



La buena gestión del agua

Experiencias y alternativas al PHN



La buena gestión del agua

-Experiencias y alternativas al PHN-

WWF/Adena
Gran Vía de San Francisco, 8-D
28005 Madrid
Tel.: +34 91 354 0578
Fax: +34 91 365 6336
www.wwf.es
info@wwf.es
www.panda.org/dams

Textos: Pedro Brufao
Edición: Meinke Schouten

Foto primera página: Embalse de Ribarroja Guido Schmidt/ WWF/Adena

Abril 2003

WWF/Adena agradece la reproducción y divulgación de los contenidos de esta publicación en cualquier tipo de medio, siempre y cuando se cite la fuente.

INDICE

INDICE	2
INTRODUCCIÓN	3
1. ALTERNATIVAS BASADAS EN LA BUENA GESTIÓN DEL AGUA	4
1.1. CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA LEGALIDAD VIGENTE	4
1.2. RECUPERACIÓN INTEGRAL DE COSTES	5
1.2.1. <i>Agricultura</i>	6
1.2.2. <i>Usos urbanos e industriales</i>	6
1.3. BANCOS DE AGUA O MERCADOS INTERVENIDOS	7
1.4. DESALACIÓN	8
1.4.1. <i>Agricultura</i>	8
1.4.2. <i>Usos urbanos e industriales</i>	9
1.5. REUTILIZACIÓN	9
1.5.1. <i>Agricultura</i>	10
1.5.2. <i>Usos urbanos e industriales</i>	10
1.6. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE AHORRO	12
1.6.1. <i>Agricultura</i>	12
1.6.2. <i>Usos urbanos e industriales</i>	13
1.7. CAMPAÑAS DE AHORRO	13
1.8. MEJORAS EN REDES DE DISTRIBUCIÓN	18
1.8.1. <i>Agricultura</i>	18
1.8.2. <i>Usos urbanos e industriales</i>	18
1.9. PLANES DE ORDENACIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA	18
1.10. INTEGRACIÓN DE LAS POLÍTICAS EUROPEAS DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE Y AGUAS.....	19
1.11. GESTIÓN INTEGRADA DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	20
2. CONCLUSIONES	21

INTRODUCCIÓN

El Plan Hidrológico Nacional (PHN), promueve una gestión del agua basada en el aumento de la oferta de agua disponible mediante la construcción de embalses y trasvases, y esto trae consigo como consecuencia numerosos impactos ambientales y sociales. En él, apenas se consideran las herramientas existentes para gestionar el agua desde la demanda¹ y con objetivos medioambientales².

Por el contrario, existen una serie de experiencias³ de diferentes políticas de ahorro, regulación, control, intercambio y oferta local de agua, cuya aplicación combinada en España puede hacer innecesaria la construcción de nuevas grandes infraestructuras hidráulicas.

El objetivo de este informe es, por tanto, estimular un debate sobre estas “alternativas” al PHN que promuevan su reforma en la dirección de los objetivos de la Directiva Marco del Agua.

El informe está estrechamente vinculado con otros documentos de WWF/Adena en los que se analizan las causas de la excesiva demanda del agua, los efectos medioambientales del PHN y el erróneo razonamiento económico de embalses y trasvases.

¹ Por “gestión de la demanda” se entiende el conjunto de medidas técnicas, legales, tributarias y sociales destinadas a reducir el consumo de un determinado recurso natural, como es el caso del agua. Está probado que se pueden obtener más recursos, evitando o reduciendo el daño ambiental y social, contando con lo que ya hay, sin que aumente la oferta disponible del mismo y por tanto, aumente el daño ambiental y social.

² Por “objetivos medioambientales” se entiende la búsqueda de parámetros que demuestren que una determinada política ambiental ha supuesto una mejora, ya sea por captar menos recursos del medio natural o por recuperar un espacio degradado.

³ La inclusión en este documento se refiere exclusivamente a la experiencia descrita y se basa en la documentación accesible. La descripción no constituye bajo ninguna circunstancia una evaluación institucional.

1. ALTERNATIVAS BASADAS EN LA BUENA GESTIÓN DEL AGUA

En España, sólo se habla en la contabilidad hidráulica de usos consuntivos y no consuntivos. Entre los primeros, los usos agrarios devuelven entre un 20 % y un 30 % en forma de retornos, mientras que los usos urbanos industriales devuelven entre el 70 % y el 80 % que van a parar a otros consumos.

Es muy importante tener en cuenta para planificar con detalle que, por ejemplo, con la misma demanda concesional⁴, la demanda neta⁵ por habitante y el consumo⁶ pueden disminuir cuando se mejora la gestión. En cambio, el PHN habla sólo de “demanda”, sin especificar más, siendo más grave el caso cuando es un concepto económico y no se habla para nada del coste que conlleva la detracción de caudales y su consumo.

WWF/Adena entiende como “alternativas” al PHN opciones ambientalmente respetuosas, socialmente justas y económicamente menos costosas. Estas alternativas se proponen tanto para el trasvase del Ebro como para numerosas de las obras incluidas en el Anexo 2 de la Ley 10/2001 del Plan Hidrológico Nacional.

Las diferentes alternativas incluidas en este texto son viables en el contexto legal español, por lo que ponen incluso en evidencia el escaso interés público en una gestión legalmente cimentada de los recursos hídricos.

WWF/Adena subraya que las alternativas propuestas en este documento suponen una mayor participación social de los usuarios y son eficaces, es decir, logran más con menos esfuerzo medido en tiempo y dinero, especialmente el público.

1.1. Control y seguimiento de la legalidad vigente

Para WWF/Adena, y antes de iniciarse la búsqueda de una mayor oferta de agua, lo primero que debe atenderse es la ordenación y clausura de las miles de captaciones ilegales que existen, no sólo en la costa del Mediterráneo⁷, sino también en La

⁴ Suma de usos solicitados y concedidos por la Administración.

⁵ Dentracciones estrictas de los cursos naturales o de los acuíferos. Hay que tener en cuenta los retornos de caudales de diversas concesiones al sistema natural de donde se tomaron.

⁶ Los caudales que materialmente desaparecen del sistema hidrológico bajo control público, bien por evaporación en las aguas superficiales, por infiltración a los acuíferos y por escorrentía al mar.

⁷ Vid. Arrojo Agudo, Pedro: *Análisis económico del Plan Hidrológico Nacional: de la inconsistencia a la prevaricación técnica*, en Arrojo Agudo, Pedro (coord.): “El Plan Hidrológico Nacional a debate”. Bakeaz-Fundación Nueva Cultura del Agua. Bilbao. 2001, pág. 19. Aquí queda reflejado que la Universidad de Murcia ha constatado que hay un 40 % de regadíos ilegales, mientras que en el Campo de Dalías (Almería) a principios de los ochenta se decretó la prohibición de perforar nuevos pozos cuando había 9.000 ha bajo plástico. Hoy existen 30.000 ha y su número aumenta ante las expectativas del trasvase del Ebro.

