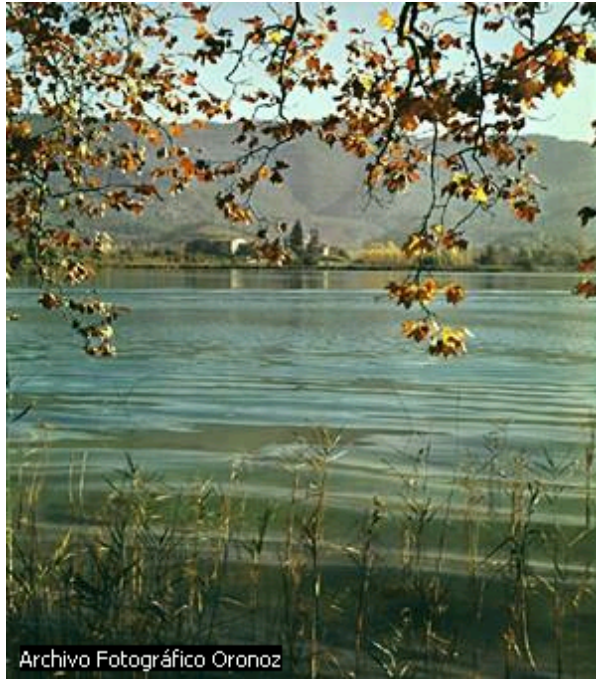


EL AGUA EN ESPAÑA

GEOGRAFÍA

2ª evaluación



INDICE

- INTRODUCCIÓN: LOS RECURSOS HÍDRICOS EN ESPAÑA (Página 3)**
 - LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN ESPAÑA (Página 9)**
 - INFLUENCIA DEL AGUA EN LA ACTIVIDAD HUMANA (Página 10)**
 - INFLUENCIA DEL SER HUMANO EN LAS AGUAS (Página 11)**
 - LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA (Página 13)**
 - EL TRASVASE TAJO–GUADIANA (Página 25)**
 - EL TRASVASE DEL EBRO (Página 26)**
 - VALORACIÓN PERSONAL (Página 28)**
 - DOCUMENTACIÓN CONSULTADA (Página 29)**
- INTRODUCCIÓN: LOS RECURSOS HÍDRICOS EN ESPAÑA**

Los recursos hídricos españoles proceden fundamentalmente de los ríos y en menor medida, de los lagos y acuíferos.

CONDICIONAMIENTOS DE LOS RECURSOS HIDRICOS ESPAÑOLES:

Los recursos hídricos españoles están condicionados por factores físicos y humanos.

El clima desempeña un papel destacado, ya que el agua de los ríos, lagos y acuíferos procede de las precipitaciones; con lo que se deduce después de lo estudiado que existe un claro contraste entre la España húmeda, que dispone efectivamente de los recursos hídricos sin mayor problema y la España seca, que habitualmente sufre estiaje en verano.

El relieve y la topografía influyen notablemente en la organización de las cuencas hidrográficas, en la capacidad erosiva de los ríos y en la facilidad o no de realizar obras hidráulicas que posteriormente pasaran a ser examinadas.

La litología, es decir, qué tipo de roquedo existe en cierto lugar: silicio, calizo o arcilloso puede favorecer la escorrentía superficial(arcillas) o pueden facilitar la infiltración del agua y la consiguiente formación de acuíferos.

La vegetación influye en el balance hídrico porque actúa como pantalla protectora frente a la radiación solar y aminora la evaporación.

El ser humano contribuye a la disminución de los recursos hídricos mediante la utilización de las aguas para el abastecimiento y el riego

RIOS ESPAÑOLES:

Río: Corriente de agua dulce permanente con un cauce fijo, no inmutable, que tiene un origen o lugar de nacimiento y un fin o desembocadura.

- Los factores que más influyen sobre los ríos españoles son el clima y el relieve.

El clima, y dentro del clima, las precipitaciones, determinan el caudal absoluto y el régimen de los ríos. Caudal absoluto es la cantidad de agua que pasa en un segundo por un punto dado del río y régimen Fluvial a las variaciones estacionales de su caudal. Los ríos se pueden diferenciar en tres regímenes: nivales, pluviales y mixtos.

Los ríos con régimen nival nacen donde son frecuentes las nevadas. Sus caudales máximos se dan a finales de primavera o en verano, con el deshielo a pesar de que en esa época coincide que las precipitaciones son escasas. Ejemplos de este tipo de ríos son:

Y entre sus características principales está el acusado desnivel que en sus orígenes deben salvar, ya que las zonas nevadas suelen estar a gran altitud, tales como los Pirineos. No son ríos largos y además es reseñable que muy pocos ríos son de régimen total y absolutamente rural.

En cambio, algo más abundantes son los ríos nivales de transición cuyo caudal en gran parte del año es nival pero en ciertas épocas recoge caudal de otro método: ejemplos de este son: los nacimientos del Aragón y el Gallego en los Pirineos y el primer tramo del Fardes en Sierra Nevada.

Los ríos con régimen pluvial, el caudal solo depende de las precipitaciones, por lo que reflejan los máximos y los mínimos de esta, en forma de lluvia.

La mayoría de los ríos españoles responden a estos cánones, los ríos significativos son el Tajo, el río mas largo de España, el Ebro el más caudaloso de España y además ríos tan conocidos como el Duero,

Guadalquivir...

Los ríos de régimen mixto pueden ser pluvio-nivales o nivo-pluviales y en este como el orden de los factores tampoco altera mucho el resultado con lo que pueden equipararse. Estos ríos se forman en puntos diversos de nuestra orografía, pero siempre en zonas de altura: Prepirineos, Sistema Ibérico occidental, Sistema Central, Cordillera Subbética. En esta distinción podemos mencionar algún río, el Jarama el Segre, el Ter y el Arlanzón.

Por otra parte en lo que al relieve y a la topografía se refiere ha de decirse que el relieve determina la organización de las cuencas y vertientes hidrográficas, la pendiente y la erosión de los ríos.

Se llama cuenca hidrográfica al territorio cuyas aguas vierten mediante divisorias de aguas, que coinciden con las zonas de cambio de pendiente del terreno. Una vertiente hidrográfica es el conjunto de cuencas cuyas aguas vierten en el mismo mar.

En cuanto a la pendiente y a la erosión de los ríos, estos se incrementan cuanto mayor es la inclinación del terreno.

Las obras hidráulicas, que más adelante serán estudiadas con mas lujo de detalle y amplitud se ven favorecidas por una topografía abrupta, pero esto mismo hace que el coste de las obras sea mas elevado.

- Los ríos peninsulares se distribuyen en tres vertientes hidrográficas: la cantábrica, la atlántica y la mediterránea.

Los ríos de la vertiente cantábrica son cortos, a que nacen en montañas más cercanas a la costa (cordillera Cantábrica y Montes Vascos) que les obliga a descender de su nacimiento hacia el mar en muy elevados desniveles, lo cual hace que estos ríos posean una gran capacidad erosiva.

