriñay, Corrientes

Rujana, Mario R.<sup>1,2</sup> - Currie, Héctor M.<sup>1</sup>

1. Hidrología Agrícola - Facultad de Ciencias Agrarias - UNNE.

Sargento Cabral 2131 - (3400) Corrientes - Argentina.

2. Instituto Correntino del Agua (ICA)

San Martín 2250 - (3400) Corrientes - Argentina.

E-mail: rurujana@corrientes.com.ar - hectorcurrie@ciudad.com.ar

## INTRODUCCION, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

El trabajo tiene como objetivo proponer estrategias de asignación y gestión administrativa en una cuenca rural de la provincia de la Corrientes, para lograr un desarrollo ordenado y sustentable del recurso hídrico, mediante la participación del sector privado en las inversiones, evaluando las deficiencias en la administración del sistema y generando propuestas de política institucional y de gestión de uso conjunto y racional del recurso hídrico.

La población mundial ha crecido por un factor aproximado de tres durante el siglo XX, mientras que el uso del agua ha crecido por un factor aproximado de siete. Actualmente, se estima que un tercio de la población mundial vive en países que experimentan tensiones medianas a elevadas vinculadas al agua. Para el año 2025 se espera que este factor crezca a dos tercios (GWP, 2000).

Los problemas mencionados se agravan debido a deficiencias en el manejo del agua. Los enfoques sectoriales al manejo de recursos de agua han dominado y siguen prevaleciendo. Esto lleva a un manejo y desarrollo desordenado y fragmentado del recurso. Aún más, el manejo de aguas se deja usualmente a instituciones sin conexión con los usuarios, cuya legitimidad y efectividad ha sido crecientemente cuestionada. Así, el problema global es causado por la ineficacia de las autoridades y la creciente competencia por un recurso finito.

El trabajo aquí presentado tiene como zona de estudio los departamentos de la región centro – sur de la provincia de Corrientes, (Mercedes, Paso de los Libres, Curuzú Cuatía y Monte Caseros), perteneciente a la cuenca del río Miriñay, en una extensión de 12.576 km<sup>2</sup> (Ruberto - Currie, 1999)

Este aspecto le confiere ventajas comparativas a Corrientes - única provincia argentina que limita con tres países: Paraguay, Brasil y Uruguay- hay que sumarle las propias de la región: aptitud de la tierra, el clima y la disponibilidad de agua para riego.

Por lo anterior, a partir del año 1995, en aquellos departamentos se efectuaron las mayores inversiones en el sector arrocero; comenzando la construcción de *presas de tierra* para regar por gravedad y/o bombeo, mediante el uso del agua embalsada, utilizando para ello los innumerables afluentes que aportan al río Miriñay, que constituyen alrededor de 27 subcuencas.

La particularidad de la fisiología del cultivo hace que sus mayores demandas coincidan con el período estival, que se superponen con la de otros actores de la cuenca, en consecuencia el conflicto es de naturaleza temporal y distribuido en forma espacial en los sistemas tributarios laterales del curso principal.

El aprovechamiento racional del agua no es una actividad simple. En ella intervienen variables relativas a la cobertura espacial, alcance sectorial, horizontes de planificación, pronósticos de demanda y de oferta, intereses institucionales, agentes ejecutores y usuarios, niveles de tecnología y de financiamiento disponible, cultura local, sistemas de control y a las políticas hídricas, que por su propia naturaleza son estratégicas. Todos estos factores son los que permiten o bien dificultan la aplicación de planes adecuados del ordenamiento del uso del agua.

El hombre influye de forma, a veces decisiva, en la modificación de los procesos hidrológicos. A escala de cuenca, las prácticas agrícolas, la construcción de vías de comunicación, etc., producen cambios en la evapotranspiración, escorrentía, infiltración, erosión y sedimentación, así como en la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. La construcción de presas y canales, y la realización de obras en los cauces así como la derivación de aguas superficiales y el bombeo de las subterráneas, no sólo producen cambios hidrológicos en los flujos de agua sino también en su calidad. Y también producen cambios geomorfológicos, ambientales y en los sistemas acuáticos (Andreu, 1993).

La problemática de los recursos hídricos se lo puede sintetizar en tres aspectos:

- compatibilizar la oferta de agua con la demanda;
- mantener la calidad del recurso agua;
- armonizar el uso del agua en las diversas actividades de la sociedad.

Cuando se altera el equilibrio en cualquiera de estos aspectos, se entra en conflictos hídricos, que a su vez derivan en otros más complejos. Es necesario destacar, que muchos de los problemas hídricos no obedecen a causas físicas o naturales, sino que son consecuencia del inadecuado manejo que el hombre hace de este recurso.

