

Figura 323.  
Ortoimagen de la  
Albufera de Valencia

Dado que los conocimientos actuales no están aún suficientemente desarrollados en cuanto al requerimiento hídrico de los humedales, será preciso establecer un sistema de investigación y control que permita la cuantificación rigurosa y distribución estacional de los volúmenes necesarios, si bien existen ya algunas experiencias previas que, de forma muy simplificada, evalúan en primera aproximación estos requerimientos mediante la realización de un sencillo balance hídrico de las zonas afectadas.

#### 3.9.3.2.3. Humedales y aguas subterráneas

Como ya se ha apuntado, es muy frecuente que existan vinculaciones entre humedales y acuíferos (Tóth, 1966), habiéndose detectado en nuestro país numerosas situaciones de este tipo.

Algunos de los casos más significativos y conocidos son los ofrecidos en la tabla 98.

En la figura 323 puede verse una ortofotografía de la Albufera de Valencia, humedal de excepcional importancia medioambiental, y caso singular en cuanto que su balance hídrico recibe aportaciones tanto subterráneas (acuífero de la Plana de Valencia), como superficiales de ramblas afluentes y excedentes de riegos.

#### 3.9.3.2.4. El Plan Estratégico para la conservación y uso racional de los humedales

El Plan Estratégico para la conservación y uso racional de humedales, en el marco de los sistemas acuáticos de que dependen, se elabora como un Plan de Acción Sectorial de la Estrategia Nacional de la Biodiversidad en cumplimiento de las Resoluciones de las Partes Contratantes del Convenio de Ramsar y sobre la base de que el artículo 9.3 de la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, condiciona la planificación hidrológica a la conservación y uso racional de los humedales.

Uno de los principales problemas que ha planteado su elaboración es el de su propio ámbito, toda vez que existen, como se apuntó, definiciones de humedales totalmente distintas.

Por un lado, el Convenio de Ramsar, en su artículo 1, contempla una noción de humedales que de hecho va más allá del concepto tradicional, para incluir todos los ecosistemas fluviales y muchos de los costeros, e incluso totalmente marinos (por ejemplo, barreras o islas de coral de profundidad inferior a 6 metros).

Sin embargo, desde el punto de vista del Derecho interno, las zonas húmedas o humedales abarcan conjuntos de ecosistemas que no incluyen los ríos ni pan-

tanos y muy dudosamente incluyen los lagos (art. 103 LA, y 275.2 RDPH, Ley de Costas, algunas Leyes Autonómicas de Montes y la totalidad de las Leyes Autonómicas que tienen legislación específica sobre humedales). Destaca el caso de la Comunidad de Madrid, cuya Ley contrapone, expresamente, los humedales a los embalses.

La contradicción ha sido resuelta por el Comité de Humedales de la Comisión Nacional de Protección de la Naturaleza, órgano de coordinación de la Administración General del Estado con las Comunidades Autónomas, en el que también participa la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas, en el sentido de que si bien el Plan debe tener por objeto principal fijar la estrategia de conservación y uso racional de los humedales en sentido tradicional o restringido, no debe ser ajena a su ámbito la planificación estratégica de los humedales en el sentido amplio del Convenio de Ramsar, si bien, en este último caso, debe quedar muy claro qué funciones de los ríos y embalses caen dentro de este marco, a diferencia de las que deberían caer en el marco de la planificación hidrológica.

Respecto de este extremo, es decir, el de cuales sean los elementos de planificación y gestión de todos los ecosistemas acuáticos que regula el Plan de Acción de Humedales, éste debe limitarse a recoger aquellos aspectos que inciden especialmente sobre las funciones ecológicas de los ríos, embalses, zonas costeras y grandes lagos o lagunas: protección de las aves acuáticas, ZEPAs y Lugares de Interés Comunitario (LICs) de la futura Red Natura 2000, caudales aportados a los humedales tanto de aguas superficiales como de aguas subterráneas (sobre todo a los de especial interés ecológico), calidad de las aguas aportadas, uso de humedales en la planificación de sistemas de prevención de inundaciones, permanencia de embalses aunque estén colmatados para su uso como humedal, mantenimiento de ríos en su estado natural (ríos escénicos), utilización de ríos y humedales como filtros verdes anticon-taminantes, ... etc.