Esta aún sería mayor si las laderas no estuvieran protegidas por vegetación frondosa y de hoja caducifolia, árboles tales como el roble, la haya (los hayedos más importantes en la cornisa cantábrica son: en Euskal Herria la selva de Irati; en la CAV, el hayedo de Altube en Álava y Lizarrusti y Aralar en Guipúzcoa) y últimamente con las plantaciones del pino insignis, helechos, landas y arbustos. Los ríos del Cantábrico son numerosos, caudalosos y de régimen relativamente regular gracias a la abundancia y constancia de las precipitaciones, que normalmente superan los 1000mm. Obras hidrográficas adaptables a este tipo de ríos son las que se pueden relacionar a la energía eléctrica.

Los ríos de la vertiente atlántica son largos debido a que a pesar de nacer cerca del mediterráneo la inclinación de la península hacia el oeste. Discurren por llanuras en las que apenas se hunden, pero forman barrancos en los desniveles. Su régimen es irregular, ya que presenta un acusado estiaje en verano coincidiendo con el mínimo de la precipitación.

Los ríos de la vertiente mediterránea son cortos, a excepción del río Ebro. Su régimen es irregular. En verano presentan grandes estiajes y en otoño pueden sufrir crecidas catastrofistas, originadas por lluvias torrenciales. También son conocidas y frecuentes los torrentes que son cauces secos que llevan agua cuando llueve, en algunos casos; pueblos se han situado en zonas de cauces de torrentes debido a que a lo largo del tiempo no se ha llenado, y tras el fenómeno de la gota fría, que consiste en la caída de mucho agua en muy poco espacio de tiempo, causan estragos por los pueblos que pasan.

Baleares y Canarias no tienen ríos propiamente dichos, en cambio disponen de arroyos, manantiales, torrentes y aguas subterráneas.

LOS LAGOS ESPAÑOLES:

Lago: Masa de agua dulce o salada acumuladas en zonas deprimidas con poca corriente de entrada y salida de agua. Las lagunas guardan la misma estructura pero tienen menor tamaño.

España no posee una gran riqueza lacustre porque a pesar de que el número de ellas se es alto (2474) son de dimensiones pequeñas.

El pequeño tamaño de los lagos españoles hace que tengan escasa o nula significación como recurso hídrico.

Existen dos tipos de lagos:

- Los lagos endógenos están originados por fuerzas o fenómenos del interior de la Tierra. La inactividad de algunos viejos volcanes ha dado lugar a lagos situados sobre el cráter apagado. (Lagos volcánicos y tectónicos).
- Los lagos exógenos están originados por fenómenos o fuerzas externas como la erosión del agua, viento y hielo. Este último forma los denominados lagos glaciares, creando circos como el de Gavarny o en las obstrucciones causadas por las morrenas.

Otro tipo de lago exógeno es el lago cárstico, creado por la disolución de la caliza o de yeso. El tipo de lago más extendido en España es el lago arreico. Las características de regiones llanas, áridas o semiáridas. Las aguas que no tienen fuerza para llegar al mar, se acumulan en zonas deprimidas.

Las lagunas eólicas son lagos exógenos excavados por la acción del viento sobre materiales blandos.

Y por ultimo, las lagunas litorales o albuferas se crean en zonas costeras donde existen cordones de arena que con el tiempo crean marismas o lagunas litorales. Son abundantes en el bajo Guadalquivir, Mar Menor y el delta de los ríos Ebro y Llobregat.

LOS ACUÍFEROS:

Son acuíferos masas de aguas subterráneas que se forman cuando las aguas de las precipitaciones se infiltran hasta encontrar un estrato impermeable, existen más de 400 in España.

Los acuíferos pueden descargar sus aguas a través de arroyos y manantiales o directamente en el mar. En Baleares y Canarias la mayor parte de los recursos hídricos provienen de estas masas de agua subterráneas conocidas como acuíferos.

LA DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN ESPAÑA

La España húmeda se sitúa en el norte de la península ibérica, cornisa cantábrica y norte de Galicia, en cambio, la España seca ocupa todo el resto del territorio, con lo que se deduce que también la extensión es mayor.

El clima característico de la España húmeda es el oceánico, con precipitaciones abundantes y bastante regulares, más de 800 mm anuales, y que por lo tanto, los ríos son regulares y con abundante caudal, mientras que en el clima mediterráneo característico de la España seca las precipitaciones son escasas con sequía en verano, con lo que se desglosa que los ríos de este clima serán irregulares y en verano sufrirán estiaje, dentro de la España seca podremos distinguir entre l vertiente atlántica y mediterránea.

Los ríos de la vertiente atlántica son más largos en general (Duero, Tajo y Guadiana) que los de la vertiente mediterránea con la excepción del río Ebro, los ríos son más cortos y acusan un estiaje mayor en el tiempo de verano.

INFLUENCIA DEL AGUA EN LA ACTIVIDAD HUMANA

El agua se emplea en numerosas actividades humanas: como el uso doméstico, urbano, agrario... Se ha producido en España un incremento de su utilización paralelo al desarrollo. Sus usos son varios y variados, tales como los agrícolas, industriales, energéticos, urbanos y para la evacuación de desechos.

El regadío es el consumidor de agua más importante de España que abarca el 80% del total y que en la actualidad es motivo de discrepancia entre Gobierno y agricultores por el plan hidrológico Nacional que quiere trasvasar agua necesaria para los maños en opinión de muchos y cuya misión será regar tomates de las huertas murcianas.

La demanda industrial de energía (6,4%) del total, y el creciente consumo de electricidad han llevado a la construcción de numerosas centrales hidroeléctricas, que hacen a nuestro país ser uno de los estados con mayor número de instalaciones de esta raigambre o índole.

Otro uso de agua en relación con el aprovechamiento energético es como refrigerante de centrales térmicas y nucleares. Es un tema de actualidad en relación a las centrales nucleares el posible cierre de Zorita una instalación de precarios conductos refrigerantes, precisamente de agua.

Las formas de vida urbanas (consumo domestico) han incrementado la demanda de agua y han obligado a realizar diversas obras para abastecimiento. El uso urbano consume el 14% del total del agua de España. El agua es escasa en gran parte de España con lo que en épocas de sequía como a principios de los 90 hubo grandes restricciones durante los días de verano.

Por ultimo ha sido considerada el agua como el mejor medio de evacuación de desechos procedentes de diferentes actividades agrarias, ganaderas, urbanas e industriales. Por ello, ha dado lugar a un importante deterioro de las mismas del que más adelante se hablara.

Como actividades muy secundarias están la pesca, la navegación y diversos usos recreativos.

Con relación a esto, es necesario hablar del balance hídrico que relaciona los recursos hídricos existentes y el consumo que se hace de ellos. En España, el balance es positivo, pero solo un parte de los recursos son aprovechables. El agua procede principalmente de los ríos y por su irregularidad estacional existen cuencas que tienes un gran déficit pero existen otras con claros sobrantes como la del norte del Duero y el Ebro.

La actual red de presas (1102) resulta claramente insuficiente para cubrir una demanda en alza, que se concentra en gran parte en zonas con escasos recursos.