Mancha Húmeda⁸ o en el olivar andaluz⁹, lo que hace que podamos hablar de “ilegalidad estructural”.

Es más, tal como ha quedado demostrado con la experiencia del trasvase Tajo-Segura, la expectativa de un trasvase aumenta el número de hectáreas roturadas, que reciben aportes de aguas subterráneas y que hacen que tras la llegada de esas aguas superficiales exista una nueva “demanda” sin satisfacer, que hará necesario un nuevo trasvase¹⁰. Hay que tener siempre en cuenta que no se describe con concreción el destino de las aguas trasvasadas.

Las herramientas para el control y seguimiento son:

- Base jurídica del control administrativo: normas y prácticas que permitan a la Administración gestionar mejor el agua, controlando captaciones y vertidos.
- Mejora de instrumentos existentes: Aumento de personal especializado, como guardas fluviales, expertos en aguas subterráneas y abogados. En la Confederación del Segura, por ejemplo, sólo hay un jurista encargado de examinar los miles de expedientes de infracción.
- Minimización de problemas legales y/o jurisprudenciales: Mejorar el control administrativo de los catálogos de aguas privadas y públicas, de acuerdo con el Derecho de Aguas y el Código Civil.

1.2. Recuperación integral de costes

La Directiva Marco del Agua (DMA) incluye en su articulado el principio de recuperación de costes, definido en el art. 9 de la DMA como los incentivos adecuados para que los usuarios utilicen de forma eficiente los recursos hídricos y, por tanto, contribuyan a los objetivos medioambientales de la DMA.

Por ello es muy difícil que el planteamiento de subsidiar mediante agua de bajo coste, como hace el Gobierno, se pueda compaginar con los postulados de esta Directiva.¹¹ En resumidas cuentas, si no hay precios reales, se crean falsas “demandas” y el agua se despilfarra.

⁸ Vid. Cruces de Abia, et al (coords.): “De la noria a la bomba. Conflictos sociales y ambientales en la cuenca alta del río Guadiana”. Bakeaz-Coagret. Bilbao. 1998.

⁹ Según la caracterización del regadío realizado por la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía, existen 200.000 ha de olivar de regadío ilegales en esa región, cultivo fuertemente subvencionado por la Política Agraria Común, la cual fomenta la sobreexplotación de acuíferos.

¹⁰ Vid. Esteve Selma, Miguel Ángel y Martínez Fernández, Julia: *Plan Hidrológico Nacional: trasvases y sostenibilidad desde la perspectiva de las cuencas beneficiarias*, en Arrojo Agudo, Pedro (coord.): “El Plan Hidrológico Nacional a debate”. Bakeaz-Fundación Nueva Cultura del Agua. Bilbao. 2001.

¹¹ La recuperación de costes es uno de los pilares de la DMA; es más aparece destacada por la Comisión Europea en su documento titulado “La Directiva Marco relativa al agua. ¡Utilicela racionalmente!”, con la clave KH-41-01-317-ES-C.

1.2.1. Agricultura

En España, el coste de obtención de agua de pozo en el Mediterráneo ronda los 0,52 € el metro cúbico, mientras que para el agua superficial ronda los 0,22 €¹². En cuanto a los cultivos continentales, el coste de agua de pozo es de 0.15 € y el de aguas superficiales de 0,08 €. La tarifa oficial media, no obstante, es de 0,05 €/m³, mientras que el precio real medio es de 0,37 €/m³. La tarifa real sólo cubre de media el 15% sobre el precio real, es decir, hay un subsidio del 85 %, mientras que la misma Administración española reconoce que si sólo se cobrara la mitad del coste, entre el 12 % y el 27 % del regadío actual pasaría a secano (de 285.000 a 634.000 ha), lo cual liberaría entre 2.000 y 4.500 hm³ de agua al año.

En la **Isla de Malta**¹³, el agua depurada se ofrece a los agricultores previo pago de una tasa de 99 €/ha; además, el agua subterránea pública se paga a 0.10 €/ m³, a un precio superior de lo que se cobra actualmente en España por el agua subterránea pública.

1.2.2. Usos urbanos e industriales

El agua prevista para estos usos constituye el 45% del trasvase del Ebro. El precio de 0,31 €/m³ es igual para todos los destinatarios del trasvase, lo cual no tiene en cuenta que a mayor distancia el coste aumenta y que, por lo tanto, no es lo mismo poner agua en Castellón que en Almería¹⁴. En los tramos más alejados el precio debería triplicarse, lo que hace que esta agua no sea allí competitiva con las nuevas técnicas de desalación (alrededor de 0.42 €/m³ y no 0.81 € como dice el PHN.). Esta competitividad aumenta si se integran ciertos costes que no ha calculado el Ministerio de Medio Ambiente, pero considerados en el estudio económico del trasvase presentado por WWF/Adena (2002).

California¹⁵: Para controlar la demanda, se han incluido desde finales de los años 80 tarifas estacionales para invierno y verano, en la que ésta, cuando escasea, el agua llega a ser un 60 % superior a la de invierno. Por otro lado, existen los llamados bloques crecientes de tarifación, con los que el precio por metro cúbico aumenta según el volumen consumido. La combinación de ambas figuras hace que en la ciudad de Santa Bárbara se haya llegado a multiplicar por 27 la tarifa base en el cuarto bloque de consumo.

¹² Vid. Vergés, Josep C: “El saqueo del agua en España”. Edic. La Tempestad. Barcelona. 2002, pág. 77. En su pág. 97 se incluye una tabla con la tarifa oficial y el precio real del agua en España por cuencas hidrográficas. En el capítulo 5 de este libro, sobre el descontrol de usos, se ofrece un cuadro con el precio real y oficial del agua por cuencas hidrográficas.

¹³ Vid. Agencia Europea de Medio Ambiente: “Sustainable Water Use in Europe”. Part 2. Demand Management. Environmental Issue Report No. 19, pág. 80. Disponible en Internet.

¹⁴ En esta provincia el coste se aproximaría a los 0.64 €/m³. Vid. Carpintero, Oscar: *Los costes económicos ocultos del trasvase Ebro-litoral*, en Arrojo Agudo, Pedro (coord.): “El Plan Hidrológico Nacional a debate”. Bakeaz-Fundación Nueva Cultura del Agua. Bilbao. 2001, pág. 92.

¹⁵ Vid. Arrojo, Pedro y Naredo, José Manuel: “La gestión del agua en España y en California”. Bakeaz-Coagret. Bilbao. 1997, págs. 80 y ss.

