

## **Uso Eficiente y Sustentable del agua. Implicancias y Condicionantes.**

*Efficient and Sustainable Use of Water. Implications and Constraints*

Miguel Mathus Escorihuela \*

### **Resumen.**

El agua no es un recurso natural más, es un recurso vital que permite explicar integralmente los ciclos de la naturaleza y las interacciones entre las especies y el medio en que habitan en virtud del ciclo hidrológico. Pero el agua resiste al hombre, por lo que su aprovechamiento exige acciones concretas, que deben ser racionales y servir al bienestar de la sociedad, para poder alcanzar lo que hoy se llama calidad de vida en un ambiente sano. Para ello, el agua requiere de la Política Hídrica donde se determinan los fines; de la Planificación Hídrica racional y coherente que se encuentre volcada en Planes, Etapas y Programas; de la Legislación, que brinde el marco normativo, de la Administración que lleve a cabo la Política de la Gestión que es el ámbito neurálgico vinculado al uso eficiente del agua

**Palabras Clave:** Agua-Sustentabilidad-Eficiencia-Planificación

### **Abstract.**

Water is not a natural resource more, is a vital resource that can fully explain the cycles of nature and the interactions between species and the environment they live under water cycle. But water resists man, so its use requires rational actions that should serve the welfare of society, in order to achieve what today is called quality of life in a healthy environment. To do this, water requires that the Water Policy determines the purposes; that the Water Plannins is reflected in Planning Plans, Stages and Programs; That the Water Legislation provide an appropriate regulatory framework, that the Water Administration take Policy into practice and that the Management is the central place that is linked to water use efficiency.

**Key words:** water-sustainability-efficiency-planning.

---

\* Miguel Mathus Escorihuela, (mathusmiguel@gmail.com) Abogado por la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Mendoza, en adelante UM, (1967). Especialista en Administración del Agua y del Ambiente. Desde 1968 a 1992 y de 2002 a 2011, profesor Adjunto, Titular e Investigador en la Cátedra de Derecho de Aguas y Medio Ambiente de la Facultad de Derecho de la UM. Desde 1989, Profesor titular por concurso en la Cátedra de Derecho Ambiental y Régimen Jurídico de los Recursos Naturales Facultad de Derecho en la Universidad Nacional de Cuyo, en adelante UnCuyo. Profesor de Posgrado y, desde 1993 a 2012, Profesor de Derecho Ambiental en la Carrera de Posgrado en Ingeniería Ambiental en la Facultad de Ingeniería de la UnCuyo; y desde 1995 Profesor de Legislación y Administración de Aguas en la Maestría de Riego y Drenaje. Facultad de Ciencias Agrarias UnCuyo. Profesor Emérito de la UM (Agosto de 2011). Forma parte de la Asociación Internacional de Derecho de Aguas (A.I.D.A.); Miembro Extraordinario del Instituto Argentino de Estudios Constitucionales y Políticos (2004); Miembro del Instituto de Derecho (Región Cuyo) de la Academia Nacional de Derecho de Córdoba (2005); Académico de la Academia de Ciencias Sociales de Mendoza (2006); y Miembro Honorífico de la Junta de Estudios Históricos de Mendoza (2012).

## **Uso Eficiente y Sustentable del agua. Implicancias y Condicionantes.**

Miguel Mathus Escorihuela

### **Presupuesto: Agua y ambiente**

Siempre se ha mencionado al agua como un recurso natural más, sin embargo, por la biología, primero, y más tarde por las investigaciones de los ecólogos –sobre todo los que estudiaron el ambiente marino y lacustre como Forbes (Forbes, 1946) y Hensen (Hensen, 1835-1924)–, se advirtió que es el agua la que permite explicar integralmente los ciclos de la naturaleza y las interacciones entre las especies (todas) y el medio en que habitan en virtud del ciclo hidrológico. El ciclo actúa como eje, columna vertebral de la biodiversidad, y de la interdependencia entre todos los recursos naturales.

La dinámica del agua en la biosfera hace que sea un recurso vital, promueve los ciclos de todos los ecosistemas. Después de la Conferencia de Estocolmo, se incorporó la idea que no es posible estudiar los recursos hídricos fuera del contexto del ambiente. Así los problemas del agua, sea cual fuere su índole, exigen análisis sistémicos, respetuosos de la unidad del entorno y de las interacciones que existen entre los elementos que conforman el ambiente humano.

#### **1. Ubicación del asunto a tratar**

Entre esos elementos ambientales, está la legislación y la administración del agua, como recursos culturales, obra de la inteligencia humana.