INFLUENCIA DEL SER HUMANO EN LAS AGUAS

La sobreexplotación es el resultado del aumento del consumo de agua para usos agrarios, urbanos e industriales. Este hecho ha impulsado la construcción de obras hidráulicas que han modificado el cauce y el caudal de los ríos y han sobreexplotado los acuíferos, y esto ha hecho que algunos se sequen totalmente y en otros casos se introduce agua salada en los acuíferos haciéndolos inservibles para el consumo humano

La contaminación proviene de la evacuación en las aguas de los desechos producidos por el ser humano. Cuando el volumen en que se vierten es excesivo, impide la oxigenación y repurificación natural del agua. La contaminación se origina a partir de diversas actividades económicas humanas.

La contaminación rural: procede sobre todo de la limpieza de establos y cuadras y del uso inadecuado de fertilizantes y pesticidas químicos. Además de esto la creación de pozos negros para evacuar las aguas fecales puede contaminar las aguas subterráneas próximas.

La contaminación industrial esta causada por la expulsión de vertidos sin depurar a ríos y mares, el petróleo, vertido accidental o intencionadamente (limpieza de tanques en alta mar) origina mareas negras que afectan al agua, a los seres vivos y a las costas. No puedo, y esto lo digo en primera persona pasar por encima de este tema y no ser subjetivo debido a que un mes ha que un petrolero fastuoso originó la primera marea negra. Lo peor de ello es que en un primer momento se tranquilizó a la población diciendo que lo peor había pasado pero tras estas desafortunadas declaraciones se han producido dos grandes mareas negras mas con unas consecuencias devastadoras. El petrolero Prestige como todo el mundo sabe viajaba con 77.000 toneladas de fuel-oil de la peor calidad del mercado con todo tipo de aditivos tales como el azufre y demás. En un principio derramó cosa de 5.000 toneladas pero lleva ya vertidas al mar 30.000 toneladas y mana 125 toneladas diariamente. Esto quiere decir que todavía le quedan un par de años a este ritmo para seguir derramando fuel desde los 3.000 metros de profundidad en los que esta sumergido. Miles de voluntarios están ayudando a limpiar las playas y las costas de Galicia, Asturias, Cantabria y nuestra comunidad País Vasco; durante el puente de la inmaculada y la constitución una avalancha de voluntarios retiraron mas de 2.500 toneladas de fuel de las playas y costas. Todo el pueblo gallego se ha volcado en atender a los voluntarios pero es que es responsabilidad de todos los ciudadanos del país cumplir los principios de solidaridad que acordaron cuando se firmó la Carta Magna en 1978.

La contaminación urbana se debe al vertido sin depurar de aguas fecales que contienen bacteria y virus y al vertido de fosfatos y nitratos presentes en los detergentes. Por otra parte los vertederos de basura incontrolados al recibir el agua de la lluvia, forma un liquido tóxico que puede filtrarse en el suelo y contaminar los acuíferos.

Las obras hidráulicas son de dos tipos, dependiendo de que su finalidad sea la regulación de los recursos o la mejora de la calidad del agua.

Las obras para regular los recursos hídricos tienen en España una larga tradición histórica. Los embalses han ido incrementando su numero a lo largo del presente siglo.

Los canales de distribución se destinan preferentemente a abastecer a los núcleos de población e industrias y al riego.

Los trasvases o transferencias de agua entre las cuencas excedentarias y deficitarias tienen una enorme importancia en España. En la actualidad funcionan 38, entre ellos el Tajo-Segura, que más adelante será explicado.

Otros recursos hídricos, como lagos, acuíferos, aguas marinas han sido objeto de un numero menor de obras reguladoras. Algunos lagos pirenaicos aprovechan para sacar energía hidroeléctrica. Los acuíferos se aprovechan mediante pozos y galerías.

Por ultimo, el agua del mar se aprovecha también mediante la técnica de la desalinización. España ocupa el primer lugar en la UE y el octavo del mundo en la producción de agua desalada.

Las obras par mejorar la calidad del agua son las plantas potabilizadoras y depuradoras. Las plantas potabilizadoras tratan las aguas que van a ser consumidas. Las plantas depuradoras tratan las aguas residuales para evitar que contaminen el medio. Las exigencias de la Unión Europea obligan a instalarlas antes del año 2000 en las localidades de mas de diez mil habitantes.

LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

EL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL:

INTRODUCCIÓN:

Desde 1992 hasta la fecha, se han presentado desde el Gobierno distintos borradores de Plan Hidrológico Nacional (PHN), el pasado 5 de septiembre de 2000, el Ministro de Medio Ambiente, Jaume Matas, presentó ante el Consejo Nacional del Agua una nueva propuesta de PHN, habiéndose anunciado desde el Gobierno que la aprobación del PHN se consideraba prioritario para la presente legislatura. El Consejo Nacional del Agua está formado por 91 personas de diferentes colectivos y organizaciones sociales de diversa índole.

La propuesta del Plan Hidrológico Nacional surge con el fin de dar respuesta a los problemas de déficit hídrico detectados en el Libro Blanco del Agua en España publicado en 1998 por el Ministerio de Medio Ambiente. En este documento se hace una estimación sobre la existencia de excedentes susceptibles de ser trasvasados en determinadas cuencas para corregir los desequilibrios hídricos existentes. Así, en el PHN, para cada una de las situaciones deficitarias se presentan una serie de propuestas y soluciones, analizando en cada una de ellas las características del trazado, las inversiones que implican y las afecciones de todo tipo que generan, fundamentalmente ambientales y energéticas.

OBJETIVOS DEL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL:

En los artículos 38.1, de la Ley de Aguas, y 70, del R.D. 927/1.988, se fijan los objetivos generales de la Planificación Hidrológica en *"conseguir la mejor satisfacción de las demandas de agua y equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial, incrementando las disponibilidades del recurso, protegiendo su calidad, economizando su empleo y racionalizando sus usos en armonía con el medio ambiente y los demás recursos naturales"*. De acuerdo con esto, los principales objetivos que se han marcado para el Plan Hidrológico Nacional son:

- Conseguir la mejor satisfacción de las demandas de agua en cantidad, calidad y garantía de suministro con el menor coste posible.
- Equilibrar y armonizar el desarrollo regional y sectorial mediante la mejor distribución posible de todos los recursos hídricos disponibles, evitando estrangulamientos en el desarrollo de cualquier actividad, actual o futura, por limitaciones derivadas de la insuficiencia del recurso en cantidad o calidad.
- Racionalizar el uso actual o futuro, teniendo en cuenta que los excedentes que existan o que puedan conseguirse no tienen que emplearse necesariamente en la misma zona donde se originen, como se deduce de la condición de recurso natural básico del agua, del dominio público estatal sobre las aguas continentales renovables y de los objetivos generales de su planificación.
- Racionalizar la explotación y gestión de los sistemas hidráulicos.
- Promover el ahorro de agua mediante mejoras en las infraestructuras existentes, en la gestión del recurso y mediante una política que incentive el ahorro y penalice el despilfarro.
- Incrementar los recursos disponibles mediante nuevas obras de regulación, nuevas captaciones de aguas subterráneas, plantas de recarga artificial de acuíferos, reutilización de aguas residuales depuradas y mediante esquemas de uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas y, en su caso, la desalación para demandas de alta calidad. Todo ello realizado de forma que quede plenamente garantizada la viabilidad técnica, económica, social y medioambiental de las actuaciones.
- Establecer los métodos y líneas de actuación precisos para proteger y recuperar la calidad de las aguas en ríos, lagunas, embalses y acuíferos, así como la protección contra su contaminación.
- Establecer criterios para la realización de estudios y la determinación de actuaciones y obras para prevenir daños causados por situaciones hidrológicas existentes.