Con el riego, acompañado de un paquete tecnológico, el empresario domina la aplicación del agua al cultivo y lo hace siguiendo los criterios de comportamiento empresarial, buscando objetivos que se aproximan, en general, a la maximización de los rendimientos o de los beneficios (máximo técnico u óptimo técnico) (Caballer - Guadalajara, 1998).

Un concepto que debe destacarse respecto a otras partes del país y del mundo (salvo Uruguay, en determinadas regiones), que utilizan el agua para irrigación, es que en Corrientes las obras hidráulicas (presas, estaciones de bombeo, canales de riego, de drenaje, etc.), tanto en su realización como en su mantenimiento son financiadas en su totalidad por la actividad privada, ya sea en forma individual o en uniones temporarias de empresas. El Estado otorga la concesión de uso del agua pública, pero no realiza ninguna inversión.

La evolución que tuvo dichas construcciones se ve reflejada en el incremento de las respectivas solicitudes de concesión presentadas en el Instituto Correntino del Agua, quien es Autoridad de Aplicación de la Ley N° 3066, conocida comúnmente como Código de Aguas de la Provincia de Corrientes.

Hasta el año 1995, existían en total 18 empresas arroceras que habían iniciado el trámite de la concesión, siendo en la actualidad un total de 46 las solicitudes correspondientes a presas construidas y 11 a proyectos de presas a construir.

El arroz es un cultivo que necesita ser regado durante 110 días promedios, con una dosis de  $2 \text{ lts seg}^{-1} \text{ ha}^{-1}$ . Ahorrar el agua no se entiende exclusivamente por guardarlo en presas y utilizarlo cuando se necesita, el énfasis puesto por un gran número de productores está orientado hacia la utilización de menos agua a través de una mayor eficiencia en el riego, evitando pérdidas en los canales de conducción y en la operación de riego.

En la región centro – sur de Corrientes, la modernización del sector de riego (única en el país para dicho cultivo), se ha dado en forma simultánea con las inversiones del sector privado, quienes ante el desafío de afrontar precios internacionales bajos, están realizando esfuerzos para mejorar la eficiencia en el manejo del recurso agua tanto en tecnología como en gestión, contribuyendo así, al incremento del valor bruto de producción provincial, del cual el arroz tienen una importante participación (25,2% al año 2000).

En la *gestión o manejo de cuencas* se considera *fundamental el rol del Estado*, éste debiera ser de árbitro o regulador, concentrando sus tareas en aquellas que son propias de su carácter rector y regulador. No materializa los propósitos de aprovechamiento que pudiese surgir, sino que permite que ellos ocurran y que sean los sectores económicos quienes exploten su potencial.

La gestión debiera comprender entre otros: a) instalación y operación de la red hidrometeorológica; b) manejo del recurso a propuesta del privado; c) definición de las normas de calidad del agua y acciones para el cumplimiento de las mismas; d) vigilancia y control de los recursos hídricos y de las actividades antrópicas; e) coordinación interinstitucional y participación.

Planificar también es una obligación por parte del Estado, porque con esta metodología es posible asignar correctamente los recursos a las necesidades. La misión del Estado, de ordenar los recursos hídricos, entre los que se incluye el agua, es idealista, y constituye un objetivo que conviene tratar de alcanzar permanentemente.

El concepto del manejo integrado de recursos hídricos, en contraste al tradicional manejo fragmentado de recursos de agua, en su nivel más fundamental se preocupa por el manejo de la demanda y oferta de agua. Por lo tanto, la integración puede ser considerada bajo dos categorías básicas: a) el sistema natural, con su importancia crítica para la calidad y la disponibilidad del recurso, y b) el sistema humano, el cual determina fundamentalmente el uso del recurso, la producción de desechos y la contaminación del recurso, que también debe establecer las prioridades de desarrollo. La integración debe ocurrir a través y entre estas categorías, tomando en consideración la variabilidad del agua en tiempo y espacio.

Es preciso de reconocer algunos criterios dominantes que tomen en consideración condiciones sociales, económicas y naturales: 1) eficiencia económica en el uso del agua: debido a la naturaleza vulnerable y finita del agua como recurso y la creciente demanda por éste, es que el agua debe ser utilizada con la máxima eficiencia posible; 2) equidad: debe ser universalmente reconocido el derecho básico de toda la gente al acceso al agua de adecuada cantidad y calidad para el sustento del bienestar humano; 3) sustentabilidad ecológica y medioambiental: el uso del recurso al presente, debiera ser manejado de manera que no reduzca su rol en la sustentabilidad de la vida, comprometiendo el uso del recurso por futuras generaciones.

