

# El Medio Ambiente en el Plan Nacional de Regadíos

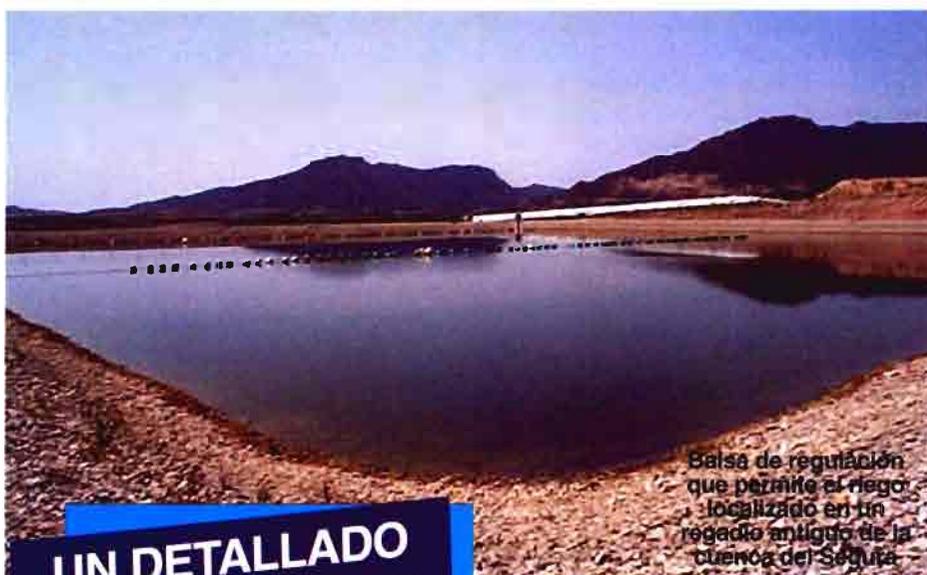
Consideración de toda la legislación comunitaria y nacional con influencia en las acciones del PNR

Por: Ángel Barbero Martín\*

A partir de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992) los estados firmantes de la Declaración de Río y de los convenios internacionales que allí nacieron adquieren el firme compromiso de avanzar hacia lo que, a partir del Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (conocido como Informe Brundtland) en 1987, se definió como “desarrollo sostenible”.

Siguiendo los compromisos adquiridos en la Cumbre de Río, el mismo año de 1992 la Unión Europea lanzó su V Programa de Acción para el Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible, en el que se instaba a los sectores que tienen más incidencia en el territorio y en los recursos naturales (urbanismo, industria, energía, transporte, turismo y, naturalmente, agricultura) a diseñar estrategias propias de incorporación de los aspectos medioambientales y de desarrollo sostenible.

\*Jefe de Área de la Subdirección General de Regadíos. Dirección General de Desarrollo Rural. MAPA



Balsa de regulación que permite el riego localizado en un regadío antiguo de la cuenca del Segura

UN DETALLADO ESTUDIO DE LAS IMPLICACIONES AMBIENTALES DEL PNR Y UN PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

De hecho, la PAC surgida de la reforma de 1992 presentaba ya medidas y reglamentos con contenidos decididamente medioambientales. En la última reforma, expuesta en la llamada Agenda 2000 y ya en marcha, el desarrollo rural se ha convertido en el segundo pilar (un pilar de dimensiones presumiblemente destinadas a crecer), en el cual a la agricultura se le ha otorgado un papel multifuncional, como proveedora no solo de productos destinados a un mercado cada vez más amplio y competitivo, sino de ser-

vicios contribuyentes a la salud de las personas, el bienestar de los animales y la conservación de los recursos naturales y el paisaje rural. La asunción de este modelo por los países miembros de la UE comporta, además del cumplimiento de los compromisos suscritos en los convenios internacionales salidos de "Río 92" (diversidad biológica y cambio climático), el afianzar el futuro del mundo rural europeo, cuestionado por las exigencias de países terceros en foros como la Organización Mundial de Comercio.

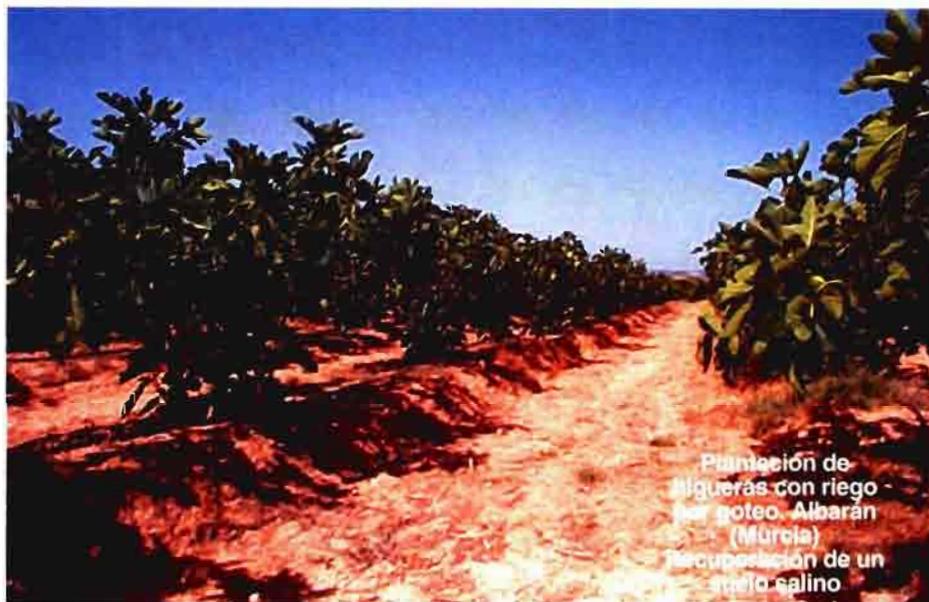
Este planteamiento es especialmente crucial para la agricultura española, fuertemente condicionada por las características físicas y geográficas de nuestro país, con abundancia de cultivos en tierras marginales de escasa producción y rentabilidad y con explotaciones cuya viabilidad depende a menudo de la posibilidad de disponer de agua, recurso muy valioso en la cuenca mediterránea, región en la que resulta impredecible donde, cuando y en qué cantidad puede llover. Sin embargo, existen aún muchas zonas rurales donde la agricultura es prácticamente la única alternativa para sostener a una población cuya presencia es necesaria para garantizar el equilibrio territorial y el mantenimiento de la naturaleza. En gran parte de estas zonas, el regadío es la única garantía de una agricultura viable.

A pesar de ello, desde determinados grupos ambientalistas e, incluso, en algunos ámbitos de la UE, se cuestionan las ayudas agrícolas a los regadíos basándose en que, desde el punto de vista del medio ambiente, el regadío se contempla como una actividad que genera exclusivamente impactos negativos (desperdicio del agua, salinización de los suelos, etc.). Además de los efectos positivos sobre el medio ambiente que el regadío es también capaz de generar, estos grupos ignoran los aspectos socio-económicos, que también forman parte del concepto de sostenibilidad, con lo que, de hacer caso a estos planteamientos demasiado parciales y simplistas, se podría llegar a resultados catastróficos desde el punto de vista territorial y ambiental en extensas áreas de nuestro territorio, al forzar el abandono de la po-

blación y de las actividades agrarias, bases del mantenimiento de paisajes y ecosistemas naturales y seminaturales que forman parte de un patrimonio cultural propio de las zonas rurales españolas y mediterráneas en general, muy específico y diverso al de otras regiones del mundo. Teniendo en cuenta, además, que estos paisajes atesoran una gran riqueza y diversidad de hábitat y de especies vegetales y animales ligadas a ellos. El regadío, pues, en muchas zonas rurales de

decisivo en el logro del desarrollo sostenible donde está implantado, o haya de ser implantado según las actuaciones del Plan, y superar además las dificultades que plantean el peculiar y difícil escenario físico y geográfico de nuestro país y el dinámico e incierto panorama de la agricultura en el contexto europeo y mundial.

Así, entre los principios en los que se basa el PNR, el principio de sostenibilidad ha de implicar no solo la sostenibilidad medioambiental, sino tam-



Plantación de Aljoveras con riego por goteo. Albarán (Murcia) recuperación de un suelo salino

nuestro país, debe continuar siendo uno de los principales impulsores del desarrollo sostenible. Pero, para ello, su implantación debe tener cada vez más en cuenta los aspectos medioambientales, para fomentar los positivos y corregir los negativos.

## 1. EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LOS PRINCIPIOS Y DIRECTRICES GENERALES DEL PLAN NACIONAL DE REGADÍOS

El Plan Nacional de Regadíos (PNR, en adelante) se basa en unos principios y directrices que marcan una nueva política en esta modalidad agraria durante el período de vigencia del Plan, año 2008, y más allá de esta fecha. Se ha procurado que estos principios y directrices contemplen todos aquellos aspectos necesarios para que el regadío cumpla su papel de factor

bién la sostenibilidad económica y social. En efecto, un regadío no será sostenible si sus producciones no son rentables o si los agricultores de las zonas regables abandonan el medio rural. Esto es especialmente importante en las zonas rurales en declive, donde, por el principio de cohesión, el regadío (regadíos sociales) ha de contribuir a reducir las diferencias de renta y calidad de vida con otras zonas rurales más desarrolladas o con las superficies urbanas. Los modernos regadíos han de integrarse en el concepto de agricultura multifuncional, base del nuevo modelo de espacio rural que la U.E. pretende desarrollar en el escenario del conjunto de las políticas agrarias en el mundo, y ello significa que el regadío no solo debe satisfacer la tradicional función de producción de alimentos, sino que además ha de procurar que éstos sean de calidad y competitivos y no afecten la salud del

consumidor, contribuyendo también a la conservación de los recursos naturales (agua, naturaleza, paisaje, etc.) y ayudando a fijar la población de las zonas rurales, en especial de las deprimidas.