Esta enumeración es meramente ejemplificativa, dado que la delimitación exacta de qué aspectos de los ecosistemas acuáticos o fluviales (humedales en sentido amplio) deben quedar dentro del plan estratégico, está todavía por determinar en detalle y, ciertamente, a partir de la aprobación de los planes hidrológicos deberá hacerse de manera totalmente coordinada e integrada con dicha planificación hidrológica.

Respecto de los humedales en sentido estricto (y no los humedales en sentido amplio, o ecosistemas fluviales) el Plan de Acción de Humedales se basa en el cumplimiento de nueve objetivos:

1. Incrementar el conocimiento, a todos los niveles, acerca de los humedales. Debe tener absoluta prioridad la realización del inventario de humedales a partir, no sólo de las variables utilizadas por la Dirección General de Obras Hidráulicas, sino también las variables que para los humedales recogen la Estrategia Nacional de Biodiversidad y la Ley 4/1989, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres. Este inventario permitirá poner en conocimiento de todos los planificadores (Estado, CC.AA. y Corporaciones Locales) la situación exacta de los humedales así como la de los factores de influencia sobre los mismos. También permitirá al gestor del humedal, como espacio protegido, tener conocimiento de los datos del propio humedal, tales como la propiedad, fauna, flora, ciclos hidrológicos y variables físico-químicas de la masa de agua y del terreno.
2. Concienciar a toda la sociedad sobre los valores y funciones de los humedales. El Plan Estratégico incidirá aquí tanto sobre la reformulación de los planes de estudios de bachillerato y carreras que más relación guardan con estos espacios físicos, como sobre la sensibilización de la sociedad en general, de manera que todas las personas, cuyas conductas son susceptibles de afectar a un humedal, comprendan los costes socioeconómicos y ambientales que supone su desaparición o degradación.
3. Conceder protección legal a todos los humedales, revisando tanto la legislación, específicamente dirigida a su protección, como la legislación que sirva de código de conducta a los agentes que más pueden afectarles (por ejemplo, modificación de la Ley del Suelo para declarar los humedales, en principio, como suelo no urbanizable, modificación de las leyes que modifican la calidad y condiciones de realización de las obras públicas y edificaciones en general, modificación de la legislación que regula los procesos de concentración parcelaria, etc.).
4. Garantizar que todos los humedales son gestionados de forma efectiva e integrada y, en particular, aquellos que resulten legalmente protegidos por ser de especial interés ecológico. Este objetivo se alcanzaría mediante la aplicación de la interdisciplinariedad en la gestión, de tal forma que no se limitara la misma a la gestión del espacio como una isla desvinculada del exterior y que sólo albergue funciones ligadas con el mantenimiento de la biodiversidad.
5. Reforzar la capacidad de las instituciones, organizaciones y entidades, con el fin de conseguir la conservación y uso racional de los humedales. Las actuaciones influirían en la formación de técnicos y expertos a todos los niveles, asegurando, al pro-

pio tiempo que la "tecnología" básica, que todo gestor de humedal debe conocer, está plenamente a su disposición (sistemas de información geográfica, modelos de control de los ciclos del agua, gestión de especies de flora y fauna típica de humedales, control de los principales parámetros de la calidad de las aguas que pueden afectar su degradación, capacidad de carga del número de visitantes, límites de nutrientes que el humedal puede "limpiar", ..., etc.). Dado que existe una cierta tendencia a que las ONGs constituyan microrreservas gestionadas por ellas mismas en algunos humedales no muy extensos, también incluiría la capacitación de sus técnicos.