Las normas legales que regulan el uso del agua (en sí misma, con los restantes recursos y en su vinculación con el hombre y el entorno) aparecen como parte de un sistema jurídico más amplio: el sistema jurídico ambiental, formado por las leyes, decretos, ordenanzas que regulan al ambiente o alguno de sus elementos.

Pero el agua –como todos los recursos naturales–, resiste al hombre. Su aprovechamiento exige llevar a cabo trabajos, acciones concretas, que deben ser racionales y servir al bienestar de la sociedad, para servir a eso que hoy se llama calidad de vida en un ambiente sano.

Para ello, el agua requiere distintas acciones interdisciplinarias:

- 1.1. De la Política Hídrica, que determina los fines, el qué y para qué se quiere hacer. La Política Hídrica orienta el marco de la legislación y de la Administración del agua. La

Política Hídrica dirá cual será la condición jurídica del agua, los usos permitidos, el orden de prioridades, las condiciones de uso, si los usuarios deben o no participar en la gestión.

1.2. De la Planificación Hídrica, que establece el cuándo, el cómo, dónde, para qué, y con qué recursos, sobre la base de una evaluación integral de recursos y medios. Una Planificación que solo enuncie fines, no es Planificación; será demagogia pura para alentar falsas ilusiones. La Planificación, racional, coherente, técnica como función de gobierno, debe volcarse en Planes, Etapas y Programas, que deben ser revisables en sus etapas de avance. Exige personal idóneo y recursos financieros.

1.3. De la Legislación, que da el marco normativo. Las leyes deben respetar el orden jerárquico constitucional, la preservación, uso y recomposición del agua, la protección y defensa de los usuarios, y el cuidado del ambiente. Tienen que ser estables, generales, y ser reflejo de la idiosincrasia de la sociedad. Deben brindar seguridad jurídica, a través de un poder judicial independiente, que es lo que asegura su acatamiento.

El gran déficit que muestra la legislación en todo el mundo es su falta de vigencia efectiva. No es un problema legal, es falta de estructuras administrativas, falta de gestión, de participación activa de los usuarios, y de las administraciones públicas o semi-públicas para hacer cumplir la ley. Pero este orden normativo, legal, sería una forma vacía de contenido, si no existiera la estructura de una administración idónea.

1.4. La Administración hace referencia al conjunto de órganos y dependencias públicas, vinculadas al manejo del recurso, capaces de llevar a cabo la política. Esta Administración puede asumir distintas formas de organización y de competencia (centralizada, descentralizada, autárquica con diferentes grados etc.). En muchas legislaciones esta administración es compartida con diferentes funciones y competencias, por los usuarios, organizados en Consorcios, Cooperativas o Inspecciones.

Y a su vez, la Administración como tal, sería un conjunto de órganos burocráticos e ineficientes, puramente estáticos alimentados por el presupuesto e inútil para los contribuyentes y el gobierno mismo, sino se manifestara y cobrara vida en la Gestión.

1.5. La Gestión es la acción, la ejecución, el obrar que nos muestra que el Gobierno existe y hace. Sin Gestión no hay Administración, ni Planificación, ni Ley, ni Política.

Es aquí donde vemos y palpamos si la Política y el Gobierno, sirven o no sirven. La Gestión tiene un valor esencial, porque muestra en definitiva el éxito o el fracaso de la Política.

La gestión es el ámbito neurálgico vinculado al uso eficiente del agua. Es el reducido espacio tiempo espacial del aquí y ahora, donde se advierte el buen o mal uso del agua.

## 2. ¿Qué significa uso eficiente y sustentable del agua?

**Eficiencia** es la virtud de la acción para lograr un efecto o resultado.

Kelsen en su Teoría Pura del Derecho (Kelsen, 1934) y en el campo jurídico nos dirá que la eficiencia es la idoneidad de la ley para resolver los casos o situaciones que ella previo resolver.

Si aplicamos estas nociones al agua, diríamos que la eficiencia del uso, radica en usarla para satisfacer sin derroches, las necesidades públicas preservando su integridad, evitando su contaminación, para lograr un ambiente sano, la calidad de vida y la protección de la biodiversidad.

La sustentabilidad, es una cualidad del uso. Este término tiene su origen en el Informe Bruntland. La expresión inglesa es “sustainable”, traducida al español como sostenible, duradero, sustentable. Esto es, un uso que pueda prolongarse en el tiempo, durable, para que el agua (en nuestro caso) sirva a las actuales generaciones y a las futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Ello así, porque el Informe Bruntland centraba su propuesta en procura que las futuras generaciones tengan acceso, alcancen una mejor calidad de vida a través de la justicia intergeneracional.