Santa Cruz de Tenerife¹⁶: El Cabildo insular desarrolló a finales de los ochenta la reforma de la estructura de precios del agua urbana, que contiene una base común y diferentes bloques, dependiendo de si el consumo es doméstico o industrial. Según la siguiente tabla, tenemos las tarifas bimensuales del año 1999, según los distintos bloques:

Consumo	Precio industrial	Precio doméstico
1-10 m ³	0,47 €/ m ³	0,34 €/ m ³
11-20 m ³	0,81 €/ m ³	0,41 €/ m ³
20-40 m ³	2,08 €/ m ³	1,06 €/ m ³
40-60 m ³	2,08 €/ m ³	1,36 €/ m ³
> 60 m ³	2,08 €/ m ³	1,76 €/ m ³

El consumo de agua en volúmenes totales permanece igual al de 1985, a pesar del incremento de la actividad turística y económica.

Comunidad de Madrid¹⁷: Su Consejería de Medio Ambiente ha presentado en noviembre de 2002 un “Plan de Gestión de la Demanda” de agua urbana e industrial, en el que se anuncian, por ejemplo, dos tarifas de invierno y de verano para el agua urbana, siendo la de verano más alta dado el mayor consumo en esta época. Se pretende ahorrar 60 hm³ en 2012, un 10% del consumo anual.

1.3. Bancos de Agua o mercados intervenidos

Es una herramienta más de la gestión del agua en California¹⁸, pionera en su implantación en el año 1991, para ocasiones de restricciones en el suministro. Supone una flexibilización de los trámites para generar transferencias coyunturales en situaciones de escasez para las necesidades más críticas.

En España, los mercados de agua pública bajo control oficial¹⁹ no cuentan con dilatada experiencia, aunque estén previstas cesiones de derechos tras la reforma de la Ley de Aguas de 1999. Sin embargo, existe un mercado negro del agua pública, fuera de todo control administrativo.

¹⁶ Vid. Agencia Europea de Medio Ambiente: “Sustainable Water Use in Europe”. Part 2. Demand Management. Environmental Issue Report No. 19, pág. 78. Disponible en Internet. Página del “Consejo Insular de Aguas de Tenerife”: www.aguastenerife.org

¹⁷ Vid. “El País”, sección Madrid, de 22.10.2002. Internet: www.madrid.org

¹⁸ Vid. Arrojo, Pedro y Naredo, José Manuel: “La gestión del agua en España y California”. Bakeaz-Coagret. Bilbao. 1997. Págs. 129 y ss.

¹⁹ Sí existen los mercados legales de aguas subterráneas privadas, como los de Canarias.

California: Bajo estricto control de Department of Water Resources de California, se transfieren derechos de uso en manos de los agricultores a corto plazo para usos urbanos e industriales. Los precios incluyen los costes de la compra, los gastos de gestión y transporte y la cesión de parte de los caudales para usos ambientales. Los numerosos agricultores ven con este control una garantía de los precios de venta, frente a las posibles pretensiones a la baja de grandes compañías de abastecimiento. Un agricultor puede vender hasta un 20 % de la concesión, dejando en barbecho parte de sus tierras.

Las cantidades que se puedan comprar quedan muy reguladas: Los compradores deben demostrar que han implantado medidas de ahorro, eficiencia y buena gestión.

En 1991, el funcionamiento del Banco de Aguas logró reasignar 481 hm³ de una previsión de urgencia de 614 hm³ (el 78 %) a 0.11 €/m³. de ello se deduce que la “demanda” real era un 22 % menor de lo estipulado en un primer momento, antes de este mercado. Hay que decir, que gracias a los condicionantes ambientales, el Delta de la Bahía de San Francisco fue el principal destinatario de esos caudales.

Alcalá de Henares: Un ejemplo reciente ha sido la transferencia de agua agrícola a la Mancomunidad de Aguas del Sorbe (que abastece a ciudades como Alcalá de Henares y otras que suman 300.000 habitantes) de 20 hm³/año por parte de la Comunidad de Regantes del Sorbe²⁰, en virtud de la reforma legislativa de 1999.

1.4. Desalación

La desalación de aguas salobres o salada es mucho más barata que el trasvase de aguas de la cuenca del Ebro al litoral del Sureste español, y sus costes siguen bajando cada día más por los avances tecnológicos, actualmente se encuentran en 0.42 €/m³. Hay que tener en cuenta además que los plazos de autorización, expropiación y construcción son mucho menores y que cuentan con menos pérdidas, puesto que la longitud de la red de distribución es mucho menor al poder instalarse muy cerca de los centros de consumo del agua.

Además, si el aporte de energía se realiza con energías renovables, como ocurre en algunos lugares de Canarias y Andalucía, se logra la independencia energética, al no depender de los mercados y el suministro de combustibles fósiles.

1.4.1. Agricultura

Según las alegaciones del Partido Socialista Obrero Español (PSOE)²¹, se podrían obtener 405 hm³/año, un 40% de lo que se pretende trasvasar. La memoria del PHN de 2000 no prevé que sea una alternativa duradera, sino sólo de emergencia, aunque desde los años ochenta en las Islas Canarias se emplea con éxito; en esa línea, el PHN sólo la considera viables de modo muy limitado para Almería y la cuenca del Segura,

²⁰ Revista “Ambienta”. Ministerio de Medio Ambiente, nº 10. Abril 2002.

²¹ Informe disponible en Internet, en su sección de política del agua: www.psoe.es

aunque el Ministerio de Medio Ambiente no explica cómo no la considera una opción para el Júcar y las cuencas internas de Cataluña²². De hecho, numerosas explotaciones agrícolas del Campo de Cartagena, cuentan con plantas de desalación a precios competitivos.

1.4.2. Usos urbanos e industriales

Desaladora de Agua Marina del Canal de Alicante: En el verano de 2002, el Ministro de Medio Ambiente inauguró esta desaladora, que junto a la del Canal de Cartagena en San Pedro del Pinatar (Murcia) proporcionará 42 hm³ al año para más de 1.500.000 habitantes de 76 municipios de la provincia, que en época estival superan los dos millones y medio.

Isla de Gran Canaria²³: La capacidad actual de las plantas desaladoras de es de 251.800 m³/día con una producción real anual de 62 hm³, lo que supone un factor de utilización de 68%. El Plan Hidrológico de Gran Canaria dice además que se pretende que el abastecimiento doméstico de una población de más de 500.000 habitantes esté resuelto mediante desalinización de agua de mar²⁴.

Isla de Hierro (Canarias)²⁵: Según “Energías Renovables, las necesidades energéticas de esta isla quedarán satisfechas al 100 % exclusivamente con energías renovables, incluyendo la desalación para obtener agua dulce, gracias a un proyecto del Instituto Tecnológico de Canarias (www.itccanarias.org).

Almería²⁶: La “Plataforma Solar de Almería”, centro de investigación en energía solar, cuenta con varios proyectos para aplicar energías renovables a la desalación, muy empleada en los riegos por goteo de la provincia.