- Proteger y ordenar el Dominio Público Hidráulico en sus aspectos relacionados con sequías, erosión y desertificación, fijación de caudales mínimos y protección y recuperación de cauces, riberas, márgenes y zonas húmedas. En una adecuada ordenación, son perfectamente compatibles con el mantenimiento de su funcionalidad y valor ambiental.
- Rentabilizar las inversiones ya realizadas o que se realicen en el futuro del Dominio Público Hidráulico. Es decir, tratar a las inversiones públicas en proyectos hidráulicos –si se exceptúan las requeridas para abastecimiento urbano– con igual criterio que cualquier otra inversión productiva, teniendo en cuenta la escasez del recurso y la necesidad del estudio de alternativas para seleccionar inversiones y jerarquizar actuaciones.
- Progresar hacia la autosuficiencia financiera en la gestión hidráulica, favoreciendo una mayor participación y control de la gestión y mejorando la coordinación administrativa entre los diferentes organismos con competencia sobre el agua y la gestión.
- Ajustar la política hidráulica a los objetivos de desarrollo socioeconómico y a los planteamientos de la ordenación territorial.

ACTUACIONES DEL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL:

Para llevar a cabo los objetivos planteados anteriormente el PHN 2000/08 contempla unas inversiones globales públicas y privadas de 3,020 billones de pesetas. De esta cifra la mayor partida se destinarán a financiar las inversiones en mejora y modernización de regadíos, para una mejor gestión y ahorro de los recursos hídricos y para renovar parte de las infraestructuras de riego. Así las actuaciones más importantes que contempla en PHN 2000/08 son:

- **Regulación de cuencas fluviales.** Representa la segunda partida más importante del PHN, con un 16,61% del total y una inversión de 501.718 millones de pesetas. Con ello se pretende desarrollar un conjunto de obras hidráulicas dirigidas en su mayor parte a adaptar el recurso hídrico a las necesidades de sus distintos usos, intentando solucionar situaciones de carencia, tanto en cuencas excedentarias como en deficitarias. Estas actuaciones también pretenden contribuir a que se eviten los efectos adversos de las avenidas de ríos y cauces; a producir energías renovables, aprovechando dicha regulación, así como a aportar espacios de interés social.
- **Modernización de regadíos.** Supone la partida más importante con 958.594 millones de pesetas. Su objetivo principal es financiar las inversiones en mejora y modernización de regadíos, para una mejor gestión y ahorro de los recursos hídricos y para renovar parte de las envejecidas infraestructuras de riego. Para ello se ha elaborado el Plan Nacional de Regadíos (2000/08) que se detalla más adelante.
- **Abastecimientos urbanos.** Con esta actuación se pretende paliar problemas como la carencia puntual de oferta de agua en algunas ciudades costeras, que cuentan con una alta demanda de consumo durante la temporada turística. Para ello se realizará una inversión total de 408.645 millones de pesetas (13,53% del global).
- **Saneamiento y depuración de aguas residuales.** Representa el 14,74% del global de la inversión con 427.996 millones de pesetas. Se pretende incrementar los proyectos ya existentes para el saneamiento y depuración de núcleos urbanos y potenciar la reutilización de las aguas para el riego.
- **Acondicionamiento de cauces y prevención de avenidas.** Con una inversión de 227.559 millones de pesetas (7,54% del global), se pretende reducir los impactos derivados de una falta de prevención, ante los fenómenos naturales más adversos, y la mejora de los cauces, especialmente en las zonas urbanas.

- **Programa de control y mejora de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.** Para ello se destinarán 208.497 millones de pesetas (6,9% del presupuesto global).
- **Regeneración hidrológico-forestal.** Su objetivo es la reforestación en determinadas cuencas y riberas de entornos rurales y urbanos para la recuperación del equilibrio ambiental. Inversión: 286.717 millones de pesetas (9,49% del global).

Tabla 1. ACTUACIONES DEL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL (PHN) 2000/08.

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente

Actuaciones del PHN

Presupuesto

(mill. de Ptas.)

% sobre Total

Regulación de cuencas fluviales

501.718

16,61

Modernización de regadíos

958.594

31,74

Abastecimientos urbanos

408.645

13,53

Saneamiento y depuración

427.996

14,17

Acondicionamiento de cauces y prevención de avenidas

227.559

7,54

Programa de control y calidad de las aguas

208.497

6,90

Regeneración hidrológico-forestal

286.717

9,50

TOTAL

3.019.726

100

EL PLAN NACIONAL DE REGADÍOS:

Es conocido que la transformación de terrenos de secano en regadío aumenta por un lado la productividad de la tierra permitiendo a su vez una mayor diversificación de los cultivos y por otro demanda una mayor utilización de la mano de obra generando una mejora del nivel de vida de los agricultores, al aumentar las rentas de los mismos y eliminar la incertidumbre ante el efecto de la variabilidad de las precipitaciones anuales y estacionales. Al mismo tiempo estabilizan de forma anual las producciones y los empleos, independientemente de los ciclos de sequía.

Durante el siglo XX hemos pasado de un millón de hectáreas transformadas en riego a cerca de cuatro millones de hectáreas, lo que ha supuesto un 14,5% de la superficie agraria útil y el 55% de la producción final agrícola.

Pero esta evolución ha llevado consigo que las grandes obras hidráulicas (redes de distribución por turnos, cauces de tierra, acequias de hormigón, etc) proyectadas durante este último siglo presenten en la actualidad graves problemas de conservación y mantenimiento. La pérdida de eficiencia de las conducciones con el transcurso del tiempo y la modificación de las alternativas de cultivo ha motivado que casi dos millones de hectáreas en regadío se encuentren infradotadas. Todo ello ha justificado la puesta en marcha por Plan Nacional de Regadíos – Horizonte 2008 de un programa de consolidación y mejora de los regadíos existentes, con el fin de utilizar el agua de una forma más racional y mejorar la rentabilidad de las explotaciones y del nivel de vida de los agricultores.

Para todo ello el PNR propone los siguientes programas de actuaciones:

- Actuaciones sobre las infraestructuras de los regadíos existentes: Consolidación y mejora de los regadíos.
- Actuaciones sobre las estructuras de las explotaciones agrarias: Concentración parcelaria y actuaciones sobre explotaciones con dimensión económica insuficiente.
- Propuesta de actuación en los regadíos en ejecución.
- Nuevas transformaciones en regadío:

a) Regadíos con rentabilidad técnico–económica.

b) Regadíos de interés social.

c) Regadíos de iniciativa privada.