El marco y enfoque del manejo de los recursos hídricos reconocen que los elementos complementarios de un sistema de manejo de recursos de agua efectiva debieran desarrollarse y fortalecerse concurrentemente.

Estos elementos complementarios incluyen: 1) el ambiente propicio, el marco general de las políticas nacionales, legislaciones, regulaciones y la información del manejo de los recursos de agua para los interesados; 2) los roles institucionales y las funciones de los varios niveles administrativos y los interesados; 3) los instrumentos de manejo, incluyendo instrumentos operacionales para una regulación efectiva, monitoreo y cumplimiento que permite a los gestores de política realizar elecciones informadas entre distintas alternativas de acción.

Las políticas locales y/o provinciales y la legislación constituyen las “reglas del juego”, permiten que todos los interesados jueguen sus respectivos roles en el desarrollo y manejo de los recursos del agua; además los foros y

los mecanismos incluyen información, desarrollo de capacidad, creados para establecer estas “reglas del juego” para facilitar y llevar a cabo la participación de los interesados.

La autoridad de aguas debe tener dos esferas de actuación perfectamente diferenciadas: *la administración de misión*, cuya función fundamental es la planificación, la regulación, la coordinación y el arbitraje; *la administración de gestión* responsable del inventario del recurso, del manejo y conservación de las cuencas hidrográficas, del control y vigilancia de la gestión sectorial de las aguas y, en los casos que sea necesario, de la construcción de obras públicas hidráulicas.

Las bases conceptuales de la gestión para el desarrollo de cuencas se sustentan en que es posible compatibilizar los intereses de los diversos usuarios para beneficio mutuo y equitativo (Dourojeanni, 2000).

Los problemas del agua son casi siempre conflictivos al ser múltiples y con frecuencia contradictorios y competitivos los objetivos que se persiguen. Las diferentes solicitudes y demandas que inciden sobre el recurso, conciliar conflictos –a veces inevitables– optimizar su manejo en términos de rendimientos sociales son los objetivos sobre los cuales, indudablemente, debe accionar el Estado.

La participación en el manejo y la planificación de los recursos de agua por parte de los interesados se reconoce universalmente como un elemento clave para obtener una utilización del agua balanceada y sustentable.

## CONCLUSIONES

La planificación de los recursos hídricos abarca todos los aspectos decisionales de la gestión, en sus diferentes niveles y etapas, que incluyen aspectos macro, de política general, pasando por la planificación, hasta llegar a los proyectos específicos y localizados.

Un enfoque participativo es el único medio para alcanzar consensos duraderos y un acuerdo común. Sin embargo, para que esto ocurra, los interesados y los funcionarios de la autoridad de aguas tienen que reconocer que la sustentabilidad del recurso es un problema común y que todas las partes deben sacrificar algunas de sus aspiraciones por el bien común.

En la provincia de Corrientes, pese a que es una función del estado, se detecta, entre otros, un problema común a otras zonas del país, que es el relacionado con la carencia de centros de almacenamiento de datos (centros de información), como así también, es importante la forma en que los escasos datos están almacenados, inventariados y presentados (tablas, gráficos, etc.). La información disponible sobre los recursos de agua son escasa, fragmentada, desactualizada o inadecuada para los propósitos de administración. *No es posible evaluar el recurso o elaborar un balance calidad-cantidad demanda, sin un acceso adecuado a información científica respecto del ciclo hidrológico y los ecosistemas asociados.* Así, el desarrollo de una base de conocimiento de los recursos hídricos es una *condición previa* para el manejo efectivo del agua.

La evaluación de la calidad y la disponibilidad de los recursos hídricos, y sus avatares a largo plazo debido a cambios en el uso del agua para el consumo, en el clima o en el uso de suelos, son altamente dependientes de información confiable proveniente del monitoreo y de sistemas de medición; esto lleva a la necesidad de reasignar recursos para la inversión, operación y mantenimiento en este aspecto de la infraestructura de agua.

La evaluación de recursos es, por lo tanto, una de las tareas básicas para la planificación hídrica. Existe un déficit en la generación y almacenamiento de información hídrica básica imprescindible para la toma de decisiones a nivel político y técnico. Su objetivo consiste en determinar las características de las fuentes de recursos que nos interesen para la fase de planificación. Se trata por lo tanto de determinar en los lugares de interés la cantidad y calidad de los recursos, la distribución de estos parámetros en el tiempo, y la posible evolución de esas características en el futuro.