1.5. Reutilización

La reutilización de aguas residuales depuradas apenas se tiene en cuenta en el PHN, que la limita a las Islas Canarias y a varios puntos de las cuencas internas de Cataluña. Como ejemplos con éxito en el extranjero, contamos con los casos de **California y Florida**²⁷. Los estudios del PSOE elevan la cifra de la reutilización posible a 265 hm³/año. Curiosamente, no se prevé en el PHN la reutilización en Almería, una de las provincias receptoras del trasvase del Ebro.

Hay que resaltar que en 1995, cuando la técnica no alcanzaba la eficiencia actual y era mucho más cara, se previeron por parte del Ministerio de Obras Públicas, unas

²² Vid. Gobierno de Aragón: “Alegaciones al Plan Hidrológico Nacional de 2000”. Civitas. Madrid. 2001, págs. 128 y 129.

²³ Disponible en Internet: <http://www.aguasgrancanaria.com>

²⁴ Vid. Memoria del Plan Hidrológico de Gran Canaria, pág. 8 y ss.

²⁵ Disponible en internet: www.energias-renovables.com (31.12.2001) y www.itccanarias.org

²⁶ www.psa.es

²⁷ Vid. Mujeriego Sahuquillo, Rafael: *La reutilización planificada y el Anteproyecto del Plan Hidrológico Nacional*, en Arrojo Agudo, Pedro (coord.), ob. cit., pág. 409.

previsiones de 415 hm³/año, cifra rebajada en la actualidad sin motivo aparente por el Gobierno español a 200 hm³/año para Cataluña y las Canarias²⁸.

1.5.1. Agricultura

Islas Canarias: El caso de las Islas Canarias es paradigmático. La reutilización de aguas depuradas para la agricultura intensiva de regadío ha sido tenida especialmente en cuenta por el Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria²⁹, el cual dispone de redes de distribución de agua depurada por toda la geografía insular, desde el Sur en Tirajana, al Norte en Gáldar, pasando por Telde y desde las medianías en Teror hasta la costa en Bañaderos pasando por Firgas. En resumen, cerca de 25 hm³ de agua al año, suficiente para regar cinco mil hectáreas de tomates o dos mil quinientas hectáreas de plataneras. Son más de 100 km de tuberías a disposición de la agricultura gran canaria³⁰.

1.5.2. Usos urbanos e industriales

Recuperación de aguas en la industria textil de **Separem (Italia)**³¹: Ejemplo que se podría aplicar a la industria textil del Mediterráneo español. Se incluían procesos en el tintado de las telas y en el acabado. Implantado por los propietarios de la empresa en 1989, el resultado fue un ahorro del 95% del agua anteriormente consumida y la virtual eliminación de los vertidos.

Lavado industrial de prendas textiles en **Kvalheim Vask as (Noruega)**³²: La renovación de maquinaria, el uso de circuitos cerrados y el empleo de detergentes más eficaces ha logrado que en 1992 se pasara de 28,8 l/kg de ropa a 14,6 l/kg de ropa: un ahorro de casi un 50 %. Esto es aplicable a grandes instituciones como hospitales, prisiones, cuarteles, hoteles, etc.

Instalaciones ganaderas intensivas en **Bretaña (Francia)**³³: Este ejemplo puede ser de utilidad para las grandes granjas intensivas de los valles del Duero, Guadiana, Ebro, Segura, Cuencas Internas de Cataluña y Guadalquivir. Además, sus efectos en el consumo del agua han sido tomados muy poco en cuenta por el Ministerio de Medio Ambiente.

En los años 90, se empleaban 12.000 m³/día para 600.000 cabezas de ganado vacuno lechero. Para el de carne, 300.000 cabezas de ganado necesitaban 2.400 m³/día. El

²⁸ Vid. Gobierno de Aragón, ob.cit., pág. 127.

²⁹ Disponible en Internet en: <http://www.aguasgrancanaria.com/AGCanaria/AGCanaria.htm>

³⁰ El agua depurada es una fuente complementaria de recursos no convencionales que puede contribuir a equilibrar el balance hidrológico de la isla. Su aprovechamiento puede garantizar el riego de los cultivos en los meses de mayor escasez de aguas tradicionales. Su menor precio y aporte suplementario de nutrientes disminuye los costos de producción y aumenta la competitividad de las explotaciones agrícolas.

³¹ Agencia Europea de Medio Ambiente, ob. cit, pág. 73.

³² *Ibid*, pág. 73.

³³ *Ibid.*, pág. 77

ahorro en el lavado del instrumental y de las instalaciones fue del 38%-60%, dependiendo de la granja. Estos datos son muy importantes para abastecer a poblaciones rurales no muy extensas alrededor de estas granjas.

Planta azucarera de **Valladolid**³⁴: El cultivo y la elaboración de azúcar requieren mucha agua y la remolacha es uno de los cultivos industriales de mayor extensión en España, sobre todo en las dos mesetas y en el Guadalquivir.

El lavado de la remolacha puede pasar de 200 l/s en circuito abierto a 15 l/s en circuito cerrado. A su vez, la Universidad de Valladolid creó para “Azucarera Ebro, S.A.” un sistema que ha permitido lograr una reducción del consumo de agua en el proceso de elaboración del azúcar propiamente dicho de 330 l/s a 35 l/s, estimado para 3.500 toneladas diarias de remolacha azucarera (una reducción del 90%). Por otra parte, la carga contaminante se ha reducido también en un 90%. La inversión fue de sólo 1.520.000 €, el canon de vertido pasó de 412.250 € (año 1984) a 42.400 € en 1990.

Reutilización de aguas depuradas para campos de golf en la **Costa del Sol**³⁵: La costa de Málaga cuenta con treinta campos de golf, con un consumo medio por campo de 350.000 m³/año. Las autoridades locales empezaron a emplear el agua de depuradora en 1989. En la actualidad, se prevé emplear 14 hm³/año en estos campos de golf, regándose con esta agua el 70 % de los campos.

Reutilización de agua depurada en el complejo petroquímico de **Puertollano (Ciudad Real)**³⁶: La refinería y ciudad de Puertollano, tras la sequía de mediados de los años noventa, instalaron sistemas de aprovechamiento de aguas depuradas, destinadas a los polígonos industriales. Se ha logrado ahorrar el 40 % del agua consumida hasta entonces (16,6 hm³/año), siendo el consumo actual de sólo 6,7 hm³/año.

Matalascañas (Huelva): La Fundación Doñana 21 promueve la adecuada gestión de las aguas residuales de las localidades cercanas al Parque Nacional³⁷. En la depuradora de Matalascañas, las aguas residuales, con un volumen medio de 8.000 m³/día, se someten a tratamiento terciario para utilizar parte de ellas en el riego de zonas verdes y campos de golf, estando pendiente su uso en las zonas ajardinadas privadas.