- Programa de formación de técnicos y regantes.
- Evaluación permanente de sistemas de riego.
- Programa de vigilancia ambiental.
- Programa de mejora de la gestión y uso del agua de riego.
- Programa de control, seguimiento, evaluación y revisión del desarrollo del PNR.

Mediante la ejecución de estos programas, el PNR propone conseguir un desarrollo duradero del medio rural, integrando la conservación de los recursos naturales y el respeto al medio ambiente en general con la actividad agrícola en concordancia con la Política Agraria Común, para lo cual se propone alcanzar los siguientes objetivos:

a) Con relación a la población rural:

- La mejora del nivel de vida del agricultor.
- El mantenimiento del agricultor en el medio rural mediante la creación de empleos.
- Formación y capacitación de agricultores.

b) Con relación a la actividad agrícola:

- La consolidación del sistema agroalimentario español.
- La diversificación de la producción agrícola.
- La mejora tecnológica y el aumento de la productividad agrícola.

c) Con relación al recurso agua:

- Racionalizar el consumo de agua para riego.
- Preservar las aguas subterráneas en relación con la contaminación y sobreexplotación de acuíferos.

d) Con relación a la coordinación político–administrativa:

- Coordinar las políticas agrarias, hidráulicas y medioambientales.
- Coordinar las actuaciones de las distintas administraciones.

e) En relación con el medio ambiente:

- Mantener la productividad de los suelos, evitando su degradación.

- El mantenimiento y, en su caso, la recuperación de los acuíferos y humedales.
- Controlar y reducir el proceso de desertificación de ciertas áreas del país.
- Preservar la biodiversidad de la flora y la fauna, y el paisaje natural.
- Cumplir con las normas de protección medioambiental contempladas en la legislación nacional y de la Unión Europea.
- Contribuir al equilibrio territorial de los usos del suelo y las infraestructuras.

Para todo ello el Ministerio de Agricultura prevé invertir durante el periodo 2000/08 una cantidad total de 837.405 millones de pesetas, a los que se unirán otros 50.000 millones a invertir por las Sociedades Estatales de Regadíos.

De los 837.405 millones de pesetas de inversión total prevista, cerca de un 60% (502.031 millones) correrá a cargo del MAPA y de la CC.AA., mientras que los 335.374 millones restantes tendrán que ser aportados por la iniciativa privada. Desde Agricultura se espera que los retornos comunitarios de la inversión sean del 56% para las actuaciones en las regiones desfavorecidas (Objetivo 1) y de un 35% para las regiones Objetivo 2 (Aragón, País Vasco, Navarra, La Rioja, Cataluña, Baleares y Madrid). En la tabla siguiente se recogen los programas de inversión que realizará el MAPA a través del PNR durante el período 2000/08.

Tabla2. ACTUACIONES DEL PLAN NACIONAL DE REGADÍOS (PNR) 2000/08		
Fuente: Ministerio de Agricultura y Pesca		
Actuaciones del PNR	Superficie (ha)	Presupuesto (millones de Ptas.)
Consolidación y mejora de los regadíos existentes	1.114.891	501.562
Creación de nuevos regadíos	242.791	331.568
– Terminación de regadíos en ejecución	138.365	193.408
– Regadíos sociales	79.426	108.160
– Regadíos privados	25.000	30.000
Realización de programas de apoyo (formación)	–	200
Evaluación de zonas y sistemas de riego	–	1.075
Vigilancia medioambiental	–	1.000
Control y seguimiento del PNR	–	2.000
Total inversión PNR (2000/08)		837.405

EL PLAN HIDROLÓGICO Y EL PAÍS VASCO:

A juicio del geógrafo vasco Víctor Peñas, El Plan Hidrológico Nacional apuesta por potenciar estrategias de oferta descuidando la gestión de la demanda. De igual manera, en su opinión, el hilo conductor del programa

pretende nivelar el desequilibrio natural de algunos espacios territoriales a golpe de dogmatizar con la ingeniería el comportamiento de la naturaleza. La visión productivista de la gestión del agua impide ver que los ríos no sólo transportan agua, sino que por ellos circula vida que alimenta un ecosistema fluvial del que todos formamos parte.

Con relación a la pregunta de cómo afectan los planteamientos del Plan Hidrológico Nacional al País Vasco y, sobre todo, cómo afecta el controvertido trasvase del Ebro a nuestra Comunidad, se ha de responder que afecta por partida doble. En primer lugar, porque una parte importante de la Comunidad Autónoma pertenece a la cuenca vertiente del Ebro. Así, los ríos Omecillo, Baias, Zadorra, Inglares, Arakil, Ega y cauces de la subcuenca Errioxa, van a alimentar al gran colector que es el Ebro. Se piensa equivocadamente que el trasvase realizado aguas abajo de nuestro territorio no nos afectará en ningún caso. Se olvida en este caso que las exigencias del trasvase repercutirán en la integridad del cauce colector Ebro y a la cuenca vertiente, en general. De esta manera, quedarían hipotecados los usos futuros de los caudales aguas arriba del trasvase, debido fundamentalmente a que esas aguas que pasan por nuestro territorio serán ya aguas sujetas a trasvase.

En segundo lugar, entra dentro del Plan Hidrológico Nacional la toma de una serie de medidas en el País Vasco. En este contexto, caben señalar las obras de regulación en la cuenca Norte (presa de Ibiur en la comarca de Tolosa, el embalse de Erbi...), en la cuenca del Ebro, dentro del territorio alavés (inversiones en el río Zadorra para su adecuación y acondicionamiento en el paso por Vitoria-gastéis, embalse de Araia...), el apoyo financiero que puede recibir la Diputación Foral de Álava por parte del Estado para la construcción de un gran embalse en las inmediaciones de Izarra...

Todas estas iniciativas estructurales, independientemente de su justificación, dispararán la demanda potencial de agua. Una vez más, se apuesta por generar más oferta apoyándose en requerimientos de demanda, poco precisos cuantitativamente, y que a lo mejor pudieran satisfacerse, al menos en parte, bajo un prisma de racionalización en la ordenación territorial. La demanda de agua en la Comunidad va a estar condicionada por las necesidades perentorias de la población y la estructura productiva. Ahora bien, el problema fundamental radica en la falta de previsión y coordinación entre los usos que asignamos al territorio y la disponibilidad de agua en el mismo. En la sinergia ordenada de este binomio estará la base del desarrollo sostenible, ya que, al igual que no podemos seguir apostando por modelos de desarrollo territorial que no tengan en cuenta las características hidrológicas del territorio, no podemos amparar el desarrollo socioeconómico de una región en las potencialidades de nuevos usos del agua si ello se hace sobreexplotando nuestros ecosistemas fluviales hasta límites insostenibles.