6. Reforzar la cooperación entre instituciones, organismos y entidades tanto gubernamentales como no gubernamentales, incluyendo las entidades locales y el sector privado. El Plan trataría de asegurar que los valores de los humedales son plenamente conocidos por las autoridades que planifican otras infraestructuras o que realizan obras o proyectos que pueden afectar al humedal, entren en contacto en las fases iniciales de elaboración de los proyectos, con las autoridades encargadas de proteger y gestionar humedales. También pretenderá integrar los humedales privados más reducidos con los ligados a acuíferos/sistemas fluviales, a efectos de conocer y preservar sus interacciones a nivel de red sobre la totalidad del territorio (parecido a la técnica de la red de microrreservas valencianas).
7. Movilizar asistencia financiera dedicada a la conservación y uso racional de los humedales, siempre que las actuaciones concuerden, en cuanto a sus objetivos, con los diseñados en el propio Plan Estratégico. La financiación no residiría exclusivamente en el sector público, sino más bien en señalar los elementos de valor añadido que supone el diseño correcto de la gestión del humedal para las economías locales (por ejemplo, a efectos turísticos o a efectos de posible uso biotecnológico).
8. Garantizar el cumplimiento efectivo de los compromisos internacionales del Estado en relación a los Convenios, Directivas y la política europea e internacional, relacionada con los humedales, y fomentar la colaboración internacional. España se acaba de incorporar al proceso MedCom, que es el sistema regional de Ramsar para el mundo mediterráneo. En la Estrategia de Biodiversidad se prevé ya crear en Valencia un Centro privado que, conjuntamente con el de la Camarga (Tour de Valat, en Francia) y el Centro de Biotopos, (en Grecia), desarrolle, como centro de excelencia, políticas y técnicas de gestión de los humedales mediterráneos.

os. El nicho que cubriría España con este Centro está relacionado con el diseño de humedales para visitantes (turismo y puesta en valor del humedal en operaciones de urbanización públicas o privadas), el desarrollo de biotecnología en humedales muy salinos, tecnología de operaciones de ingeniería de restauración y creación artificial de humedales, y creación de marcos jurídicos y administrativos de gestión de humedales.

En un ámbito geográfico más amplio, España ha participado muy activamente en la Conferencia Internacional del Convenio de Ramsar de mayo de 1999, en Costa Rica. Es la primera vez que las Partes Contratantes se han reunido en Iberoamérica, continente que sólo muy recientemente empezó a tener políticas públicas de gestión de humedales. España ha sido designada sede de la próxima Conferencia de la Convención sobre los humedales, a celebrar en el 2002.

9. Defender y conseguir la adhesión al Plan Estratégico del máximo número posible de Organismos e Instituciones, tanto públicas como privadas, del entorno.

### 3.9.3.3. Espacios Naturales Protegidos

Según los datos disponibles en la Dirección General de Conservación de la Naturaleza (DGCN), la superficie declarada como Espacio Natural Protegido en el territorio nacional asciende a unos 32.000 km<sup>2</sup>. La superficie de Zonas de Especial Protección para las Aves es de aproximadamente 27.000 km<sup>2</sup>, y la superficie declarada como humedales de importancia internacional por el Convenio de Ramsar supone unos 2.000 km<sup>2</sup>. Conviene señalar que parte de las zonas declaradas como ZEPA pueden estar incluidas como Ramsar y, al mismo tiempo, constituir un Espacio Natural Protegido.

Con esta información (procedente de la DGCN y la DGOHCA) se ha elaborado el mapa de la figura 324, que incorpora los espacios naturales con protección legal (ya sea ésta de ámbito regional o nacional), los humedales incluidos en el Convenio Ramsar, las Zonas de Especial Protección para las Aves en virtud de la Directiva 79/409/CEE, y, finalmente, los humedales con otras figuras de protección legal, que incluyen los registrados en distintos catálogos e inventarios de embalses y humedales, como el de la Comunidad de Madrid, el catálogo de zonas húmedas de Castilla y León y otros similares.