Madrid: Dentro del Plan de Gestión de la Demanda, anunciado por la Comunidad de Madrid en noviembre de 2002, se habla de crear, en los nuevos desarrollos urbanos, una doble red de agua reciclada para reutilizarla en parques y jardines e instalar dispositivos economizadores. La meta es reducir el volumen de agua destinada al

³⁴ Ibid., pág. 74. Puede consultar la página de Azucarera Ebro: www.aeasa.com

³⁵ Agencia Europea de Medio Ambiente, ob. cit., pág. 88.

³⁶ Ibid., pág. 88.

³⁷ Internet: www.donana.es/arch_pub/monografico2.pdf

consumo de 674 hm³/año previstos en 2011 a 600, lo que supone un ahorro superior al 10%.

Recoge 35 medidas que afectan a los sistemas públicos de abastecimiento, a la gestión de la demanda de agua y a la educación, sensibilización e información de los ciudadanos sobre un bien escaso que hay que conservar. La ejecución de este plan supondrá una inversión de 583 millones de euros. Se prevé la creación de la Oficina de Uso Eficiente y Gestión de la Demanda de Agua, órgano del Canal de Isabel II destinado a informar, coordinar y hacer un seguimiento del conjunto de medidas.

1.6. Aplicación de técnicas de ahorro

Las técnicas de ahorro se definen como las medidas propias de las Ciencias aplicadas al consumo del agua (hidrología, depuración, agronomía, etc.) destinadas a gestionar la demanda contando reduciendo el volumen aportado.

En la Cuenca del Júcar, tanto el PHN como su Evaluación Ambiental Estratégica se infravaloran las opciones de ahorro, especialmente en los regadíos, cuya eficiencia global se estima en el 38%. Pasar al 55%, que seguiría siendo una eficiencia baja, y desde luego compatible con el mantenimiento de los valores socio-ambientales de los regadíos tradicionales, supondría ahorrar 123 hm³/año. Según datos del PSOE, el ahorro podría llegar en todas las cuencas beneficiarias del trasvase a 310 hm³/año.

Por otro lado, asumir en la Comunidad Valenciana, que también es destinataria de las aguas del trasvase, una potencialidad de ahorro del 10% sobre los usos agrarios actuales, como objetivo mínimo realista, supondría ahorrar del orden de 250 hm³/año. Hay que subrayar que el riego por gravedad o “a manta” alcanza en Andalucía el 42.3% de superficie de regadío; en Murcia llega al 60.3% y en Valencia al 80.2 %, lo que nos da idea del derroche actual³⁸.

1.6.1. Agricultura

Regadíos de **Mula (Murcia)**³⁹: Ha sido objeto de una de las experiencias más avanzadas en la gestión del agua para el regadío. Se mostró en la Exposición Universal 2000 de Hannover (Alemania). Dispone de 2.000 ha de regadío, divididas en casi su totalidad en parcelas de menos de 2 ha. Además de las medidas tecnológicas, cuenta con un “banco”, “cajero” y “libreta” del agua, con los que los agricultores conocen el consumo y el gasto al momento.

Como resumen de las mejoras conseguidas a través de la puesta en marcha de este Proyecto podemos citar:

³⁸ Vid. Roldán Cañas, José: *Comentarios al PHN: Aplicación a las Cuencas del Guadalquivir y del Sur*, en Arrojo Agudo, Pedro (coord.): “El Plan Hidrológico Nacional a debate”. Bakeaz-Fundación Nueva Cultura del Agua. Bilbao. 2001, pág. 437.

³⁹ Disponible en internet: <http://par.cebas.csic.es/Mula/regadio.htm>

- Automatización del riego y fertilización en cada parcela individual con control volumétrico.
- Control del funcionamiento de todo el sistema de riego desde la Unidad Central.
- Reducción del 14% de los consumos de agua por parcela.
- Ahorro energético variable dependiendo de las disponibilidades de agua del río Mula.
- Planificación anual y mejora de la productividad del regadío.

El Plan contempla también la preparación de los agricultores, mediante cursos y conferencias, y compatibiliza el elevado nivel tecnológico con la conservación del ecosistema, y el aprovechamiento sostenible del acuífero y de los sistemas naturales, mediante el uso conjunto de aguas superficiales y las subterráneas, mediante pozos comunitarios.

1.6.2. Usos urbanos e industriales

Durban (Sudáfrica)⁴⁰: Esta ciudad de tres millones de habitantes, la mitad de los cuales viven en chabolas, es el modelo de lo que se puede hacer en las grandes conurbaciones de países en vías de desarrollo. El 42 % del agua se perdía en las canalizaciones. En dos grandes distritos, con un total de 500.000 habitantes, las pérdidas alcanzaban el 87 %.

En los años noventa se instalaron por parte de las autoridades locales nuevas tuberías y se repararon averías, además de sustituir sistemas más eficientes en las viviendas. En la actualidad, el consumo es menor que en 1996, a pesar de que el suministro llega a 800.000 personas más de los alrededores. La reducción en el consumo ha sido del 50 % y se ha abandonado el proyecto de construcción de una nueva presa.

1.7 Campañas de ahorro

California⁴¹: Estado de clima muy similar al mediterráneo y con una actividad agraria y población parecidas, pionero en la aplicación de la “gestión de la demanda”. Sus experiencias bien pueden servir de modelo para España.

A principios de los años 80, la ciudad de Goleta, amparándose en la *Urban Water Management Act of California*, logró bajar el consumo residencial en un 50 % y el global urbano en un 33 %, situándose en 340 l/persona/día, gracias a la subida de tarifas y a la implantación de técnicas economizadoras de agua, sobre todo en la sustitución de aparatos en los baños y jardines.

El ahorro urbano e industrial en los años ochenta se estipula en 536 hm³/año. Las previsiones de ahorro para el año 2020 se cifran en 1.500 hm³/año.

⁴⁰ National Geographic España, septiembre de 2002, pág. 34 y ss.

⁴¹ Arrojo, Pedro y Naredo, José Manuel: “La gestión del agua en España y California”. Bakeaz-Coagret. Bilbao. 1997. En especial, págs. 78 y ss.

En Los Ángeles, se logró entre 1991 y 1994 a disminuir la demanda en un 10%, en el año 2000 se ha llegado al 15 %.

Copenhague (Dinamarca)⁴²: La capital danesa promovió en la década de los 90 diversas campañas de concienciación ciudadana, creación de oficinas de información a empresas de fontanería y difusión de medidas de ahorro concretas. El consumo fue en 1989 de 82 hm³/año y en 1999 bajó a 66,2 hm³/año.

Australia⁴³: El 30 de junio de 2002 finalizó el proceso piloto de la Campaña del Agua del *International Council for Local Environmental Initiatives* (ICLEI)⁴⁴ en Australia.