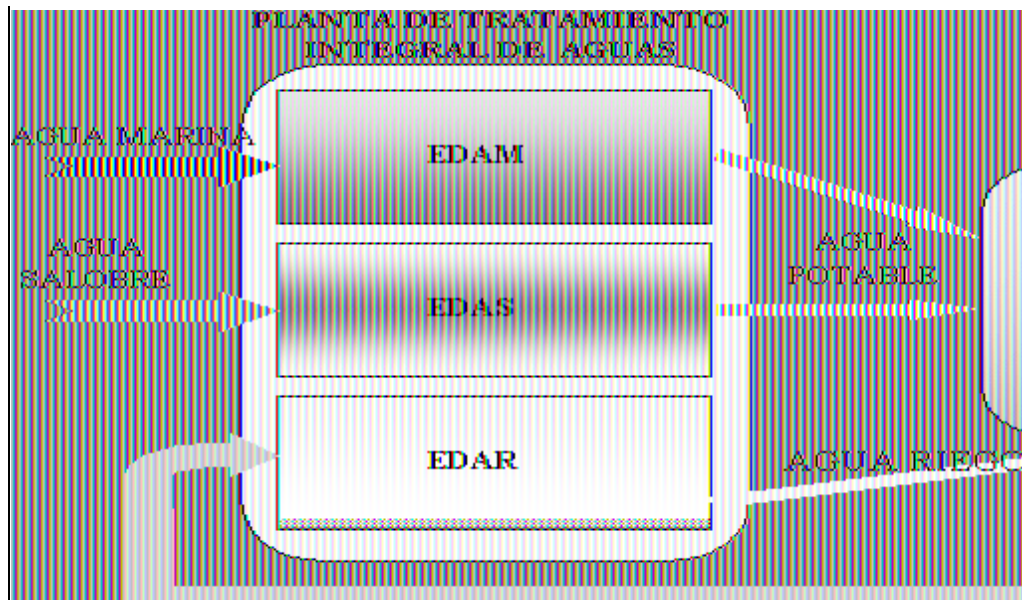
Frente a todo esto impera la obligación de abrir cauces de gestión fundamentados en el ahorro, en la eficacia y eficiencia, en la gestión conjunta de las aguas superficiales y subterráneas, en la conservación y en la valoración de nuestros ríos como espacios escénicos.

LA DESALACIÓN COMO ALTERNATIVA AL PLAN HIDROLÓGICO NACIONAL:

Este informe técnico realizado por CIRCE bajo requerimiento del Departamento General de Aragón realiza un análisis previo de la viabilidad de los procesos de desalación, no suficientes contemplados en el Plan Hidrológico Nacional próximo a su ejecución, como alternativa a la transferencia de caudales de la Cuenca Hidrográfica del Ebro al Levante y Sureste Español y Cuencas Internas de Cataluña.

El informe realiza una exposición gradual de todos los aspectos más importantes que involucran la tecnología y la industria de la desalación y reutilización de aguas residuales. Las conclusiones más relevantes de este informe se sintetizan en los siguientes puntos:

- La utilización de técnicas de obtención de recursos hídricos no renovables como la desalación debe contemplarse tras apurar todas las formas de ahorro posible en todos los sectores consumidores de agua.
- El coste energético mínimo para desalar agua de mar se estima en torno a las 4,2 €/m³. En la práctica, dicho coste de operación es sensiblemente mayor para todas tecnologías desaladoras.
- Tras un exhaustivo análisis de todas las tecnologías de desalación existentes en el mercado, en España la tecnología más favorable es la de Ósmosis Inversa (OI), en base a su menor coste, fiabilidad y posibilidad de ampliación.
- La calidad del agua obtenida por los métodos de desalación es apta para cualquier tipo de consumo humano: abastecimiento, riego agrícola. Tan sólo algunos procesos industriales muy específicos necesitan tratamientos especiales.
- La desalación es en algunos países la única fuente de recursos hídricos, con gran cantidad de plantas desaladoras con un funcionamiento plenamente satisfactorio. España es el país europeo tecnológicamente más avanzado en tecnología y capacidad instalada por el método de ósmosis inversa. Esta tecnología debe mantener este nivel de desarrollo para contribuir a un abaratamiento progresivo del agua desalada en nuestro país.
- El funcionamiento satisfactorio de las plantas desaladoras existentes en España (en Canarias ya consumen alrededor de un millón de personas con agua desalada, con casi 300 plantas desaladoras instaladas) no debe ser una traba a su instalación en otras zonas del Levante.
- No debe negarse el impacto ambiental asociado a las plantas desaladoras: los más importantes son el vertido de salmueras y la generación de CO₂ y NO_x provocada por el consumo energético. Sin embargo, una adecuada legislación (gradual a la implantación de estas plantas) puede minimizar estos impactos (de naturaleza dinámica), en contraposición al impacto ambiental, de naturaleza permanente, derivado de una gran obra hidráulica.
- En cuanto a los costes totales de los procesos de desalación, para instalaciones de tamaño considerable en los que la economía de escala juega un papel fundamental, son éstos:
0,36–0,39 €/m³ para agua desalada de mar.
0,18–0,21 €/m³ para aguas salobres desaladas.
- La reutilización de aguas previamente depuradas en una depuradora de aguas residuales puede aplicarse para el riego de parques, jardines y cultivos, a un coste variable de 0,18–0,27 €/m³.
- Debe pensarse en una gestión integral de los recursos de naturaleza no renovable (desalación y reutilización) que permita un coste menor a la desalación pura. Puede obtenerse un coste medio del agua para abastecimiento de 0,30 €/m³, aprovechando también infraestructuras comunes a ambos procesos.



Las reflexiones generales extraídas del informe son las siguientes:

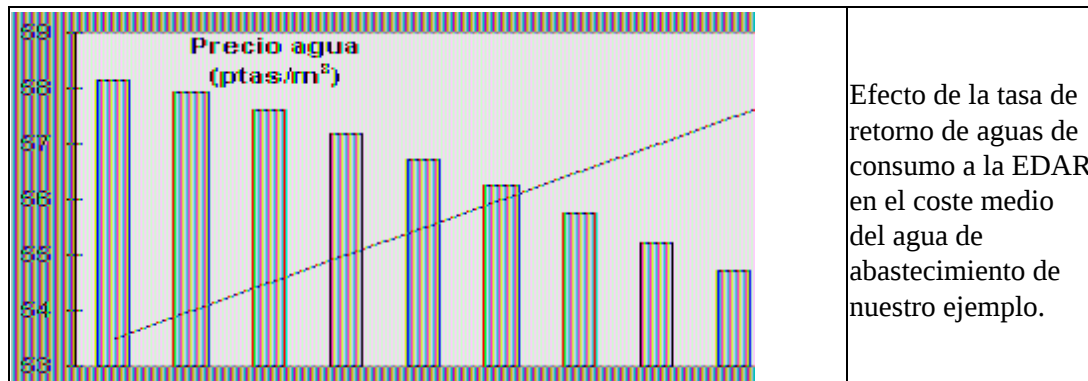
- El coste de la desalación es en estos momentos mucho menor que el propugnado en el Plan Hidrológico Nacional (PHN), que lo estipula en 0,81 €/m³ de media. En este informe se ha visto que la integración de métodos de desalación de agua de mar y salobre y reutilización de aguas residuales puede obtenerse a un precio cercano a las 0,30 €/m³.
- La tendencia observada de la disminución de precipitaciones como consecuencia del efecto invernadero, va a obligar en un futuro no muy lejano a la construcción de plantas desaladoras, aunque se ejecuten las grandes obras hidráulicas para trasvases de las cuencas hidrográficas 'excedentarias'.
- Por lo tanto, la rentabilidad anunciada a la realización de un trasvase, teniendo en cuenta los dos argumentos anteriores, va a ser mucho menor de la esperada. La facilidad de ampliación de las plantas desaladoras y su menor propensión al incremento del coste final de su construcción son otros factores desfavorables de una obra hidráulica con respecto a la desalación. Si además se añade el beneficio obtenido en la cuenca cedente gracias al uso del agua no transferida a la cuenca deficitaria, dicha rentabilidad económica queda claramente en entredicho.
- Para el abastecimiento urbano propuesto en el Plan Hidrológico Nacional (440 hm³), la instalación de 8–12 plantas del tamaño de la planta desaladora en construcción de Carboneras (Almería), convenientemente situadas (y combinadas si se desea con plantas de reutilización de aguas residuales urbanas) es suficiente para cubrir dicha demanda.
- La rentabilidad de la desalación de aguas para la agricultura queda supeditada al tipo de cultivo. En España puede ser perfectamente viable para cultivos intensivos, pero debe señalarse que es el único país donde se riega en una cuantía significativa con aguas desaladas