Desde el punto de vista medioambiental, las directrices de esta nueva política de regadíos están dirigidas fundamentalmente a guiar la gestión de tierras y aguas, que son los recursos naturales que el regadío utiliza básicamente, atendiendo tanto a los

del agua y reduciendo las nuevas transformaciones a pequeños regadíos en comarcas rurales desfavorecidas con objetivos de tipo social, como la creación de empleo y la fijación de población, para contribuir al equilibrio territorial. En las zonas en las que ya existen proyectos de regadíos en fase de ejecución, se continuará ésta atendiendo especialmente a las especificaciones de las declaraciones ambientales de dichos proyectos y de los que se redacten sucesivamente, poniendo es-

antigüedad - hay que tener en cuenta que con anterioridad a 1992 se habían desarrollado ya cuatro programas de acción de política ambiental - lo cual ha dado lugar a que, en la actualidad, exista un denso entramado, más o menos armónico, de normas y principios para la conservación del medio ambiente que viene a poner de manifiesto la intensa evolución de la política ambiental comunitaria hasta nuestros días.

Desde la entrada en vigor del Tratado de Ámsterdam esta filosofía se consolida, de tal forma que las constricciones ambientales surgidas de los compromisos existentes, no representan ya opciones voluntarias sino obligaciones imprescindibles para poder afrontar uno de los mayores retos que se ha planteado la Unión Europea en relación con su política ambiental y con todas sus políticas sectoriales.

De la gran profusión de normas existentes en materia de medio ambiente en el seno de la UE, existen algunas de carácter general que tienen especial incidencia en el sector agrario a los efectos de la citada integración. El Cuadro 1 adjunto muestra algunas de ellas.

De todas las normas citadas hay cuatro que tienen una especial incidencia en el PNR, tanto en el proceso de planificación como en la posterior ejecución de las acciones previstas:

### 2.1.1 Directivas "Aves" y "Hábitat"

Las Directivas 79/409/CEE del Consejo de 2 de abril de 1979 y 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992, conocidas, para simplificar, respectivamente como "Aves" y "Hábitat" representan la normativa comunitaria más importante dirigida a la preservación de los hábitat y de la diversidad biológica, flora y fauna silvestres. Son instrumentos jurídicos por los que se comprometen la Comunidad y los Estados miembros a adoptar una serie de medidas específicas que añaden un nuevo criterio de conservación a los que tradicionalmente se venían utilizando, basado en la consideración conjunta de los hábitat y de las especies y sus efectos complementarios.

En virtud de ambas Directivas, "Aves" y "Hábitat", es preceptivo que



aspectos cuantitativos de su uso como al mantenimiento y mejora de su calidad. Así, en este sentido, son líneas prioritarias la mejora de las infraestructuras de distribución y aplicación del agua de riego; la promoción del cambio de los sistemas de riego, con incorporación de las innovaciones tecnológicas que permitan aplicar técnicas de riego menos exigentes con el consumo de agua; la reducción de la contaminación de origen agrario de aguas superficiales y subterráneas; la recuperación de acuíferos y espacios naturales valiosos como los humedales; la protección de la biodiversidad y los paisajes; y la reducción de los procesos de desertización. Las acciones que el PNR impulsa están orientadas según estas líneas, dando prioridad, en consecuencia, a la mejora, modernización y consolidación de los regadíos existentes, buscando fundamentalmente la racionalización del uso

pecial atención a los planes de vigilancia ambiental de los estudios de impacto ambiental respectivos

En definitiva, se trata de que la nueva política de regadíos ha de integrar la actividad productiva con la ordenación del territorio y la conservación de los recursos naturales y el respeto al medio ambiente, en un equilibrio entre las funciones productivas, sociales y territoriales de la agricultura de regadío, compatibles con la producción de bienes ambientales.

## 2. POLITICAS MEDIOAMBIENTALES COMUNITARIA Y NACIONAL Y SU INFLUENCIA EN EL PNR

### 2.1. Normativa medioambiental comunitaria

El nacimiento y desarrollo de la política ambiental en la UE se basa en una normativa que tiene ya bastante

## CUADRO 1. NORMATIVA EUROPEA DE IMPORTANCIA PARA EL REGADÍO

Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Directiva 85/337/CEE, modificada por la Directiva 97/11/CEE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente (evaluaciones de impactos ambientales)

Directiva 90/220 sobre la liberación intencional en el medio ambiente de Organismos modificados genéticamente y sus posteriores modificaciones.

Directiva 91/156/CEE, sobre residuos.

Directiva 91/676/CEE relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.

Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitat naturales y de la flora y fauna silvestres.

Directiva 96/61/CEE relativa a la prevención y control integrado de la contaminación.

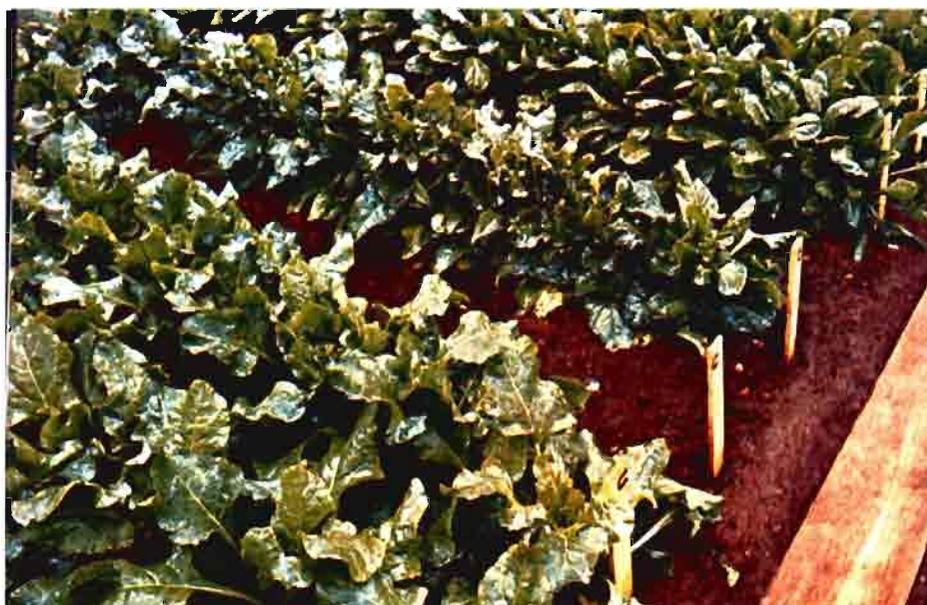
La Directiva exige a cada Estado miembro la declaración de las zonas vulnerables y su comunicación a la Comisión, así como la revisión de las mismas, al menos cada cuatro años. Igualmente fija la obligatoriedad de elaborar unos programas de acción para estas zonas que contengan medidas para prevenir y reducir la contaminación causada por los nitratos de origen agrario. Entre dichas medidas cabe citar la limitación de las aplicaciones de fertilizantes al terreno (según tipo de suelo, condiciones climáticas, necesidades de riego, etc.) e incluso su prohibición en ciertos períodos, así como todas aquellas que incidan en la gestión del uso del agua. En todo caso, estos programas incluirán las medidas incorporadas en los códigos de buenas prácticas agrarias, que, así mismo, prevé la Directiva para su aplicación voluntaria por los agricultores en condiciones normales. Es de

los Estados miembros determinen unas superficies de territorio que son, respectivamente: Zonas de Especial Protección para las Aves o ZEPA y Lugares de Interés Comunitario o LIC, clasificación la de estos últimos previa a la de Zonas Especiales de Conservación o ZEC. En la actualidad, España aporta el 25% del total europeo de estas superficies, que formarán la Red Natura 2000 prevista en la Directiva "Hábitat".

En estas áreas de aplicación de las Directivas "Aves" y "Hábitat" se pueden encontrar, junto a hábitat naturales, otras zonas más antropizadas, generalmente cultivos u otras formas tradicionales de usos del suelo. En ellas existe también una biodiversidad, incluso, en ciertos casos más valiosa que la que hubiera poseído el mismo territorio sin esos usos, y que, incluso, puede haber contribuido también a la creación de la ZEPA o del LIC en donde se encuentran. Son paisajes agrarios cuya conservación empieza también a cobrar cada vez más repercusión en las políticas agrícolas europeas y nacionales, como veremos más adelante.

### 2.1.2. Directiva sobre nitratos

La Directiva 91/176/CEE, relativa a



la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos de origen agrario, conocida como Directiva sobre nitratos, es la norma comunitaria relacionada con la contaminación de suelos y aguas que más puede incidir en el PNR. Establece la figura de "zonas vulnerables" para aquellas superficies cuya escorrentía o filtración afecte o pueda afectar a masas de aguas contaminadas por nitratos o con riesgo de serlo.

cir, dichos códigos pasan a ser obligatorios para las zonas vulnerables.