Esta finalidad altruista, es un resultado complejo difícil de lograr. Porque impone considerar las limitaciones que tiene el ambiente mundial y sus recursos, las catástrofes y alteraciones ambientales, la explosión demográfica, la capacidad de la biosfera para absorber la contaminación, el distinto desarrollo de las tecnologías y de la biotecnología, la desigualdad de los sistemas económicos, al aumento del hambre y la pobreza con sus secuelas en la salud y la cultura. Todo ello conspira para alcanzar ese resultado.

Los ecólogos son terminantes, estas ideas, exigen que el tamaño y el crecimiento de la población del mundo, sean acordes con el estado y las posibilidades de producción de los ecosistemas, que son limitados.

Este concepto de desarrollo sustentable -que nosotros aplicaremos enseguida al agua-, ni es original, ni es nuevo. Este del Informe Bruntland, tiene su origen en la definición de “renta” del economista Hicks (1941) que sostuvo que renta era la máxima cantidad de bienes que puede consumir una población sin empobrecerse ella misma. Sin empobrecerse,

significa mantener la capacidad para producir la misma renta. Esto es, consumo duradero sin reducir el Capital. Aquello que nuestros abuelos inmigrantes, con más sencillez y realismo, llamaban trabajo y ahorro. Franklin decía “ahorra para la vejez y la necesidad que el sol de la mañana no dura todo el día”.

Mucho antes, en 1864 Georges Perkins Marsh el fundador del conservacionismo americano, en su libro “El hombre y la Naturaleza” un maravilloso libro, incunable, un tratado de la conservación, aconsejaba respetar el orden natural, no contaminar, señaló los peligros del cambio climático, explico la interdependencia de los recursos naturales y que ellos no eran inagotables. Su interés por el agua lo llevó a criticar los sistema del Oeste americano y los monopolios privados para el suministro, defendió la intervención del Estado respecto al uso todos los recursos.

Y ahora volviendo a nuestro tema central, vemos que la sustentabilidad como concepto aplicada al uso del agua, es inocua e innecesaria. Si el uso es eficiente, es sustentable y será duradero, caso contrario estaremos frente a un uso ineficiente que por tal no será sustentable. Ahora me explicaré.

La demanda creciente de agua y el aumento de la escasez, reclaman nuevos enfoques de la Política hídrica para alcanzar la eficiencia, reformas en las leyes que integran el derecho de aguas con la misma finalidad; eficiencia en la administración, en la gestión y en la participación de los usuarios; a la vez, aplicación de nuevas tecnologías y adecuadas obras hidráulicas, personal idóneo y recursos financieros suficientes. Todo para luchar contra la contaminación y preservar el ambiente. Esto significa redefinir el concepto de eficiencia y, su inclusión en el campo del derecho y del ambiente.

### **3. Contenido y alcance del concepto de eficiencia**

Si entendemos la eficiencia como capacidad para conseguir un resultado o efecto, el agua de cualquier ecosistema se usará eficientemente cuando actúe como factor dinámico de todos los componentes ambientales, es decir, preservando la biodiversidad sin contaminación, con la mayor utilidad social, en cantidad y calidad.

Los conceptos de “beneficio óptimo” y de “uso beneficioso” -que se usan como indicadores de la eficiencia-, deben ser redefinidos por quienes hacen la política y estudian la economía del agua, porque deben reconsiderar los valores y necesidades sociales de hoy

con realismo, atendiendo a la situación existente en los ecosistemas del mundo, en función del cambio climático y la globalización.

Son términos contingentes y variables; juegan muchas externalidades y demasiados factores que están más allá de la política, de la economía y de los gobiernos. Me refiero al comportamiento de los mercados nacionales y externos, a los precios de los insumos importados o nacionales, al mundo globalizado de las finanzas, y a la acción de los Monopolios y de las empresas multinacionales, en el manejo de la biotecnología y en la posesión y uso de recursos naturales.

En este cuadro de situación poco pueden hacer los países subdesarrollados. Están indefensos.

El Derecho de aguas es, a veces, otro factor condicionante del uso eficiente. Si él no permite resolver los conflictos que generan situaciones nuevas, por el impacto de nuevas tecnologías, o como resultado de las consecuencias del cambio climático, entendido como catástrofe natural causante de sequías, el resultado es la ineficiencia.

Las leyes pueden maximizar el uso, o impedirlo, permitiendo la continuidad de situaciones contrarias a la ley (usos clandestinos o contaminantes). Si promueven nuevas tecnologías, la formación de recursos humanos idóneos, el control de gestión la evaluación de resultados, el manejo correcto de Registros y Catastros de usos y usuarios, y la construcción de buenas obras, puede alcanzarse la eficiencia.