La intención de esta fase era asegurar que ICLEI pudiera proveer a los municipios de un programa exhaustivo que abordase los temas de gestión integrada de agua dulce. Todos los municipios han completado el *Hito 1* de la Campaña del Agua, basado en la recopilación por parte de los municipios de los datos de varios años de consumo por parte de empresas con la ayuda de sus proveedores de agua. También completaron una lista de chequeo de calidad de agua. La ciudad de Melbourne ha completado también el *Hito 2*, el cual fija metas para la cantidad de agua y mejoras en la calidad.

La Campaña del Agua les permitió identificar las áreas de alto consumo de agua, lo que podría constituir un objetivo de reducción de uso mediante la educación y la instalación de aparatos que reduzcan el consumo. Se ha conseguido hasta un ahorro del 70% en concepto de riego, desde jardines hasta campos de juegos. En general, los municipios encontraron que la Campaña del Agua proporciona un marco lógico diseñado para integrar la gestión de recursos de agua dulce.

Bahía de Cádiz⁴⁵: Esta bahía andaluza forma una conurbación de cerca de 800.000 habitantes, que se duplica en las vacaciones de verano.

Las fuertes restricciones y las campañas de ahorro consiguieron reducir el consumo en la Zona de Abastecimiento Gaditano desde los 87.799.335 m³ del año 91 a los 40.337.078 m³ del año 1995. Al levantarse las restricciones muchos pensaron que aumentaría el consumo superando incluso los niveles de 1991, debido a la asociación que se hace: “desarrollo = mayor consumo de agua”. Pero esto no ha sido así y, aunque aumentó el consumo de agua al finalizar las restricciones, éste no llegó a los niveles de 1991, pues en el 2001 se ha consumido 79.156.510 m³, un 9,9% menos. Este comportamiento de los ciudadanos es de gran importancia, y demuestra que se puede mejorar la calidad de vida consumiendo menos recursos hídricos.

⁴² Ibid., pág. 81.

⁴³ Disponible en internet: : <http://www.iclei.org/anz/water/water.htm>

⁴⁴ Disponible en Internet: <http://www.iclei.org>

⁴⁵ Disponible en la sección de Cádiz de Ecologistas en Acción de Andalucía: www.ecologistasenaccion.org

Pero esta evolución del consumo ha sido muy desigual, así San Fernando logró un 40% de ahorro. A destacar también la fuerte reducción de consumo de algunas instalaciones industriales y militares: en el Puerto de la Bahía de Cádiz un 82%, en la Empresa Nacional Bazán, hoy IZAR, un 80%. La Base Naval de Rota ha reducido su consumo de agua en un 13%, inferior a la media del resto de instalaciones militares de la bahía, que han ahorrado un 33%.

Sevilla⁴⁶: Gracias a la instalación de contadores individuales, el consumo bajó un 30 % en las viviendas instaladas.

Barcelona: El consumo de agua en Barcelona ha bajado en 2001 a los niveles de 1973 y se ha conseguido recuperar el acuífero del Llobregat. En los años sesenta estaba previsto un trasvase de 1.000 hm³/año, que nunca se realizó. El consumo de este acuífero era de 129 hm³/año en 1973 y en 1994 de 50 hm³/año, es decir, un ahorro de dos tercios⁴⁷.

También con motivo de la sequía de los años noventa, se pusieron en marcha diversas medidas de ahorro de agua como mejoras en las redes de distribución y sustitución de instalaciones, lográndose una reducción del 8 %, especialmente en la industria y en los usos públicos.

Los datos de consumo real en Barcelona contrastan con las previsiones de la planificación hidrológica: 186 litros por habitante y día en 1994, pero el Plan Hidrológico de las Cuencas Internas de Cataluña lo estima en 455 (tres veces el consumo real) y el PHN en 276 litros per cápita (un 48 % de sobreestimación)⁴⁸.

Alcobendas (Madrid)⁴⁹: Con el proyecto "Alcobendas, ciudad del agua para el siglo 21", WWF/Adena ha demostrado que es posible actuar sobre la demanda, disminuyendo el consumo y manteniendo el confort de los usuarios, con lo que se evitaría un aumento de la oferta y propiciar con ello beneficios en la conservación del recurso y el medio ambiente natural.

Se ha producido entre 1999 y 2001 la venta de 4.840 dispositivos economizadores, con una capacidad media de ahorro entre 5 y 12 l/min, y que suponen un ahorro potencial de unos 102.218.863 litros al año (102 piscinas olímpicas).

⁴⁶ www.aguasdesevilla.com

⁴⁷ Vid. Vergés, Josep C., ob. cit., pág. 101.

⁴⁸ Vid. Vergés, Josep C., ob. cit., pág. 122.

⁴⁹ Disponible en: www.wwf.es

Dispositivos	Unidades vendidas	Ahorro unidad l/min	Uso diario estimado en minutos	Total diario en m ³
Duchas	1495	12	3	123,768
Perlizadores	2187	6	3	90,5418
Interruptor Descarga WC	667	6	5,3	48,78438
Reductores de presión	491	5	3	16,9395
Total	4840			280,03368

Cuadro: Cálculo de ahorro de agua en Alcobendas

Por otra parte, se ha fomentado el cambio normativo, a través de una Ordenanza de Ahorro de Agua del Ayuntamiento de Alcobendas⁵⁰.

La incidencia de las campañas y la concienciación medioambiental explican en buena parte el éxito obtenido en la compra de economizadores.

En cuanto a la sensibilización de la población, se realizaron diversas actividades con Asociaciones y público en general: 25 asociaciones de vecinos participaron en diversas actividades culturales y lúdicas sobre el ahorro del agua. En cuanto a la educación estrictamente dicha, participaron 14 colegios y un total de 1.425 alumnos en las actividades organizadas. 3 escuelas han incorporado en su curriculum y plan anual de trabajo el tema del agua y la necesidad de su buen uso y conservación. Hay que destacar que todos los colegios públicos han solicitado la instalación de sistemas economizadores en sus centros.

Murcia⁵¹: La empresa Aguas de Murcia ha sido reestructurada y parcialmente privatizada en 1989. Se introdujeron medidas de ahorro en los usos domésticos e industriales y el arreglo de conducciones dentro de su programa “Gotas que cuentan”, llegándose a un ahorro de 100 l/día/persona (de 330 a 230). En seis años, las pérdidas se redujeron de un alarmante 45 % a un todavía alto 25 %. Hay que tener cuenta que al mismo tiempo, el número de abonados al servicio y la red de distribución sufrieron aumentos significativos.

Zaragoza: La Fundación Ecología y Desarrollo⁵², en colaboración con otras entidades, ha desarrollado en los últimos años una campaña de ahorro de agua urbana, cuyos resultados son los siguientes:

Se han ahorrado 1.176 millones de litros de agua en usos domésticos (un 17,6% más de los 1.000 millones de litros planteados como objetivo inicial), lo que equivale al 5,6% del consumo doméstico anual de la ciudad.