Hay que indicar que actualmente en España hay ya 610.939 hectáreas de superficie de regadío ubicadas en las zonas vulnerables declaradas por las Comunidades Autónomas. En consecuencia, los programas de acción que se vayan a elaborar para el futuro, deben tener muy presente las previsiones de regadíos contenidas en el PNR.

### 2.1.3. Directiva Marco de Aguas

Desde la década de los 70, la UE ha aprobado más de 25 Directivas que se refieren tanto a las aguas dulces como a las marinas y pueden diferenciarse fundamentalmente en dos tipos: las que tratan de impedir el vertido de sustancias peligrosas y las que fijan normas mínimas de calidad según el uso que vaya a tener el agua (para la bebida, para el baño, etc.). Era, por tanto, necesario actualizar y agrupar toda esta normativa en una Directiva global sobre la materia. Este es uno de los objetivos de la Directiva 2000/60, del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Trata de fijar unos principios comunes, además de garantizar la coordinación, la integración y la adaptación de las estructuras a esos principios generales de protección y uso sostenible del agua en la

paga, y para el que también se tendrá en cuenta el principio de recuperación de los costes. Esta Directiva que, en su conjunto es muy positiva, en cuanto pretende salvaguardar los intereses medioambientales, ha de ser tenida en cuenta en todas las actuaciones relativas a los regadíos, en las que como puntos más importantes hay que señalar los siguientes:

- La protección de las aguas superficiales, subterráneas y marinas, para conseguir un buen estado de las aguas, considerando aspectos cuantitativos, cualitativos y ecológicos.

- La utilización de las mejores técnicas medioambientales para el control de la contaminación difusa.

- La recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua (referentes a la regulación, explotación, mantenimiento y amortización de las obras hidráulicas, así como los costes ecológicos). No obstante, debe tenerse en cuenta que el artículo 9 de la Direc-

plimiento de la misma, en todo caso sin necesidad de agotar el amplio margen de tiempo que permite la Directiva.

Las nuevas orientaciones para la política de regadío que se plasman en el PNR Horizonte 2008, incorporan las exigencias ambientales al tiempo que dan una gran importancia en sus programas de actuaciones al ahorro de agua de riego y a la gestión de la misma, reduciendo al máximo los retornos y propugnando la limitación a las transformaciones en regadío en determinadas unidades hidrogeológicas. A lo largo del desarrollo del Plan Nacional de Regadíos se deberá constatar la adecuación de las exigencias medioambientales en los distintos programas de actuaciones.

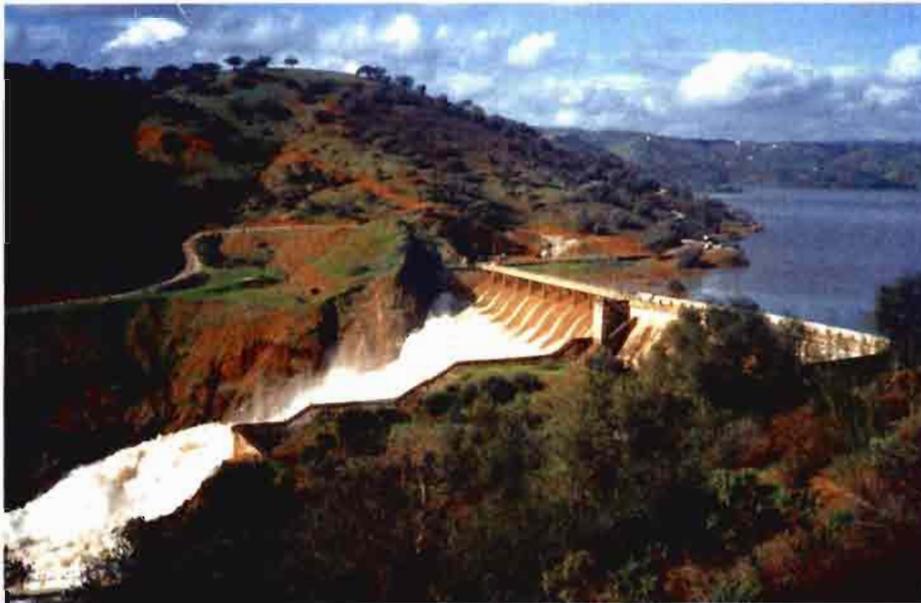
### 2.2. La política medioambiental nacional y sus implicaciones en los regadíos

Con carácter general, hay que indicar que la política medioambiental española se sitúa en el marco de la política ambiental de la UE, como ocurre con las políticas de todos los países miembros en esta materia dado el carácter supranacional y obligatorio que tiene la normativa comunitaria. Sin embargo, ese plano supranacional permite diferentes aplicaciones que son afrontadas por los distintos Estados miembros en sus respectivas políticas nacionales. Dentro de la política medioambiental española, únicamente haremos una breve referencia a dos grandes áreas, por ser las que están más relacionadas con la agricultura, en general, y con el regadío, en particular:

- La política de conservación de la naturaleza
- La política del agua y los recursos hidráulicos

#### 2.2.1. La política de conservación de la naturaleza en España

La política nacional de conservación de la naturaleza está inspirada en la Estrategia Española para la Conservación y Uso sostenible de la Diversidad Biológica que a su vez se inscribe en la Estrategia de la Comunidad Europea en materia de Biodiversidad.



Comunidad, respetando la subsidiaridad de los Estados miembros.

La Directiva propicia la reflexión sobre la forma de abordar esta nueva política de aguas, en la que la dimensión ambiental es prioritaria y va a conducir a nuevas formas de gestión y a una nueva cultura del uso del agua. Al tratarse de un bien escaso hay que considerar este recurso como un bien económico que está sujeto a la aplicación del principio de quien contamina

tiva en su punto 4 establece que los Estados miembros no incumplirán la Directiva si deciden no aplicar la recuperación íntegra de los costes, de acuerdo con las prácticas establecidas para una determinada actividad de uso de agua y siempre y cuando ello no comprometa el logro de sus objetivos.

Para la total aplicación de la Directiva se establece un período de adaptación que va a permitir poder ir ajustando las actuaciones del Plan al cum-



Uno de los apoyos fundamentales de tal Estrategia, con gran repercusión territorial, es la preservación de los ecosistemas. La Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, con posteriores modificaciones, conforma los principios básicos jurídicos de esta política de protección. En este campo las acciones prioritarias han estado encaminadas a completar y consolidar la Red de Parques Nacionales. Otro instrumento fundamental para la protección de los hábitat lo forman los espacios protegidos autonómicos: las Comunidades Autónomas han declarado, a través de diferentes figuras de sus legislaciones, un elevado número de espacios protegidos, con distintos niveles de protección según la figura legal de que se trate, de forma que, según datos de 2001, la superficie protegida por la legislación nacional asciende ya en nuestro país a un total de 3.605.500 hectáreas, repartida por todas las comunidades autónomas y provincias, lo cual es de tener en cuenta a la hora de planificar los usos del territorio, especialmente en el caso de una actividad que, como el regadío, posee también una elevada incidencia territorial.

De hecho, existen, y pueden crearse también en el futuro, conflictos de aplicación entre las políticas de protección y de regadíos en casos de solapamientos territoriales de ambas, conflictos que, por otro lado, pueden

ser factibles de resolver, ya que en la legislación nacional, para cada espacio protegido, existen estatutos y planes de uso y gestión, éstos incluso anuales, que marcan más o menos claramente el carácter de las actuaciones que pueden desarrollarse dentro de los recintos, generalmente bien delimitados. Otro es el caso de los problemas que puedan surgir por los efectos ambientales causados por una determinada actividad fuera del lugar donde se desarrolla ésta, como en el caso de los regadíos por su influencia en el conjunto del sistema o sistemas hidrológicos afectados, de ahí la importancia de los estudios previos de impacto ambiental en los proyectos de regadío.

Si importante es en nuestro país la superficie declarada en cumplimiento de las normas nacidas de la política nacional de conservación, aún lo es más la superficie resultante de la aplicación de las directivas comunitarias "Aves" y "Hábitat" que ya examinamos en epígrafes anteriores. Siguiendo las normas de la Directiva "Hábitat", España ha presentado ante la UE su propuesta de LIC que, según información del Ministerio de Medio Ambiente, alcanza una superficie de 11.675.531 hectáreas, lo que representa más del 20 por ciento de la superficie nacional. En cumplimiento de la Directiva "Aves", el Estado Español ha venido estableciendo, desde su adhesión a la UE, un gran número de

áreas de su territorio como ZEPA. Según información del Ministerio del Medio Ambiente, en las fechas actuales existen 280 ZEPA, cuya superficie alcanza un total de 5.794.267 de hectáreas, todas ellas incluidas en los LIC. Esta superficie representa el 20% de la totalidad de las ZEPA declaradas en la UE, siendo España el Estado miembro con más superficie de ZEPA declaradas, superior al conjunto de zonas designadas por países como Francia, Portugal, Italia y Grecia, que también cuentan con una gran riqueza ornitológica.