Las reflexiones generales extraídas del informe son las siguientes:

- El coste de la desalación es en estos momentos mucho menor que el propugnado en el Plan Hidrológico Nacional (PHN), que lo estipula en 135 ptas/m³ de media. En este informe se ha visto que la integración de métodos de desalación de agua de mar y salobre y reutilización de aguas residuales puede obtenerse a

un precio cercano a las 50 ptas/m³.

- La tendencia observada de la disminución de precipitaciones como consecuencia del efecto invernadero, va a obligar en un futuro no muy lejano a la construcción de plantas desaladoras, aunque se ejecuten las grandes obras hidráulicas para trasvases de las cuencas hidrográficas 'excedentarias'.
- Por lo tanto, la rentabilidad anunciada a la realización de un trasvase, teniendo en cuenta los dos argumentos anteriores, va a ser mucho menor de la esperada. La facilidad de ampliación de las plantas desaladoras y su menor propensión al incremento del coste final de su construcción son otros factores desfavorables de una obra hidráulica con respecto a la desalación. Si además se añade el beneficio obtenido en la cuenca cedente gracias al uso del agua no transferida a la cuenca deficitaria, dicha rentabilidad económica queda claramente en entredicho.
- Para el abastecimiento urbano propuesto en el Plan Hidrológico Nacional (440 hm³), la instalación de 8–12 plantas del tamaño de la planta desaladora en construcción de Carboneras (Almería), convenientemente situadas (y combinadas si se desea con plantas de reutilización de aguas residuales urbanas) es suficiente para cubrir dicha demanda.
- La rentabilidad de la desalación de aguas para la agricultura queda supeditada al tipo de cultivo. En España puede ser perfectamente viable para cultivos intensivos, pero debe señalarse que es el único país donde se riega en una cuantía significativa con aguas desaladas



EL TRASVASE TAJO–GUADIANA

Tras siete años de guerra del agua entre las Comunidades Autónomas de Castilla–La Mancha y Murcia, el Consejo de Ministros por fin dio luz verde el 11 de diciembre de 2002 a la construcción del trasvase Tajo–Guadiana. Dicho trasvase ha sido recogido en el Plan Hidrológico Nacional tras aprobarse su realización por el procedimiento de urgencia en agosto de 1995. Tras varios años de sequía, el Gobierno de Castilla–La Mancha exigió que antes de desviar agua del Tajo a Murcia (mediante el acueducto Tajo–Segura) se garantizaran las demandas de su propia comunidad.

Al margen de la denuncia de José Bono (presidente castellano–manchego, PSOE), los ecologistas estiman que el déficit de los abastecimientos manchegos es debido a la proliferación de pozos ilegales (unos 30.000) y a la puesta en riego de más de 150.000 hectáreas tradicionalmente de secano en este territorio.

Pese a la oposición de los ecologistas, por el acuerdo alcanzado la Confederación Hidrográfica del Guadiana se hace cargo de la construcción de la conducción (cerca de 150 millones de euros) y la Administración autónoma abona los 130 millones de euros restantes que cuesta el proyecto completo.

El proyecto está formado por una derivación, a través de 162 kilómetros, de 50 hectómetros anuales desde el acueducto Tajo–Segura hacia la cuenca alta del Guadiana, donde la sobreexplotación del llamado acuífero 23, en La Mancha oriental, ha dejado en precario el abastecimiento de más de 40 municipios.

EL TRASVASE DEL EBRO

Dentro de todas las actuaciones programadas en el Plan Hidrológico Nacional, el trasvase del Ebro es probablemente la que mayores polémicas está suscitando tanto entre los partidos políticos, como (y esto es lo lamentable) entre los ciudadanos de las distintas Comunidades Autónomas.

Aunque los redactores del Plan Hidrológico Nacional han elegido la alternativa del litoral para llevar agua desde el Ebro hasta Almería como la más económica y viable de las tres estudiadas, su trazado no deja de afectar a varios espacios naturales protegidos. El Plan Hidrológico Nacional se ocupa, por su parte, de analizar su impacto, así como de la viabilidad de los embalses necesarios para regular los caudales de agua a lo largo de los casi 1.000 kilómetros que tendrá la conducción.

Mientras tanto hay que rendirse ante la evidencia de que la conducción prevista para los 1.050 hectómetros cúbicos atraviesa al menos catorce espacios protegidos y el parque natural de Cabo de Gata–Níjar, que aspira a convertirse en Parque Nacional. Estos impactos medioambientales exigirán modificaciones del actual trazado ya que éste requiere al menos de siete embalses intermedios de los cuales sólo tres se consideran viables y uno ha sido descartado.

Del mismo modo, la toma de agua del río Ebro aumentará la intrusión marina en su Delta. Los redactores del Plan dicen que esta cuña salina se mantiene al margen del caudal del río por las irregularidades de su lecho. Sin embargo, reconocen que, con caudales superiores a los 300 metros cúbicos por segundo, no hay intrusión y que con la extracción de 1.000 hectómetros cúbicos anuales la presencia de la cuña marina pasaría de 8,7 a 9,3 meses al año.

Para el **Partido Popular** el Plan Hidrológico Nacional es la pieza esencial del diseño de la nueva política del agua en España. Se trata de un conjunto de medidas que tiene como objetivo la reordenación de los recursos hídricos, que en el territorio español están muy desigualmente distribuidos, con una filosofía nueva de la gestión del agua desde el punto de vista ambiental, acorde con la nueva directiva marco sobre esta materia y con la Ley de Aguas de 1985.