La administración y la gestión del agua son esenciales para lograr la eficiencia. Incluye el manejo de obras hidráulicas de captación y aducción, drenes y diques; la lucha contra la contaminación, el régimen económico financiero y la intervención de los usuarios. Interviene mucha gente, ingenieros, administradores, contadores, economistas, abogados, agricultores, comerciantes.

Es un quehacer interdisciplinario, en donde cuesta disciplinar la tropa, que siempre se resiste a la implementación del control de gestión, de la evaluación de desempeño, de las innovaciones, y sobre todo, a la evaluación de costos, al control financiero y al seguimiento en la gestión del Presupuesto. Estos aspectos son el nudo gordiano de la Gestión, y es en este ámbito, como dije, donde radica el secreto de la eficiencia.

La escasez de agua presenta dos problemas graves: el control de la eficiencia de uso y la necesidad de reasignar usos y volúmenes a quienes tienen derechos adquiridos. En esos casos, los usos ineficientes deberían ser reemplazados por los más productivos, de mayor beneficio social. Esto lleva a reasignar derechos, que implica resolver dos problemas que

hacen a la seguridad jurídica y a la paz social: a) Qué autoridad resolverá cuándo un uso es más eficiente y en base a qué parámetros, ¿será la administración o el Poder Judicial ¿? y b) Qué indemnización se otorgará al usuario privado de su derecho adquirido. Aquí tendrá que intervenir el Juez competente, está en juego la garantía del derecho de propiedad.

La reasignación de derechos presenta otra dificultad: la de evaluar eficiencias entre usos y usuarios (quién debe recibir agua, con qué finalidad, en qué cantidad y calidad). Estas cuestiones son complejas, hacen al Plan de uso y reuso, exigen un alto grado formación técnica y de información, mucha objetividad. NO caben gauchadas ni favoritismos políticos.

Todas estas situaciones de derecho transitorio deben estar previstas en la ley para que la administración y los funcionarios puedan actuar legalmente.

La adecuada infraestructura de obras hidráulicas, que siempre exige previsiones financieras, es también condicionante de la eficiencia. Si no existen obras, si han sido mal proyectadas y peor construidas, no pueden prestar un servicio eficiente y no habrá eficiencia en el uso. Y si las obras están y están bien, pero son mal operadas, tampoco habrá buen uso.

La aplicación de nuevas tecnologías que supone lograr mayor eficiencia de uso, han causado daños ambientales y alterado el equilibrio ambiental. El riego presurizado con agua subterránea suele aparejar salinización de suelos, altera el balance hídrico de los acuíferos y genera abandono de las redes de drenaje o desagüe.

Por el contrario, hay sistemas de riego tradicional, ineficiente en términos de standards hidrológicos, pero aceptablemente eficientes, tomando en cuenta la realidad sociocultural y económica de las áreas regadías pobres. Tales usos están mejor adaptados a los requerimientos étnicos y sociales de esas comunidades, que tienen su cultura de riego.

## **Conclusiones**

La eficiencia de uso no es un paradigma técnico que se corresponda con el desarrollo sustentable del ambiente. La eficiencia de uso hace que el desarrollo pueda llegar a ser sustentable. Es una consecuencia compleja de factores diversos.

El uso eficiente aparece como resultante interdisciplinaria de muchos saberes, que logran combinar el agua, las normas jurídicas, las técnicas ingenieriles, y la economía, con funciones administrativas y de gestión, valiéndose de obras adecuadas.

En suma el “criterio de eficiencia” en función del cual el agua debe servir a propósitos sociales útiles, preservando su calidad y cantidad, en el contexto ambiental, debe insertarse

en la Política, en la Planificación, en la legislación, la administración y en la gestión del agua, es decir, en todas las etapas regulatorias del aprovechamiento del agua.

Una mirada histórica al pasado, enseña que la postración de nuestro país es la resultante de políticas erráticas, sin continuidad e inestables; de la ausencia de Planificación -entendida como metodología permanente de acción de todos los gobiernos-, de marcos normativos variables y cambiantes; de inestabilidad económica con inflación, de estructuras administrativas burocráticas sin gestión. La consecuencia necesaria de todas estas adversidades, es que nunca hemos podido alcanzar que el uso del agua sea eficiente.

### **Bibliografía**

Forbes, Edward (1887). *El lago como microcosmos*, Londres.

Hicks, John Richard, Sir (1941). *Value and capital: an inquiry into some fundamental principles of economic theory*, Clarendon Press, Oxford.

Kelsen, Hans (1943). *Teoría pura del Derecho*, traducción de la segunda edición en alemán por Roberto J. Vernengo (1981), Universidad Autónoma, México.

Marsh, Georges Perkins (1864), *Man and Nature or, Physical Geography as Modified by Human Action*, Charles Scribner & Co, Broadway.