Las repercusiones en el desarrollo del PNR de la existencia de estas zonas son muy importantes porque, en primer lugar, al estar repartidas por todo el territorio y ser susceptibles de englobar en su recinto todo tipo de actividades, incluidas las agrarias, muchas de las zonas de actuación del PNR coincidirán en parte o totalmente, o colindarán con ellas y, en segundo lugar, porque, como veremos más adelante, en la nueva legislación sobre evaluación de los efectos ambientales de determinados proyectos, concretamente en el caso de los proyectos relacionados con el regadío, cuando estos proyectos pueden afectar directa o indirectamente a cualquiera de estos espacios, aumenta considerablemente el número de circunstancias en las que es obligatorio el Estudio de Impacto Ambiental. A ello hay que añadir el que, al contrario de los espacios protegidos bajo la Ley 4, en este caso no existen estatutos ni planes de uso y gestión que puedan guiar el desenvolvimiento de las actividades dentro de su recinto. Es necesario entonces acudir al estudio de lo expresado en el artículo 6 de la Directiva "Hábitat", de cuyo desarrollo se pueden deducir una serie de requisitos que han de satisfacer los proyectos a implantar para garantizar que se cumplen los objetivos de conservación para los que fue declarada la zona en cuestión. Por ello, en los estudios de las repercusiones ambientales del PNR y en su seguimiento a lo largo de la vigencia del Plan, es muy importante la determinación de la situación de las superficies donde se desarrollan las acciones previstas respecto de las zonas de la futura red Natura 2000 y el conocimiento de sus interacciones de cara a

la conservación de hábitat, flora y fauna..

## 2.2.2. La Política ambiental nacional referida al agua y los recursos hidráulicos

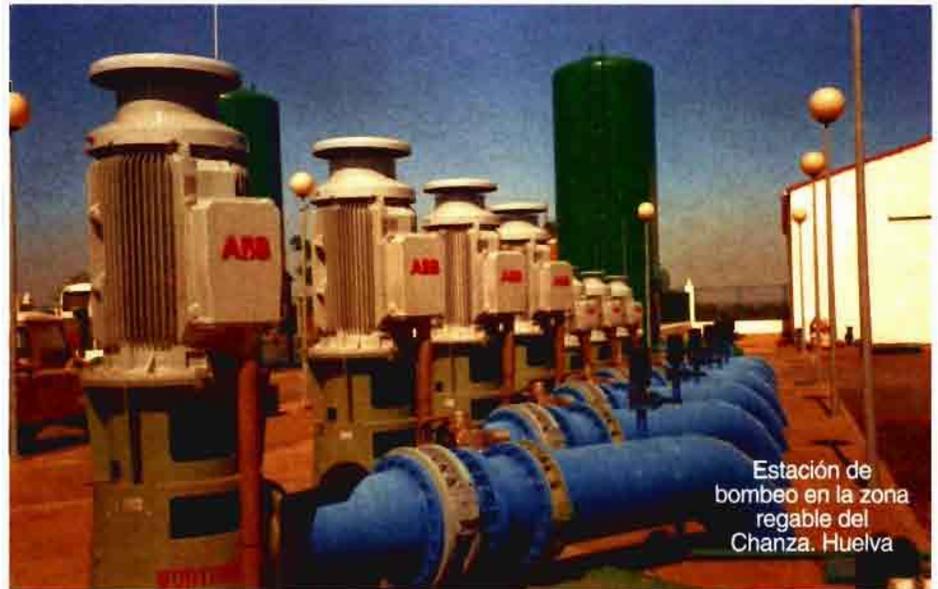
Hasta que la Directiva 2000/60 se vea reflejada en la legislación española, ésta ha ido trasladando durante los últimos años las numerosas directivas que sobre el agua han sido el reflejo de la política comunitaria en esta área. Sin embargo, la política sobre el agua en nuestro país ha estado marcada principalmente por la planificación hidrológica, que cobró especial importancia a partir de la Ley de Aguas de 1985, modificada por la Ley 46/99 y refundido su texto recientemente por el Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio. Primero los Planes Hidrológicos de Cuenca y, en la actualidad, el Plan Hidrológico Nacional, han sido y serán el marco general de dicha política, junto con la Directiva marco del agua. Dos son los objetivos que destacan en esta política: conseguir el buen estado ecológico del dominio público hidráulico, prestando la máxima atención a los factores ambientales (caudales ecológicos, controles de vertidos, etc.) y racionalizar el uso del agua ante el gran incremento de su demanda y el destacado papel que juega en el equilibrio del desarrollo regional y sectorial.

Respecto a las políticas de ahorro de agua, aparte del fomento de nuevas tecnologías en desalación y reutilización de aguas, la legislación vigente establece los siguientes aspectos de fuertes repercusiones para los regadíos:

La obligación de los titulares de derechos de uso privativo del agua a instalar y mantener sistemas de medida homologados

El establecimiento de la obligatoriedad de la constitución de comunidades de usuarios en los acuíferos sobre explotados o en riesgo de estarlo

La introducción de un factor corrector sobre los cánones de explotación y conservación de las obras hidráulicas, a satisfacer por los usuarios de agua para riego cuando estos consuman cantidades superiores o inferiores a las dotaciones de referencia. Este factor puede oscilar entre 2 y 0.5.



## 2.3. El Medio Ambiente en la PAC y sus Reglamentos

Siguiendo las directrices del V Programa de Acción para el Medio Ambiente y el Desarrollo y las exigencias del Tratado de Ámsterdam aplicadas a la Política Agrícola Común y a las políticas agrícolas de los Estados miembros, la UE ha elaborado una estrategia que sirve de marco a la presencia de los temas medioambientales en los futuros planes, programas y acciones de la PAC. Los Consejos de Agricultura europeos de Cardiff y de Viena (1998) impulsaron su pronta aplicación y el documento resultante ha sido definido como la presentación del modelo de agricultura europeo ante los foros internacionales, muy en especial ante la Organización Mundial de Comercio, donde la UE propone un planteamiento que logre un equilibrio entre aquellos aspectos que afectan o no al comercio mundial de productos agrarios (por ejemplo, ciertas ayudas en la agricultura). En dicha Estrategia emerge un modelo agrario europeo que reserva a la agricultura un papel multifuncional en el que, además de su función productiva, se incluyen la protección del medio ambiente y el paisaje, la seguridad y la calidad alimentaria y el bienestar de los animales. Sin embargo, las medidas ambientales aplicadas en la PAC también deberán tener en cuenta la necesidad de mantener la compe-

titividad de los agricultores europeos frente a los de los demás países.

Este modelo, debe mantenerse y promoverse en todo el territorio, incluyendo las zonas con problemas específicos y, en cuanto al agua, definido por la Estrategia como uno de los objetivos específicos, se resalta el papel del regadío en ciertas zonas de la UE como factor que mantiene las condiciones sociales y económicas necesarias para la permanencia de la población, evitando también que se identifique de forma sistemática el regadío con los daños ambientales y reconociendo que *en ciertas zonas de la UE, el riego es necesario para la continuidad de la producción agraria.*

Los reglamentos surgidos de la reforma, parten de estos planteamientos y reflejan estas preocupaciones, incorporando numerosos criterios y disposiciones de carácter ambiental. En todos ellos se exige el cumplimiento de "unas normas medioambientales mínimas" que o bien se establecen en cada Reglamento o se refieren a la necesidad de fijar unos estándares ambientales a alcanzar.

Todo esto condiciona de forma importante, la ejecución de la política agraria y de desarrollo rural. En este sentido, hay que prestar especial atención a las zonas vulnerables declaradas en virtud de la Directiva sobre Nitratos y a las zonas protegidas incluidas en la Red Natura 2000, creadas en virtud de la Directiva "Habi-

tat". Para compensar estas limitaciones y prohibiciones, la PAC cuenta con un sistema de incentivos que estimula el desarrollo de una política más activa y respetuosa con el medio ambiente. Dichos incentivos están recogidos en los propios reglamentos.

### 3. Situación medioambiental de los regadíos españoles

Durante el proceso de elaboración del PNR se ha realizado un análisis medioambiental sobre los regadíos en explotación y sobre las potencialmente regables. Los datos que se utilizaron en el estudio fueron tomados entre los años 1996 y 1998, por lo que es posible que alguno de sus resultados haya sufrido modificaciones cuantitativas, debidas fundamentalmente a las actuaciones ejecutadas o en curso desde la conclusión del estudio. Como más adelante explicaremos, a lo largo de la ejecución del PNR se efectuará un seguimiento y control de los aspectos medioambientales de las actuaciones previstas, poniendo al día la situación del estado de los recursos afectados

Se ha procurado también tener actualizados los datos y la información cartográfica de las interacciones de las zonas en ejecución con los espacios protegidos. No obstante, y sin perjuicio de que a lo largo de la ejecución del presente PNR se actualicen la información y los análisis medioambientales de los regadíos. A continuación se exponen de forma resumida, los contenidos básicos y los resultados más significativos del estudio.

#### 3.1. Contenidos del Estudio ambiental

Las líneas de trabajo seguidas por el Estudio fueron diseñadas en función de los siguientes objetivos operativos:

- Definir, cuantificar y cartografiar la situación actual de las distintas zonas de regadíos o regables con relación al medioambiente.