De esta manera, el Plan Hidrológico Nacional es un compromiso adquirido por el Gobierno, en cumplimiento de la vigente Ley de Aguas. En este sentido, puntualizan que el Plan Hidrológico Nacional no es una reforma de ésta o un plan de obras públicas, aunque habilitará legalmente que éstas se puedan realizar. Así, el Plan aporta los recursos y las obras que permiten eliminar los déficit estructurales, lo que equivale, a su juicio, a una verdadera solidaridad interterritorial.

El objetivo de la Planificación Hidrológica en España tiene una doble vertiente. Por una parte, solucionar los problemas de infraestructuras que existen dentro de cada una de las cuencas hidrográficas, mediante un Plan de actuaciones que es responsabilidad exclusiva del Gobierno y que supondrá una inversión de más de dieciocho mil millones de euros. Por otra parte, solucionar los problemas en determinadas cuencas motivados por un déficit estructural de recursos o, lo que es igual, la previsión y las condiciones de las transferencias de recursos hidráulicos entre ámbitos territoriales de distintos Planes Hidrológicos de Cuenca.

Dentro de las cuencas, el Gobierno considera que es urgente y necesario atender cuestiones trascendentales como el *ahorro*, antes de captar nuevos recursos. Por ello, de los dieciocho mil millones de euros con que se ha dotado al Plan inversor, quince mil millones se dirigen a fomentar el ahorro, la reutilización y la regeneración de los hábitats hídricos españoles, y tres mil millones a actuaciones de *regulación*, especialmente notables en la zona de Aragón y en el Guadalquivir.

Mientras tanto, **la oposición** al trasvase del río Ebro y, en definitiva, al programa hídrico del Gobierno estatal del Partido Popular, aporta razones para buscar la defensa de su alternativa y del mantenimiento del Ebro y del paisaje que, en su opinión, quedaría profundamente marcado y alterado por el paso del trazado previsto hasta ahora.

Así, por ejemplo, señalan los que conforman dicha oposición que, mientras pretenden llevarse 1.050 hectómetros cúbicos de agua del Ebro a otras partes del país, a un kilómetro escaso de su cauce se extiende el mayor desierto de España por extensión, llamado Monegros, y cuyo plan de regadíos está paralizado; o que para llevar a cabo el trasvase previsto hubiera sido necesario el pasado año desviar completamente el caudal del Ebro durante más de tres meses consecutivos dejando el cauce del río totalmente seco; o que a pesar de los criterios presentados por el Gobierno de los que se desprende que en Aragón sobra el agua, el año pasado 294 pueblos de esta Comunidad Autónoma tuvieron que ser abastecidos con camiones cisterna para agua de consumo, y además el 75 por ciento de las tierras de cultivo aragonesas son de secano y tan sólo el 25 por ciento disfrutan de regadíos.

Apuntando elementos económicos que a todos nos resultan mucho más esclarecedores, critican el alto coste del Plan (cercano en su totalidad, según sus estimaciones, a los veintitrés mil millones de euros), que implicaría que todos los ciudadanos españoles deberíamos aportar alrededor de 600 euros, incluidos los aragoneses, naturalmente.

Como guinda de su oposición, desacreditan el Plan Hidrológico Nacional del Gobierno y del Partido Popular haciendo especial referencia a su desplante y a su prepotencia al apuntar que el trasvase del Ebro es el mayor proyecto de transferencia de recursos hídricos de Europa y uno de los mayores del mundo.

VALORACIÓN PERSONAL

Si algo hemos aprendido tras haber realizado este trabajo, es la problemática del agua existente en nuestro país. España es un estado rico en recursos hídricos, no obstante, al igual que ocurre en muchos otros ámbitos, el agua también está mal repartida. Por la localización geográfica de la Península y por su orografía abrupta los ríos se distinguen entre más o menos caudalosos, más o menos largos y más o menos erosivos. De esta manera, los de la vertiente atlántica se diferencian de los de la mediterránea de tal manera que llegue a resultar incomprensible que puedan nacer en el mismo sistema montañoso. La escasez de lagos y la sobreexplotación de los acuíferos forman también parte de la problemática del agua en España.

Para hacer frente a la escasez y a la mala distribución del agua, el Gobierno del Estado prometió en su día un conjunto de medidas englobadas en lo que luego pasaría a denominarse Plan Hidrológico Nacional asegurando que darían solución a estas cuestiones. El coste total de la inversión, aún sin especificar al completo, oscilaría entre los veinte mil y los veinticuatro mil millones de euros, cantidades desorbitadas que se alejan de toda previsión económica.

Junto a las consecuencias de aspecto pecuniario, se encuentran las medioambientales. No podemos olvidar que España posee un amplio volumen de riqueza paisajística unida a los numerosos parques naturales que permiten que un mono pueda atravesar la Península desde Gibraltar hasta los Pirineos saltando de árbol en árbol sin caer al suelo. Es posible que esta acepción del término riqueza no coincida con la que hoy en día predomina y que guarda mayor relación con la proveniente del turismo, de los campos de golf y de los complejos residenciales de la costa levantina. A pesar de los intereses comerciales, la necesidad de salvaguardar nuestra naturaleza no puede pasar inadvertida.

No es intención de esta humilde valoración personal entrar en banales demagogias. No podemos dar por ciertas las consideraciones que justifican la oposición al PHN y al trasvase del Ebro aludiendo que el agua robada de éste iría directamente a mejorar la opulencia del turismo de las costas de Valencia y Murcia, así como de los campos de golf y de los complejos residenciales a los que unas líneas más arriba se les hace

referencia. Es verídico el problema del agua en la costa mediterránea así como la injusticia que se le desprende. No debemos caer en tentaciones partidistas con las que corramos el riesgo de dividir más que de aglutinar. Las confrontaciones han de ser atendidas en positivo y con una verdadera intención de mejora más que de búsqueda de un rédito político.

Sin querer extendernos demasiado en un tema que levanta ampollas, queremos finalizar expresando que la peor consecuencia que vemos de la polémica servida en torno al Plan Hidrológico Nacional y a la expresión que éste cobra mediante el trasvase del Ebro es la crispación generada entre aragoneses, valencianos, murcianos... Crispación que pone en precario el valor de la solidaridad interregional. Nos alegra observar que, por encima de estas desavenencias, ciudadanos de todos los puntos del país han sabido unirse por la causa común proveniente de las costas gallegas. Esto es lo que da prestigio a estas personas.

DOCUMENTACIÓN CONSULTADA

- ◆ EL DIARIO VASCO, 9-IV-2001
- ◆ EL DIARIO VASCO, 12-X-2002
- ◆ EL PAÍS, 9-IX-2000
- ◆ EL PAÍS, 12-X-2002
- ◆ MUÑOZ-DELGADO, M^a Concepción: *Geografía Bachillerato LOGSE*. Anaya Haritza, 1999
- ◆ SALVAT, Enciclopedia. 1999
- ◆ www.agroutopia.org
- ◆ www.circe.cps.unizar.es/spanish/isgwes/spain/desala.html
- ◆ www.foros.pp.es/textos/foro1.html
- ◆ www.infoagro.com/riesgos/phn.asp
- ◆ www.nemus.org/fotos/jpg/alta/zonas-002.jpg
- ◆ www.trasvasesno.com/sabiasque.php