El Banco Mundial, en un documento para Argentina del año 2000, identifica los principales vacíos de política hídrica que conspiran contra la modernización de la gestión de los recursos hídricos; en relación a la seguridad jurídica en los derechos de uso y la capacidad de resolver en forma práctica conflictos entre usuarios, se expresa que son condiciones esenciales para la sustentabilidad institucional del sistema de gestión de recursos hídricos.

Una entidad encargada de la gestión de cuencas no debiera pretender, por lo menos en su etapa primaria, gestionar todos los recursos naturales. Conviene partir de la creación de *entidades de agua* en lugar de *entidades de cuenca*, que tengan a su cargo la administración del uso múltiple del agua y la conservación de su calidad. De todas formas, la experiencia ha demostrado que si se puede manejar adecuadamente el agua, se da solución a la mayoría de los problemas ambientales existentes en la cuenca (Dourojeanni-Jouravlev, 1999).

La gestión de cuencas tiene que abordarse como un gran ejercicio de educación ambiental, que haga comprender a los usuarios del recurso y del territorio su participación en la conservación de un bien, de cuyo uso racional depende su propia actividad económica. No significa que el Estado pretenda abandonar sus tareas de coacción e incluso de policía, sino que el énfasis tiene que darse a la capacidad de lograr que los usuarios actúen diligentemente para el cumplimiento de sus obligaciones ambientales.

La participación en el manejo y la planificación de los recursos de agua por parte de los interesados se reconoce universalmente como un elemento clave para obtener una utilización del agua balanceada y sustentable.

El marco de la gestión tendrá por lo tanto los siguientes principios: el carácter público del agua; naturaleza

multisectorial de administración de las aguas; condición integral de la gestión del agua, planeamiento estratégico de las fuentes de agua; visión a largo plazo de las estrategias productivas de la provincia de Corrientes; actualización periódica de las estrategias; los planes de gestión integral de cuencas hidrográficas, por naturaleza son flexibles, permitiendo su adecuación a los resultados que se vayan obteniendo.

Por todo lo dicho, definir *estrategias de asignación y gestión del agua* para la *cuenca del río Miriñay* resultan complejas, teniendo en cuenta la falta de experiencia en el manejo de la cuenca; la ausencia de conciencia de la población; y representatividad en la composición de los actores de la cuenca, no obstante las estrategias debieran centralizar la acción rectora, promotora y facilitadora del Estado provincial, despojada de toda burocracia en la administración del agua; esas acciones deben, necesaria y obligatoriamente, estar aliada a la participación privada (los demandantes y actores de la cuenca y la comunidad); la gestión administrativa deben en todo momento garantizar la provisión en términos de equidad y calidad del recurso hídrico.

## BIBLIOGRAFIA

ANDREU J., *“Conceptos y métodos para la planificación hidrológica”*. Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería. Artes Gráfica Torres, Barcelona (España), febrero 1993.

Asociación Mundial para el Agua (Global Water Partnership - GWP), *“Manejo integrado de recursos hídricos”*, Estocolmo, Suecia, septiembre de 2000; [www.gwpforum.org](http://www.gwpforum.org)

Banco Mundial, Oficina Regional de América Latina y el Caribe, *“Argentina, Gestión de los Recursos Hídricos”*; Informe N° 20729-AR, agosto de 2000.

CABALLER, V. y GUADALAJARA, N., *“Valoración económica del agua de riego”*, Ediciones Mundi Prensa, España, 1998.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL), *“Red de Cooperación en la Gestión Integral de Recursos Hídricos para el Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe”*, Carta Circular N° 8, Santiago de Chile, julio de 1998.

DOUROJEANNI A. *“Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable”*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL), Santiago de Chile, agosto de 2000.

DOUROJEANNI A.; JOURAVLEV A. *“Gestión de cuencas y ríos vinculados con centro urbanos”*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL), LC/R 1948, Santiago de Chile, diciembre de 1999.

Organización de las Naciones Unidas, *“Administración integrada de los recursos hidráulicos en Venezuela”*, Nueva York, mayo de 1998; [www.un.org/esa/agenda21/natlinfo/countr/venez/venez1.htm](http://www.un.org/esa/agenda21/natlinfo/countr/venez/venez1.htm)

RUBERTO A., CURRIE H. *“Oferta y Demanda de los Recursos Hídricos en la Cuenca del Río Miriñay (Pcia. de Corrientes)”*, Noviembre de 1999; [www.arandu.org.ar/articulos\\_tecnicos.htm](http://www.arandu.org.ar/articulos_tecnicos.htm).

RUJANA M., CURRIE, H. *“Las represas cerradas como alternativas al bombeo directo en el río Miriñay”*. 11ra. Reunión de comunicación Científicas y Técnicas, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste, agosto de 2000.