- Realizar la caracterización ambiental del territorio afectado, tanto a nivel del medio abiótico como el biótico.

- Identificar, definir y valorar los efectos o impactos ambientales más significativos actuales y potenciales que comportan las actuaciones.

- Determinar las medidas protectoras y correctoras, que siendo técnica y económicamente viables, minimicen las afecciones observadas.

- Establecer las líneas de un Programa de Vigilancia Ambiental.

- Determinar los criterios para la integración en las diversas fases del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A.) de los proyectos que se elaboren para la ejecución de las actuaciones, según la normativa vigente a este respecto.

Teniendo en cuenta estos objetivos, se definieron tres ámbitos principales en los que se desarrolló el estudio:

1. Estudio Básico (Regadíos Potenciales)

2. Estudio de Regadíos en Ejecución y Explotación

3. Integración en el procedimiento de E.I.A.

Para el Estudio Básico se realizó una caracterización global de las zonas de regadío y una definición de su situación con arreglo a un inventario de los aspectos ambientales más significativos para la actividad del regadío, sobre las variables: suelo, hidrología superficial, hidrogeología, vegetación, fauna y paisaje. Para cada variable se definieron una serie de indicadores y, tras un análisis comparado de las áreas de regadío mediante los indicadores apropiados, a través de un modelo informático, se detectaron los aspectos más significativos o puntos más conflictivos, desde el punto de vista medioambiental.

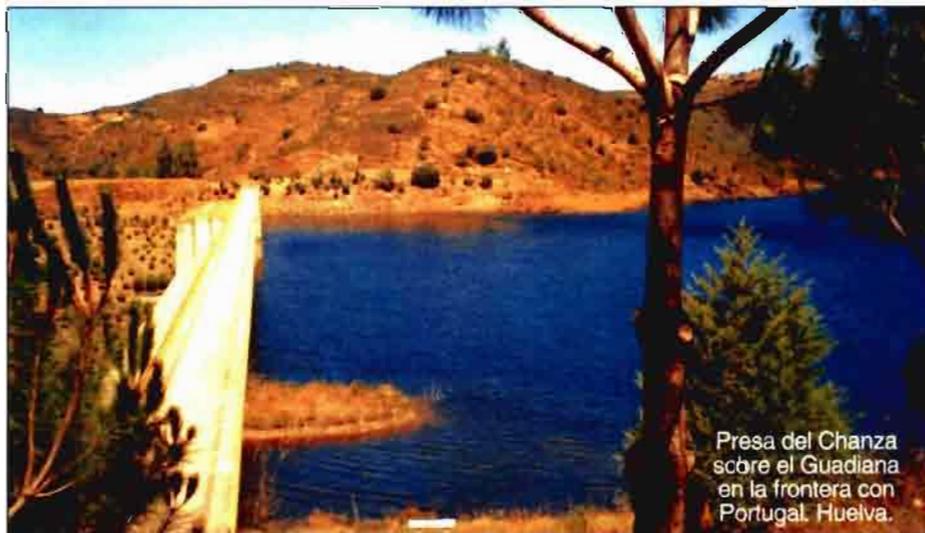
Para el estudio de regadíos en ejecución y explotación, se analizaron las

características medioambientales de mayor importancia en algunos regadíos en ejecución que poseen elaborado el Estudio de Impacto Ambiental. Así mismo, en este ámbito del Estudio se han caracterizado efectos o incidencias que, sobre el medio físico y socioeconómico han tenido determinados regadíos "históricos" elegidos en función del tipo de ecosistema donde fueron implantados, para poder comparar las conclusiones obtenidas en ellos con las de otros regadíos implantados o a implantar en ecosistemas análogos. Los macroecosistemas ecológicos elegidos fueron:

- Ecosistemas estepáricos
- Ecosistemas de zonas semiáridas
- Humedales
- Ecosistemas costeros
- Dehesas
- Riberas

También se ha realizado un inventario de las alteraciones esperadas por la mejora y modernización de regadíos, llegándose a una matriz formada en sus filas por las acciones divididas en dos tipos: las de modernización y las de mejora, desglosadas repetidamente hasta llegar a 27 acciones diferentes (por ejemplo, encauzamientos, tendidos eléctricos, redes de distribución, etc.); las columnas contemplan los factores afectados, divididos según el medio en abióticos y bióticos y perceptuales (paisaje) y subdivididos hasta llegar a 14 categorías (por ejemplo, erosión, calidad de las aguas, vegetación de riberas, etc.).

Se realizó el estudio de las caracte-



Presa del Chanza  
sobre el Guadiana  
en la frontera con  
Portugal. Huelva.

rísticas medioambientales de las nuevas posibles transformaciones en riego como un instrumento más de la planificación general, a fin de que las posibles afecciones ambientales sean detectadas en el caso de que el desarrollo dinámico de la planificación pudiera decidir su puesta en marcha. Se analizó la situación ambiental de las nuevas zonas estudiadas con representación cartográfica, estudiándose la variación de los indicadores considerados según las posibles afecciones más importantes, reflejando en una ficha, para cada zona regable, los componentes de los indicadores con mayores variaciones como consecuencia de la transformación en regadío, presentándose a continuación en el gráfico 1 el porcentaje de las superficies afectadas a escala nacional.

Como puede observarse en el gráfico la superficie que interacciona con los espacios naturales protegidos en el momento de la realización del estudio representaba el 5%; sin embargo los procesos de protección del medio ambiente han seguido actuando y en los momentos actuales las interacciones de nuevas zonas estudiadas con la delimitación de zonas de protección medioambiental han incrementado su porcentaje. A continuación exponemos los resultados de las comprobaciones más actuales de las coincidencias superficiales de las diferentes zonas del PNR con zonas con alguna protección ambiental y con la problemática de las aguas subterráneas.

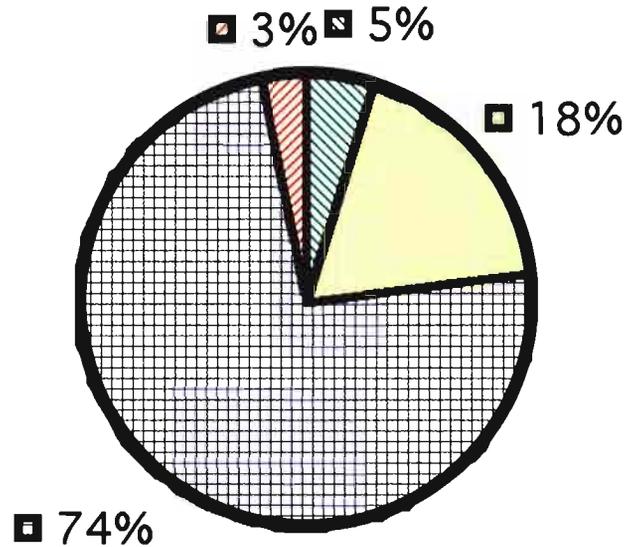
### 3.1.1. Interacciones superficiales de las zonas del PNR con zonas sometidas a protección ambiental

Se han considerado las siguientes zonas sometidas a alguna o varias formas de protección ambiental: Espacio Natural Protegido (ENP), Lugar de Interés Comunitario (LIC), Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA), Unidad Hidrogeológica Sobreexplotada (UHS), Zona Vulnerable a la Contaminación con Nitratos de Origen Agrario (ZVN). Las Tablas 1 y 2 muestran, respectivamente las superficies de interacción de los regadíos potenciales y de los regadíos en ejecución

En cuanto a los regadíos potencia-

GRÁFICO 1. SUPERFICIE CON LIMITACIONES AMBIENTALES EN LOS REGADÍOS POTENCIALES DEL PNR

## TOTAL NACIONAL



	Superficie sin limitaciones ambientales 74%
	Superficie totalmente afectada 3%
	Superficie afectada parcialmente 18%
	Superficie que interacciona con ENP 5%

les, sobre un total de 1.036.088 ha de superficie geográfica analizadas, 111.125 ha, el 10,7% son superficies con alguna declaración de protección

medioambiental.