⁵⁰ Ordenanza sobre el Ahorro en el Consumo de Agua, publicada en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, de 26 de diciembre de 2001.

⁵¹ www.emuasa.es

⁵² www.ecodes.org

Antes de comenzar la campaña, 1/3 de los hogares utilizaba alguna medida de ahorro. Al finalizar ésta, lo hacen dos de cada tres hogares. 3.990 viviendas de la ciudad han introducido algún dispositivo de tecnología ahorradora en el año del proyecto. 300.000 ciudadanos (la mitad de los habitantes de la ciudad) han adoptado en 2000 algún hábito ahorrador de agua en su domicilio.

150 entidades de diferente naturaleza de la ciudad han participado en la campaña. El 69% de los centros de educación de la ciudad han apoyado el ahorro de agua: 474 profesores y 70.000 alumnos pertenecientes a 183 centros.

Antes de comenzar la campaña casi un 60% de los ciudadanos no conocía ninguna medida de ahorro de agua. Una vez finalizada, el desconocimiento de estas medidas se ha reducido a un 28%. 66 empresas vinculadas directamente con la eficiencia del agua han colaborado en el proyecto. De ellas el 83% son empresas locales, y el 18% nacionales.

Calvià (Mallorca)⁵³: Calvià cuenta con un Programa Integrado de Gestión de la Demanda. Es un Plan orientado al ahorro y a la gestión sostenible del agua, contemplado en el programa de Agenda Local 21.

Implantado en 1998, este municipio balear se ha propuesto reducir el consumo estructural un 20% en el año 2007 y mantener en el año 2007 un volumen de entrada de agua en red que no supere la cifra de 1997: 10 hm³. Cuentan además con las “Brigadas Azules”: diez personas recorren el municipio aconsejando sobre sistemas de gestión de la demanda del agua.

Si no se produjera un cambio en las políticas de gestión, las necesidades de entrada de agua superarían los 17 hm³, un incremento del 70% respecto a los datos de 1995, debido también al ritmo de crecimiento de población y a las nuevas edificaciones. Para conseguir estabilizar o reducir la demanda de agua se trabaja en:

- Mejorar las infraestructuras.
- Estimular el ahorro voluntario, también desde el punto de vista fiscal y tarifario. Detallar la factura del agua.
- Producir y distribuir aguas regeneradas.
- Diseñar estrategias de ahorro específicas para los sectores residencial, comercial, hotelero e institucional.
- Aumentar la capacidad de almacenamiento de agua en el municipio.
- Generalizar la instalación de contadores individuales.

⁵³ Vid. Estevan, Antonio y Viñuales, Víctor (comps.), ob. cit., págs. 145 y ss. y 178. La página específica del Ayuntamiento de Calvià sobre el agua es:
<http://www.calvia.com/Pages/Areas/ayun/calvdo/agua/c2gesag.htm>

1.8. Mejoras en redes de distribución

1.8.1. Agricultura

Regadíos de Mula⁵⁴: Dentro del proyecto presentado en la Expo de 2000 de Hannover (Alemania), se ha logrado la reducción de un 95% de pérdidas de agua por transporte.

Acequia Real del Júcar: En concreto, esta acequia deriva 538.34 hm³/año de media, pero los cultivos sólo consumen 110 hm³/año; es decir, cuenta con una eficiencia del 20%. Se calcula que una elevación de la eficiencia al 37% lograría un ahorro de 200 hm³/año, con un coste de únicamente de 0.01 €/m³. Este ahorro, que se logrará tras la finalización de las obras, supondrá dos tercios del supuesto *déficit estructural* de la cuenca del Júcar.

1.8.2. Usos urbanos e industriales

Acerca de las redes urbanas de abastecimiento⁵⁵, la potencialidad del ahorro urbano por modernización de redes se elevaría al conjunto de España al orden de los 1.500 hm³/año, mientras en las regiones mediterráneas son unos 400 hm³/año. Cuantificando estas posibilidades de ahorro desde objetivos mínimos, como podría ser mejorar en tan sólo un 10% la eficiencia de las redes urbanas de las regiones mediterráneas receptoras de los trasvases, se podrían ahorrar del orden de 150 hm³/año⁵⁶.

1.9. Planes de Ordenación Territorial y Urbanística

Isla de Lanzarote: En esta isla, la prioridad de preservar paisajes y espacios naturales frente al desarrollo urbano-turístico, junto con las drásticas limitaciones de disponibilidad de agua, han llevado a promover por parte del Cabildo Insular⁵⁷ en 1991, con un apoyo social mayoritario, un plan de crecimiento cero de alojamientos turísticos, dentro de un plan de ordenación territorial.

Asimismo, el Gobierno de Canarias ha promulgado una Ley que afecta a todo el Archipiélago⁵⁸ y que establece una moratoria en la ampliación de plazas turísticas. Sus principales propuestas son:

⁵⁴ Disponible en internet: <http://par.cebas.csic.es/Mula/regadio.htm>

⁵⁵ Recomendamos la consulta de Estevan, Antonio y Viñuales, Víctor (comps.): “La eficiencia del agua en las ciudades”. Bakeaz. Bilbao. 2000.

⁵⁶ Informe de la Fundación Nueva Cultura del Agua, titulado “Análisis del Estudio de Evaluación Ambiental Estratégica del Plan Hidrológico Nacional”. Disponible en Internet: www.us.es/ciberico

⁵⁷ www.cabildolanzarote.com Boletín Oficial de Canarias. Decreto 63/1991, de 9 de abril, por el que se aprueba definitivamente el Plan Insular de Ordenación Territorial de Lanzarote: <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/1991/080/002.html>

⁵⁸ Ley 6/2001, de 23 de julio, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del turismo de Canarias: <http://www.gobcan.es/boc/2001/092/001.html>

Vid. también EL PAIS, de 9 de noviembre de 2002, pág. 24

- Uso racional del suelo. No se autorizará ni un metro más de suelo para proyectos turísticos.
- Desclasificación de suelo clasificado como turístico que no se haya urbanizado.
- Renovación del parque hotelero antiguo y cualificación de la nueva oferta resultante.
- Limitar a un máximo de 1% anual el crecimiento de nueva planta hasta 2006 y permitir a cada Cabildo que lo congele por completo.

Las claves de este enfoque pasan por combinar la eficiencia con una ordenación territorial y urbanística razonables. Los siguientes puntos sintetizan los objetivos y criterios directores del plan:

- Consumo unitario residencial: reducción del 4% sobre el nivel de 1996, llegando al entorno de los 133 l/habitante/día.
- Consumo unitario turístico: reducción del 2%, quedando el consumo por turista y día ligeramente por debajo de los 230 litros actuales.
- Pérdidas en la red: reducción desde el 26% actual hasta el 14%.
- Reciclaje urbano de agua: se plantea resolver con agua reciclada el 30% de la demanda global, lo que equivale a 3 hm³ anuales.
- Estabilización, tanto de la población residente (techo máximo de 145.597 habitantes), como turística.