Dada su diversidad, no cabe dar fórmulas generales para la protección de estos espacios, más allá de la necesidad de elaboración de un diagnóstico físico,

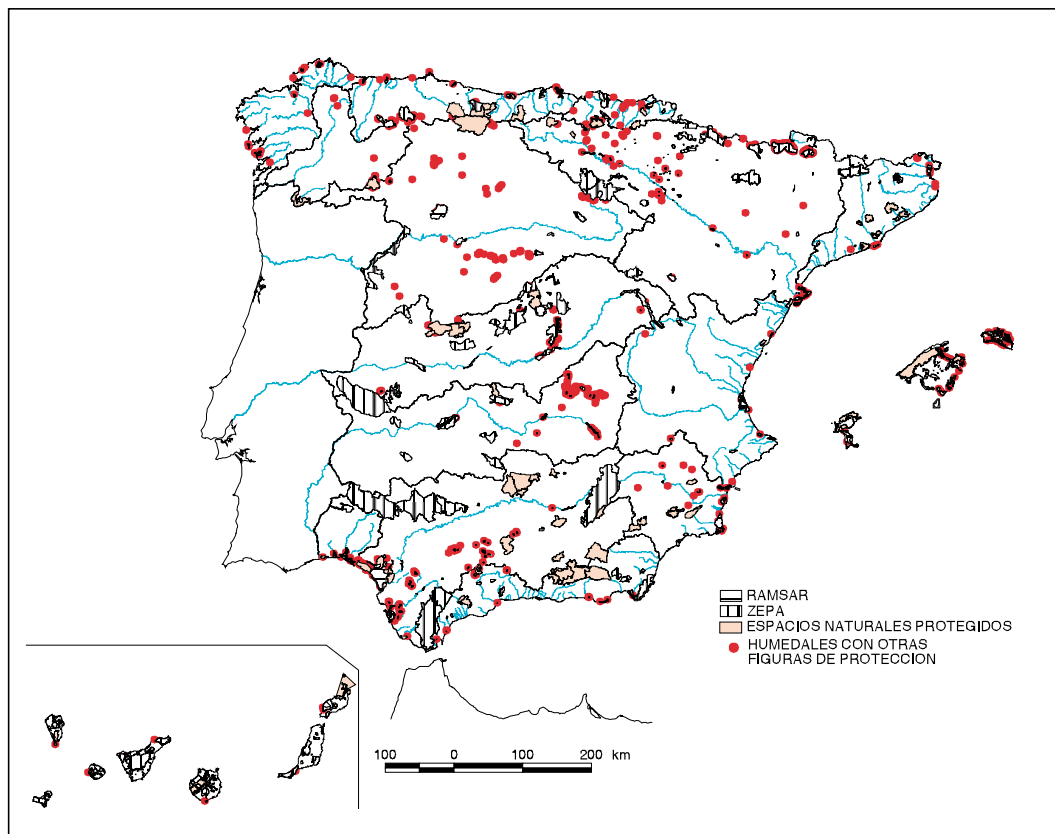


Figura 324. Mapa de Zonas de Protección Especial

ambiental y socio-económico del área, y la formulación de directrices y normativas sectoriales desde una percepción integrada de la zona a proteger.

Como ejemplo de tales actividades, en el espacio natural del delta del Ebro se han realizado multitud de trabajos entre los que pueden mencionarse la caracterización multidisciplinar del espacio deltaico (sedimentos, erosión, aguas subterráneas, medios acuáticos, infraestructura, agricultura, calidad del agua, etc.) llevada a cabo en ROP (1997), el Plan Director de la Generalitat de Catalunya (1996), el Plan de sostenibilidad elaborado por SEO/BirdLife (1997), o la descripción y orientaciones de Ibáñez et al. (1999). Los resultados y propuestas de este tipo de planes, no siempre coincidentes, muestran la complejidad del problema, y la dificultad -ante la diversidad de intereses y percepciones concurrentes- para encontrar objetivos comunes, socialmente compartidos, e identificar los medios que permitan alcanzarlos.

Otro ejemplo de gran interés es el de Doñana, en el que se ha elaborado un Plan de Desarrollo Sostenible con participación y fondos de la Unión Europea.