La Tabla 2 muestra posibles afecciones medioambientales en 238.977 ha, el 22,8% del territorio analizado,

Tabla 1. Superficie de interacción de los regadíos potenciales con Espacios con algún tipo de protección

Figuras de protección	Superficie de interacción (ha)
ZVN	34.685
UHS	7.284
ZEPA	1.643
LIC	23.620
LIC y ZEPA	41.191
LIC y UHS	42
ENP	31
ENP y LIC	192
ENP, LIC y ZEPA	440

**TABLA 2. INTERACCIONES SUPERFICIALES DE LOS PERÍMETROS DE LOS REGADÍOS EN EJECUCIÓN CON LAS DELIMITACIONES GEOGRÁFICAS MEDIOAMBIENTALES**

Zona regable	Superficie con interacciones ha.	Superficie sin interacciones ha.	Tipo de interacciones
AMBROZ	591	2.501	LIC 591
AMPL. DE VALFORNES	6	752	LIC 6
ARMUÑA	15.471	31.935	LIC Y ZEPAS 15471
BAZA-HUESCAR	1.194	39.310	LIC 896, ENP y LIC 298
CENTRO EXTREMADURA	2.180	23.900	LIC 1.963, ENP, LIC Y ZEPAs 217
CALANDA ALCAÑIZ	651	8.692	LIC 651
CANAL DE NAVARRA	5.144	65.734	LIC 1.398, LIC, ENP 3.116, LIC, ENP y ZEPAs 630
CINCA	214	33.728	LIC 214
ZUJAR	1.621	22.072	LIC 1.058, LIC y ZEPAs 563
CHANZA	23.278	-	UHS 22.011, LIC, ENP y UHS 1.266, LIC y UHS 1
COSTA NO. CÁDIZ	9.100	-	UHS y ZV 4.711
CUEVAS ALMANZORA	10	7.976	ZEPAs 10
GENÍL-CABRA	14.673	27.136	ENP 8, LIC y ZEPAs 35, LIC, ENP y FPN 149
GUARO	8.750	1.952	ZV 8.750
LAS COGOTAS	118	10.748	LIC y ZEPAs 118
MARGALEF	170	1.704	LIC 170
MARGEN IZQ. TERA	186	16.864	LIC 186
MENDAVIA	1	3.970	LIC 3
MONEGROS I - 4º TRAMO	3	5.208	LIC
MONEGROS II	90.518	93.953	ZEPAs 34.236, LIC 2.956, LIC y ZEPAs 53.326
MUGA	1.823	1.216	ZV 1.823
PÁRAMO BAJO	110	40.561	LIC 110
PERELLÓ RASQUERA	113	4.113	LIC 113
RIAÑO 1ª FASE (PORMA)	87	10.319	LIC 50, LIC y ZEPAs 37
RIAÑO PAYUELOS	6.294	68.116	LIC 240, LIC y ZEPAs 6.054
NAJERILLA	22	27.578	LIC 22
S. MARTÍN DE TOUS	11	816	LIC 11
SEGARRA GARRIGAS	35.339	58.787	ZV 31.131, LIC 2.514, ENP 19, LIC y ZEPAs 18, ENP y ZEPAs 5, ENP y LIC 263, LIC, ENP y ZEPAs 1.409
SUR ANDÉVALO	21.207	22.267	UHS 21.193, ENP, LIC y ZEPAs 14
XERTA SENIA	72	23.879	LIC 72

ENP = Espacios naturales protegidos ; LIC = Lugares de interés comunitario ZEPAs = Zona de especial protección de las aves ; UHS = Unidad hidrogeológica sobreexplotada ; ZV = Zona vulnerable a nitratos

**SIN INTERACCIONES:**  
TOTAL 80.040 ha.

**SIN AFECCIONES:**  
TOTAL 806.682 ha.

**CON AFECCIONES:**  
TOTAL 238.977

con una especial relevancia en zonas como La Armuña, Chanza, Costa Noroeste de Cádiz, Monegros II, Segarra Garrigas y Sur Andévalo. En alguna de ellas como en los casos de Chanza, Costa Noroeste de Cádiz o Sur Andévalo, la transformación en riego con aguas superficiales reducirá la sobreexplotación de las aguas subterráneas. No existen interacciones en una

superficie de 80.040 ha, que comprende las zonas Canal de Albacete, Canal de Cíván, Sagra-Torrijos y Pla del Sas.

En todo caso, aunque el inicio de las obras en algunas zonas se ha realizado antes de la adhesión de España a la Unión Europea, los nuevos proyectos de los sectores a ejecutar deberán someterse a los procedimientos de evaluación de impacto ambiental, así

como definiéndose las medidas correctoras pertinentes.

### 3.1.2. Aspectos ambientales de las aguas subterráneas

La superficie de regadíos abastecida predominantemente con aguas subterráneas asciende a 942.244 ha, lo que supone aproximadamente el 28% de



la superficie total de riego. Por su evidente importancia, durante la elaboración del PNR, se les dedicó especial atención. Los resultados que a continuación se ofrecen proceden del análisis de diversas fuentes disponibles. Debe señalarse que desde la aprobación de los Planes Hidrológicos de Cuenca existe una definición oficial de estas unidades hidrogeológicas, si bien en este trabajo, y de forma no sistemática, se ha empleado información de las distintas fuentes previas para proporcionar, sin pretensión de exhaustividad, una visión general de la situación de estos recursos en relación con los usos de regadío. En los diferentes estudios realizados por el ITGE y la DGOH, los Planes Hidrológicos de Cuenca y el Libro Blanco de las aguas, se han definido 467 unidades hidrogeológicas con una recarga anual evaluada en 29.908 hm<sup>3</sup>, ubicada en una superficie de 174.745 km<sup>2</sup> y una explotación media anual de 5.532 hm<sup>3</sup>/año, lo que representa aproximadamente el 18,5% de la recarga en régimen natural. El hecho de que la explotación anual representa solamente el 18% de la recarga anual, y la existencia al mismo tiempo de una serie de unidades hidrogeológicas sobreexplotadas, en los que las extracciones para el regadío suponen el 85%, demuestra una problemática compleja, por lo que no puede aplicarse el mismo diagnóstico para todas estas unidades así como para las zonas regables con aguas subterráneas. En relación con el régimen de explotación y

la recarga, podemos clasificar las unidades hidrogeológicas como:

- Sobre-explotadas.
- Con riesgo de sobre-explotación.
- Con problemas de intrusión marina.
- Normalmente explotadas.

De acuerdo con el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, artículo 171.2, se considera acuífero sobre-explotado, o en riesgo de sobre-explotación, cuando se encuentra en peligro la subsistencia de los aprovechamientos existentes en el mismo o cuando se produzca un deterioro grave de la calidad del agua como consecuencia de venirse realizando extracciones anuales superiores o muy próximas al volumen medio de los recursos anuales renovables, o que produzcan un deterioro grave de la calidad del agua.

La sobreexplotación de las unidades hidrogeológicas, independientemente de sus afecciones a ecosistemas acuáticos superficiales asociados, como humedales, y la discontinuidad de sus caudales, tiene unas implicaciones económicas y sociales considerables.

Independientemente de este concepto jurídico de sobreexplotación, que lleva aparejada una declaración formal y que actualmente acoge a 15 unidades hidrogeológicas con declaración provisional o definitiva, más dos unidades declaradas por la Generalidad de Cataluña y 21 acuíferos más con limitaciones de extracciones, actualmente existen 61 unidades hidrogeológicas, 44 de ellas en la península

y 17 en los archipiélagos Balear y Canario, en las que el volumen de las extracciones supera al de recarga natural. Las reservas calculadas para las unidades hidrogeológicas peninsulares son de 27.423 hm<sup>3</sup> con un déficit de explotación estimado de 666 hm<sup>3</sup>/año, que afectan a 418.890 ha de regadío. También se han considerado 23 unidades hidrogeológicas en las que el índice de bombeos/recargas se encuentra entre el 0,8 y el 1, lo que indica un riesgo de sobre-explotación. Las unidades en las que se ha determinado que el índice bombeos/recarga muestra valores inferiores a 0,8 pero en las que, no obstante, se han detectado descensos importantes en los niveles o se ha producido una degradación de la calidad del agua que obliga a tomar medidas correctoras, se han considerado como unidades con problemas puntuales de sobre-explotación.

La Tabla 3 nos muestra las unidades hidrogeológicas sobreexplotadas según los criterios antes expuestos

Existen también en las zonas costeras aguas subterráneas con problemas de intrusión marina. Cuando una unidad hidrogeológica cuyo drenaje natural sea directo al mar y soporte extracciones que de forma general o local puedan alterar las interfaces de agua dulce y agua salada, se produce un aumento de sales en la masa de agua. Este hecho puede afectar gravemente a los cultivos en regadío que se benefician del agua procedente de estas unidades hidrogeológicas, debido a que este aumento de sales provoca una pérdida de la calidad del recurso, lo que conlleva una limitación en sus aplicaciones.

Las explotaciones de los acuíferos costeros en los que las extracciones superan a la recarga, presentan graves problemas debido al avance de la interfaces de agua dulce y salada y, consecuentemente, a su salinización. De las 82 unidades hidrogeológicas costeras en la península y en las Islas Baleares, el 58% de ellas presentan algún grado de intrusión marina que puede ser de tres tipos: local, zonal y generalizada.

La Directiva 676/91/CEE, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por los ni-

## TABLA 3. UNIDADES HIDROGEOLÓGICAS SOBRE-EXPLOTADAS

Cuenca Hidrográfica	Comunidad Autónoma	Nº de unidades hidrogeológicas	Déficit (hm <sup>3</sup> /año)
Guadiana	Castilla-La Mancha	1	240,0
Guadalquivir	Andalucía	1	10,0
Sur	Andalucía	8 (5+3 compartidas con el Segura)	74,5
	Valenciana	14 (8+6 compartidas con el Segura)	188,0
Segura	Murcia	16 (7 + 6 compartidas con el Júcar+ 3 compartidas con el Sur)	152,0
	Valenciana	3	25,7
	Castilla-La Mancha	4	12,7
	Andalucía	3	7,0
C.I. Cataluña	Cataluña	3	10,4
Baleares	Baleares	7	14,0
Canarias	Canarias	10	32,0
<b>Total</b>		<b>61</b>	<b>665,9</b>

tratos utilizados en la agricultura, trata de limitar y corregir los efectos que las aportaciones nitrogenadas de la fertirrigación y de la actividad ganadera tienen sobre la calidad de las aguas subterráneas. La trasposición de esta directiva al ordenamiento jurídico español es el RD 261/1996 de 16 de febrero (BOE de 11 de marzo). Siguiendo su reglamento, las Comunidades Autónomas han declarado las zonas vulnerables a la contaminación por los nitratos, de acuerdo con el citado Real Decreto, redactando los códigos de buenas prácticas agrícolas preceptivas. La superficie en regadío incluida dentro de las zonas declaradas vulnerables asciende a 610.939 ha, con un predominio neto de las aguas superficiales y el sistema de aplicación de riego por gravedad.