Desde esta expectativa, el sistema de abastecimiento de agua de Lanzarote podría satisfacer las necesidades de la isla con las siguientes magnitudes básicas:

- Las necesidades brutas de agua en alta se estabilizarían en el entorno de 10.2 hm³ anuales, cantidad similar a la actual, mientras las demandas netas podrían aumentar hasta un 15 %.
- Las necesidades de desalación pasan de 10.3 hm³ anuales a 7.1 hm³, es decir una reducción del 31% (mejora desde criterios de sostenibilidad en aspectos energéticos).
- De esta forma, la capacidad actual de desalación pasaría a tener holgura suficiente para permitir una producción de agua de mayor calidad, con una salinidad muy inferior a la actual, facilitando a su vez la reutilización de las aguas residuales depuradas sin necesidad de someterlas a una nueva desalación.

1.10. Integración de las políticas europeas de agricultura, medio ambiente y aguas

Cambio de cultivos: En numerosas ocasiones, la “demanda” agraria de agua depende de las subvenciones de la Política Agraria Común. Por ejemplo, en la tradicionalmente “sedienta” área de los *Riegos del Alto Aragón*, en la comarca de Monegros en el Valle del Ebro, y bajo el incentivo de las subvenciones agrarias a la producción, se pasó de subvencionar la producción de herbáceas de invierno (menos consumidoras de agua) a favor del incremento de las herbáceas de primavera (maíz, girasol, alfalfa, etc.). Con ello, se produjo un incremento del 30% en las demandas de

regadío, al ser estos productos más consumidores de agua. Es una medida a implementar desde las Comunidades Autónomas.

Medidas agroambientales: En el caso de La Mancha Húmeda, con el fin de ayudar a regenerar el acuífero del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel, un humedal incluido en la Lista Ramsar, se crearon diversas ayudas agroambientales. Desde 1993 a 1995 inclusive, estas medidas lograron un ahorro de 716.54 hm³.

La **ecocondicionalidad**⁵⁹: es mucho más eficiente a la hora de lograr una menor carga para el erario público con más logros ambientales. Curiosamente, el documento de la Evaluación Ambiental Estratégica presentada por el Ministerio de Medio Ambiente no analiza las experiencias prácticas ya desarrolladas en La Mancha, ni las potencialidades que se podrían derivar de las estrategias de ecocondicionalidad que propone la Agenda 2000 para los cultivos subsidiados. A la hora de considerar los problemas de sobreexplotación en la Cuenca del Segura o Almería, ni siquiera se consideran opciones similares a la luz de estas experiencias.

1.11. Gestión integrada de aguas superficiales y subterráneas

Comunidad Valenciana: El Ministerio de Medio Ambiente presta muy poca atención al agua subterránea. Por el contrario, se afirma que: “En total... se pueden conseguir del orden de 150 hm³/año, unos 50 hm³/año en el acuífero Mijares-Plana de Castellón y al menos 100 hm³/año en el del Júcar-Turia. Sin forzar otras posibilidades de uso conjunto, mejoras de riego o reutilización, no sería necesario recurrir a importar agua de otras cuencas”⁶⁰.

Cataluña⁶¹: Hay acuíferos a los que se podrían gestionar mejor. Los treinta grandes acuíferos catalanes tienen una capacidad de 1.414 hm³, de los cuales se explota 464 hm³. Los tres acuíferos principales cuentan con un total de 615 hm³. Hoy en día, el acuífero del Llobregat cuenta con un exceso de capacidad por la caída del consumo, que ha bajado de 129 hm³ en 1973 a 54 hm³ en 1994, es decir, dos tercios menos que hace veinte años. Por último, las aguas subterráneas son cinco veces más productivas en el regadío que las superficiales⁶².

⁵⁹ Aprobada en España por el RD 1322/2002, de 13.12.2002. BOE 311, páginas 45776-77.

⁶⁰ Vid. Sahuquillo, Andrés: *Crítica a la justificación del trasvase Ebro-Júcar-Segura*, en Arrojo. P. (coord.): “El Plan Hidrológico Nacional a debate”. Bakeaz. Bilbao. 2001, págs. 453-465.

⁶¹ Datos tomados de Vergés, Josep C: ob.cit., pág. 100 y ss. Los tres acuíferos principales son el de los Puertos de Beceite (325 hm³), Cadí-Taga-Ripoll (158 hm³) y el del Delta del Llobregat (132 hm³).

⁶² Vid. Vergés, Josep C: “Una política económica para el agua”. Círculo de Empresarios. Madrid. 1998, pág. 36. Recomendando la lectura del libro de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos-Grupo Español: “Las aguas subterráneas en el Plan Hidrológico Nacional”. Madrid. 2001.

2. CONCLUSIONES

WWF/Adena muestra que existen experiencias para poner en marcha alternativas a la actual política de aguas en España. Estas alternativas se enmarcarían en la “buena gestión del agua” que la Directiva Marco del Agua fomenta, y con un coste ambiental, social y económico más reducido que las políticas actuales, basadas en la oferta y creación de infraestructuras.

Estas alternativas se pueden poner en marcha con una inversión de menor coste, y adaptadas a cada situación local. Promueven que España se adapte con una mayor facilidad a las normativas europeas, y sus resultados serán beneficiosos para los usuarios finales, tanto debido a la mayor seguridad en el suministro del agua, como debido a la reducción de costes finales.

WWF/Adena considera urgente aplicar la legislación en vigor sobre el control del consumo del agua, actualizando los registros de concesiones y adecuándolas a las necesidades de riego, reformando los tributos que se cobran, de acuerdo con la recuperación íntegra de costes.

En segundo lugar, es importante coordinar la política hidráulica con la de regadíos, teniendo en cuenta los criterios ambientales de la Política Agraria Comunitaria (PAC), como la *ecocondicionalidad*.

Dada la crítica situación que tenemos en España sobre la falta de gestión del agua, en primer lugar habría que exigir el **cumplimiento de la ley** y luego incidir en los **aspectos económicos del agua** (como la recuperación íntegra de costes o los mercados intervenidos del agua), ya que el **aumento de la oferta del agua** va destinada a actividades económicas en un territorio determinado (planes de ordenación territorial).

WWF/Adena exige por tanto al Gobierno español que tenga en cuenta la existencia de alternativas viables social, ambiental y económicamente a la tradicional política oficial del aumento de la oferta del agua. Asimismo, solicita a la Unión Europea que exija a las autoridades nacionales que estudien y apliquen estas alternativas, de conformidad con el Derecho Comunitario, frente a la financiación de obras que atentan contra el ordenamiento de la UE.