La mejora de las condiciones de calidad medioambiental de las aguas subterráneas pasa no sólo a la reducción de las dosis de abonado y la aplicación de mejores prácticas ambientales, sino además por la mejora de los sistemas de aplicación del agua de riego, y en los casos de riego con aguas subterráneas, por la correcta aplicación, por los regantes, de los volúmenes de fertilizantes aportados con el agua de riego.

### 3.2 Conclusiones del análisis ambiental de los regadíos del PNR

A partir de la problemática estudiada en las zonas de regadíos en funcionamiento, se han determinado los criterios necesarios para facilitar la integración de las actuaciones programadas en el procedimiento previsto en la normativa de EIA según los siguientes aspectos:

- Aspectos medioambientales clave a considerar
- Impactos más significativos
- Desarrollo de medidas minimizadoras
- Criterios de Vigilancia Ambiental
- Orientación sobre las Autoridades a considerar en la fase de consultas previas.
- Propuesta de medidas correctoras a aplicar

Las consideraciones que se desprenden del análisis medioambiental de las distintas zonas incluidas en el PNR, se resumen a continuación para los regadíos existentes, en ejecución y para las nuevas zonas estudiadas.

#### 3.2.1. Regadíos existentes

Las afecciones que hayan podido causar los regadíos históricos o con cierta antigüedad no han podido, en unos casos, ser asimiladas por un en-

torno natural modificado por el regadío de forma definitiva, salvo que sea posible adoptar medidas correctoras y, en otros casos, se ha constatado que el regadío ha modelado unos ecosistemas agrícolas que atesoran una serie de valores en cuanto a hábitat seminaturales, biodiversidad de flora y fauna y paisaje, que forman parte ya de un acervo estético, cultural y social digno de ser conservado en muchas de nuestras zonas rurales.

#### 3.2.2. Regadíos en ejecución

Al estar sometida la transformación en regadío al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, las afecciones negativas que se puedan producir en las transformaciones pendientes en estas zonas serán identificadas y calificadas en los correspondientes estudios, que en cada proyecto propondrán las medidas correctoras necesarias para reducir al mínimo los impactos negativos.

Las posibles afecciones en los sectores pendientes de ejecución no se han producido, por estar en fase de proyecto. No obstante, y según el estudio realizado, se han podido detectar afecciones posibles que, sin duda, los preceptivos Estudios de Impacto Ambiental, aún no redactados, matiza-

rán y darán adecuada respuesta para reducir las afecciones a los límites permisibles.

### 3.2.3. Nuevas zonas estudiadas

Los proyectos de nuevas transformaciones en las zonas estudiadas serán sometidos a la declaración de Impacto Ambiental, y su transformación en riego exigirá previamente un estudio individualizado de EIA, el cual establecerá las medidas correctoras correspondientes. No obstante, del estudio actual se pueden deducir las siguientes conclusiones:

- El riesgo de erosión por prácticas agrícolas no presenta importancia apreciable excepto en zonas incluidas en la Cuenca Sur, donde se deberán tomar las correspondientes precauciones.

- De las zonas estudiadas, alrededor del 50% de la superficie se asentará sobre acuíferos permeables, con el consiguiente riesgo de contaminación por abonos y fitosanitarios.

- La vegetación de interés puede verse afectada en el 25% de la superficie, mientras que la fauna de interés, fundamentalmente la estepárica, se encuentra presente en más del 40% de la superficie.

La interacción de las nuevas zonas estudiadas con la delimitación de zonas de especial protección ambiental supera el 10%, destacándose que la mayor parte de esta interacción se produce en la Cuenca del Ebro.

### 3.2.4. Medidas propuestas

Se han propuesto una serie de medidas precautorias y correctoras para reducir al máximo posible las afecciones sobre los recursos representados en las variables estudiadas. En el Cuadro 2 se presenta una relación de las más significativas según el recurso analizado.

## 4. Seguimiento y control ambiental de las actuaciones del PNR

Tanto la normativa europea como la española sobre la Evaluación de Impacto Ambiental estiman necesario, no solamente evaluar los efectos significativos y previsibles que sobre el medio ambiente van a causar las actividades agrarias proyectadas o plani-

## CUADRO 2. MEDIDAS AMBIENTALES PRECAUTORIAS Y CORRECTORAS PROPUESTAS PARA LOS REGADÍOS DEL PNR

- **Atmósfera:** evitar la volatilización de elementos contaminantes, evitar la quema de rastrojos y residuos
- **Agua:** conservación de humedales, aplicación correcta de fertilizantes, optimización de las dosis de riego y mejora de los sistemas de aplicación del riego, conservación y mejora de elementos dentro de la red general de riego
- **Suelo:** laboreo de conservación, lucha contra la erosión eólica e hídrica, conservación y mejora de los sistemas de drenaje
- **Vegetación:** conservación de variedades de especies autóctonas (biodiversidad a nivel de especies y genética), conservación de la vegetación natural entre cultivos, conservación y restauración de la vegetación de riberas
- **Fauna:** preservación de hábitats asociados a especies protegidas, adecuación de tareas de laboreo y cosecha para la protección de la fauna, preservación de la biodiversidad de especies y genética
- **Paisaje:** mantenimiento de los elementos singulares del paisaje, mejora del paisaje agrario y prevención de alteraciones en su textura.

ficadas y proponer medidas correctoras para paliar o eliminar dichos efectos, sino, una vez puestas estas actividades en práctica, ejercer su seguimiento y vigilancia para conocer como evoluciona el medio ambiente afectado. Por ello, en el análisis ambiental de las zonas del PNR se incluyeron las líneas directrices de un plan posterior de vigilancia ambiental. De hecho, el PNR ha previsto programas de apoyo a su puesta en práctica durante el periodo de vigencia que, entre otros objetivos, permitan hacer un seguimiento y evaluación de los resultados que se vayan obteniendo y, concretamente, para los aspectos ambientales, *un seguimiento de las condiciones formales derivadas de las declaraciones de impacto ambiental y de los efectos sobre el suelo, la vegetación, la flora y la fauna, paisajes, etc. de las actuaciones previstas.*

### 4.1. Marco legal de la vigilancia ambiental del PNR

De acuerdo con las Directivas europeas, la normativa española sobre Evaluación de Impacto Ambiental vigente se encuentra plasmada en el RD Legislativo 1302/1986, modificado por la Ley 6/2001 y en el Reglamento para la ejecución del RD Legislativo

de EIA: RD 1131/1988. Según el artículo 25 de este Reglamento, corresponde a los órganos competentes por razón de la materia, facultados para otorgar la autorización del proyecto, el seguimiento y vigilancia del cumplimiento de lo establecido en la Declaración de Impacto Ambiental. Por tanto, al Ministerio de Agricultura y a los órganos con competencia sustantiva sobre agricultura de las CCAA, en su caso, les corresponde el seguimiento y vigilancia de los proyectos de regadío autorizados en el marco del PNR.

Por otro lado, la vigente legislación europea y nacional sobre Evaluación del Impacto Ambiental, incluye, entre los proyectos para los que es obligatoria la EIA, los de regadío que se refieran a más de 100 hectáreas o, si afectan a zonas sensibles desde el punto de vista ecológico (Red Natura 2000), a más de 10 ha (Anexo I de la Ley 6/2001). Los proyectos de regadío que, no sobrepasando las 100 hectáreas ni estando en zonas de especial protección, afecten a una superficie mayor de 10 hectáreas y los proyectos de consolidación y mejora de regadíos (a los que el PNR dedica la mayor parte de sus recursos) que afecten a más de 100 ha han de ser examinados, caso por caso, para que el Órgano Ambien-

tal competente decida si se someten a la EIA o no (Anexo II de la Ley 6/2001). En todos los casos, según la normativa española vigente, los Estudios Ambientales correspondientes deben incluir un Plan o Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) que el Reglamento de 1988 define como “un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras, contenidas en el Estudio y en la Declaración de impacto ambiental”. Las medidas correctoras y el programa de vigilancia ambiental se referirán tanto a la fase de ejecución de la actividad proyectada como a la de su funcionamiento.

#### 4.2. El Programa de Vigilancia Ambiental del PNR

En consecuencia con lo dicho en el anterior epígrafe y dentro de los programas de apoyo al PNR, en 2001, la Dirección General de Desarrollo Rural ha elaborado un Programa de Vigilancia Ambiental del Plan Nacional de Regadíos. El Programa, tal como se ha diseñado, contempla el seguimiento, junto a las CCAA y el MIMAM, de las afecciones ambientales en las zonas previstas en el PNR a lo largo del periodo de vigencia de éste, es decir, hasta el año 2008. El seguimiento se hace también respecto a los estudios y declaraciones de impacto ambiental (EsIA y DIA) de los proyectos actualmente realizados de regadíos en ejecución, así como los EsIA y DIA que vayan incorporándose en los nuevos proyectos.

##### 4.2.1. Objetivos y Metodología

El Programa de Vigilancia Ambiental constituye un instrumento necesario dentro de una política dirigida a lograr una agricultura sostenible. La finalidad del PVA es el conocimiento de las implicaciones ambientales reales del regadío nacional. Los objetivos generales que se han establecido dentro de este marco son los siguientes:

- proporcionar información para las administraciones públicas, entidades y personas privadas y para el público en general sobre la situación ambiental del regadío español.

- servir de apoyo a los responsables de las decisiones políticas del regadío



a partir de la experiencia obtenida sobre el terreno. Con este fin, se diseñarán los informes oportunos y se recomendarán aportaciones a los planes de buenas prácticas.

Estos objetivos pasan por la consecución de otros objetivos operativos específicos que son:

- **SEGUIMIENTO DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES:** Los impactos ambientales reales del regadío, que serán parte de los detectados previamente, los que puedan surgir durante la puesta en práctica del PNR y, especialmente, aquellos no contemplados en los EsIA, serán objeto de identificación y seguimiento por el Programa de Vigilancia Ambiental.

- **INVESTIGACIÓN DE LAS RELACIONES CAUSA-EFECTO:** El PVA permitirá progresar en el conocimiento de la degradación de los factores del medio y de lo significativo de las acciones del regadío. De su evolución en el tiempo y de su distribución en el territorio se obtendrán las posibles relaciones entre las causas y los efectos ambientales. Esta investigación implica una retroalimentación continua del propio PVA que permita integrar la información que se vaya obteniendo cada año y adaptar, tanto la Base de Datos como la Red de Vigilancia Ambiental convenidos inicialmente, con objeto de conocer las implicaciones reales del regadío.

- **ESTABLECIMIENTO DE UNA RED Y OBSERVATORIO DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE LOS REGADÍOS ESPAÑOLES:** Será necesario para este objetivo, la cooperación de las administraciones competentes, tanto la General del Estado como las autonómicas, así como las de los grupos implicados, organizaciones profesionales, agrupaciones de regantes, etc.

- **SEGUIMIENTO DE LA SOSTENIBILIDAD DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN MEDIANTE EL REGADÍO EN DETERMINADAS ZONAS:** Este seguimiento, junto con el establecimiento de determinados objetivos y umbrales medioambientales y socio-económicos, permitirá establecer una calificación de la producción de este tipo de zonas que, en el futuro, permita la implantación de un marchio o “etiqueta verde”.

- **EL APOYO A LA ELABORACIÓN DE CÓDIGOS DE BUENAS PRÁCTICAS AGRARIAS:** Mediante el conocimiento obtenido de las relaciones causa –efecto entre agricultura y medio ambiente

- **ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE INDICADORES AGROAMBIENTALES DE LOS REGADÍOS ESPAÑOLES:** Estos indicadores deberán elaborarse a partir de los datos proporcionados por la Red y Observatorio Ambiental de los regadíos y tendrán una amplia cobertura, primero, de ámbito comunitario, para responder a los requerimientos de la U.E.; segundo, de ámbito nacional; tercero, de ámbito regional, consensuados con las CCAA; y cuarto, a escala de zona o zonas de regadío.

El PVA, según se muestra en el Gráfico 2, se desarrolla en cuatro bloques que se encuentran relacionados entre sí. Un primer bloque de revisión del Impacto Ambiental del regadío nacional, apoyado en la Legislación y en Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental. Un segundo bloque con la propuesta de un Sistema de Indicadores Agroambientales para el regadío, que permita insertar unas estadísticas en el proceso de toma de decisiones. El contenido de la base de datos

de los indicadores del PVA, agua, agroquímicos, residuos, suelo, cambio climático, hábitats y biodiversidad, paisaje, gestión y socioeconomía, contará con dos fuentes de información. Una Red de Vigilancia Ambiental de Gestión con las Comunidades Autónomas, a través de las Consejerías de Agricultura y Medio Ambiente, y una Red de Vigilancia Ambiental de Planificación con cobertura nacional, mediante un Sistema de Información Geográfica.

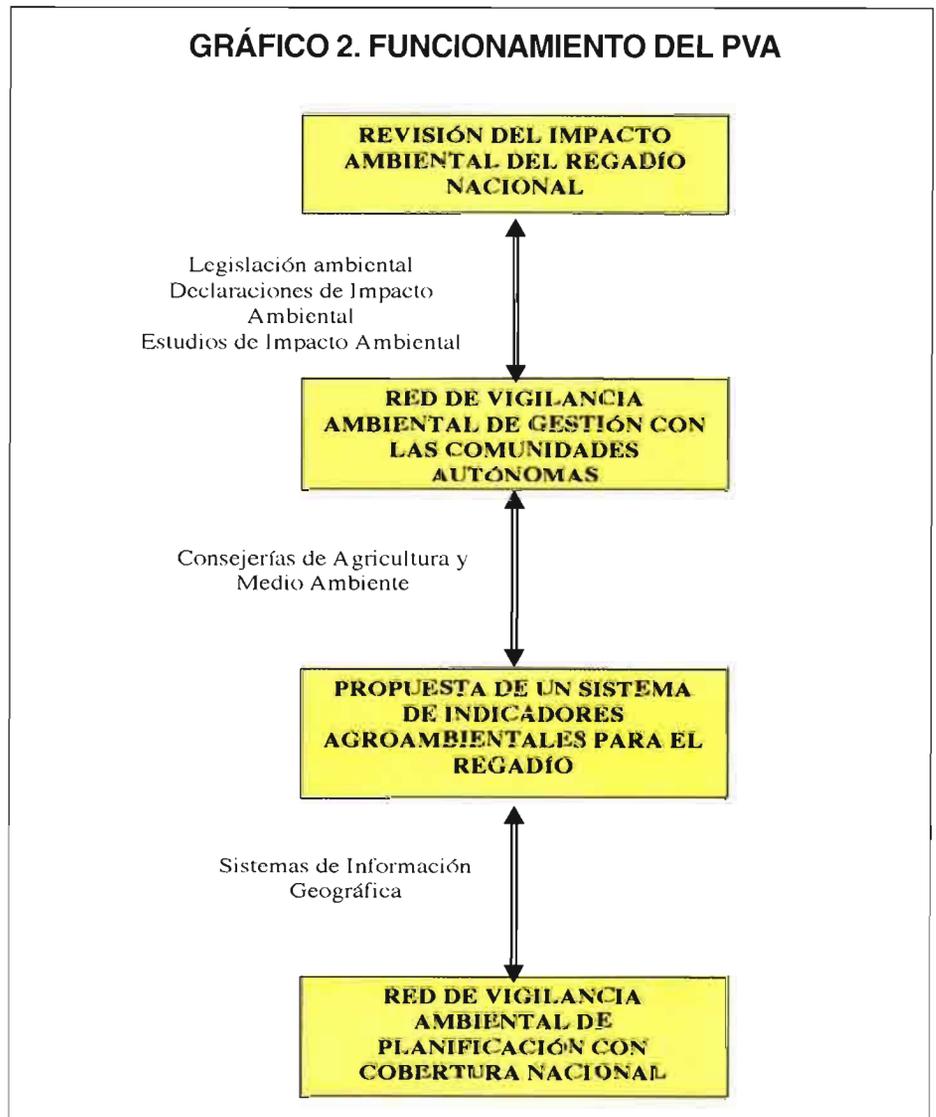
El funcionamiento del PVA se explica de manera esquemática y simplificada en el Gráfico 3 y se trata, básicamente, de un aporte mutuo y dinámico entre la Red y Observatorio y la base de datos del PVA de información, información que ha de suministrarse a los responsables de las políticas de regadío y los grupos de interés del sector mediante informes elaborados a partir de un soporte informático y de representación geográfica.

## CONCLUSIONES

En un país con las características climáticas y físicas como España, el regadío es una alternativa indispensable para mantener una agricultura viable en muchas zonas rurales. Sin embargo, la necesidad de que esta modalidad de cultivo agrario forme parte del modelo de agricultura multifuncional europeo, requiere una política de regadíos que tenga en cuenta los aspectos ambientales y socioeconómicos para lograr el desarrollo sostenible.

Por ello, el PNR ha realizado un estudio de las implicaciones ambientales de las acciones previstas y ha diseñado un programa de vigilancia ambiental capaz de seguir la evolución de los efectos ambientales a lo largo del periodo de vigencia del Plan, el año 2008, y más allá del mismo. La finalidad de este seguimiento y vigilancia es, no solamente informar a todos aquellos implicados en el regadío, sino ayudar a los responsables de la política de regadíos en las distintas administraciones y responder a los requerimientos de la UE sobre el cumplimiento de las exigencias ambientales que cada vez van configurando más la PAC, como garantía de la supervivencia del mundo rural europeo.

### GRÁFICO 2. FUNCIONAMIENTO DEL PVA



### GRÁFICO 3 ESQUEMA SIMPLIFICADO DEL FUNCIONAMIENTO DEL PVA