### 3.9.3.4. Acuíferos de interés especial

En una primera aproximación, existen diferentes razones para que un acuífero se clasifique como de interés especial:

- Que sea una fuente de suministro importante, actual o futura, de agua potable para el abastecimiento de poblaciones.
- Que constituya el soporte hídrico de zonas húmedas, cursos de agua u otros espacios naturales de interés especial.
- Que forme parte de un plan de previsión de gestión de sequías.

La Ley de Aguas y sus Reglamentos contemplan instrumentos normativos y administrativos que pueden ser utilizados para la preservación de la cantidad y calidad de los recursos en acuíferos de interés estratégico. Por lo general, su aplicación requerirá efectuar las oportunas previsiones en los Planes Hidrológicos de cuenca en cuanto a determinación de las unidades hidrogeológicas o acuíferos de interés estratégico, junto con las medidas a adoptar en cada caso.

Algunos instrumentos aplicables a dicho fin son:

- Reserva de recursos, de acuíferos o de sectores de los mismos (arts. 40.d y 41.1 LA y art. 92.1 RDPH), de aplicación en acuíferos asignables al abastecimiento de poblaciones, o integrables en el sistema de regulación de los recursos de una cuenca.
- Declaración de acuíferos de protección especial (art. 41.2 LA y art. 90 RAPAPH), para acuíferos vinculados a espacios naturales de interés.
- Delimitación de perímetros de protección (art. 54.3 LA y arts. 173, 278 y 279.3 RDPH), para captacio-

nes o acuíferos destinados al abastecimiento de poblaciones, zonas húmedas u otras de interés ecológico o paisajístico.

- Policía de aguas subterráneas (art. 86 LA), de especial aplicación en las áreas de protección antes señaladas.
- Orden de prioridad de usos (art. 58 LA y art. 76 RAPAPH). El plan hidrológico de cuenca puede establecer la preferencia de determinados usos de interés general o utilidad pública en áreas concretas de su ámbito territorial.
- Normas para el otorgamiento de autorizaciones o concesiones de aprovechamiento de los acuíferos (art. 84.4 RAPAPH). El plan hidrológico de cuenca puede establecer normas para la explotación de unidades hidrogeológicas o acuíferos de especial interés, referidas a caudal máximo por captación, distancia entre aprovechamientos, profundidad de pozos y de instalación de bombas, sellado de acuíferos, etc.
- Ordenación del territorio (art. 4.1.3. LA). Las medidas de protección de determinadas áreas, mencionadas en los puntos anteriores, deberán ser respetadas en los diferentes instrumentos de ordenación del territorio.
- Evaluación de efectos medioambientales (art. 90 LA y arts. 236 a 239 RDPH). De especial aplicación en la tramitación de concesiones o autorizaciones que afecten al dominio público hidráulico en las áreas de protección mencionadas en los puntos anteriores.

### 3.9.3.5. Tramos de los ríos protegidos

La Directiva 78/659/CEE tiene como objeto, según establece en su artículo 1.3, *proteger o mejorar la calidad de las aguas continentales en las que viven o podrían vivir; si se redujese la contaminación, peces que pertenecen a especies indígenas que presentan diversidad natural o especies cuya presencia se considera deseable, a efectos de la gestión de las aguas, por parte de las autoridades competentes de los Estados miembros.*

En cumplimiento de esta Directiva, el Gobierno español, de acuerdo con las Comunidades Autónomas, ha declarado protegidos una serie de tramos de ríos: 27 salmonícolas (573 km) y 113 ciprinícolas (2.764 km), a los que considera de interés otorgarles protección debido a la presencia de especies indígenas. La relación de estos tramos se transmitió a la Comisión en abril de 1990. Al mismo tiempo, algunos Planes de cuenca, como el Ebro o el Duero, incluyen estos tramos en el capítulo de objetivos de calidad y otros, como el Guadiana, en el dedicado a zonas de especial protección por su interés ambiental o natural.

Esta información ha sido sintetizada en el mapa de la figura 325, que se ha elaborado a partir de la información obtenida del *Inventario de Aguas Importantes "salmonícolas" y "ciprinícolas"*, realizado por el antiguo ICONA, y de la publicación *Peces Continentales Españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales* (Doadrio et al., 1991).

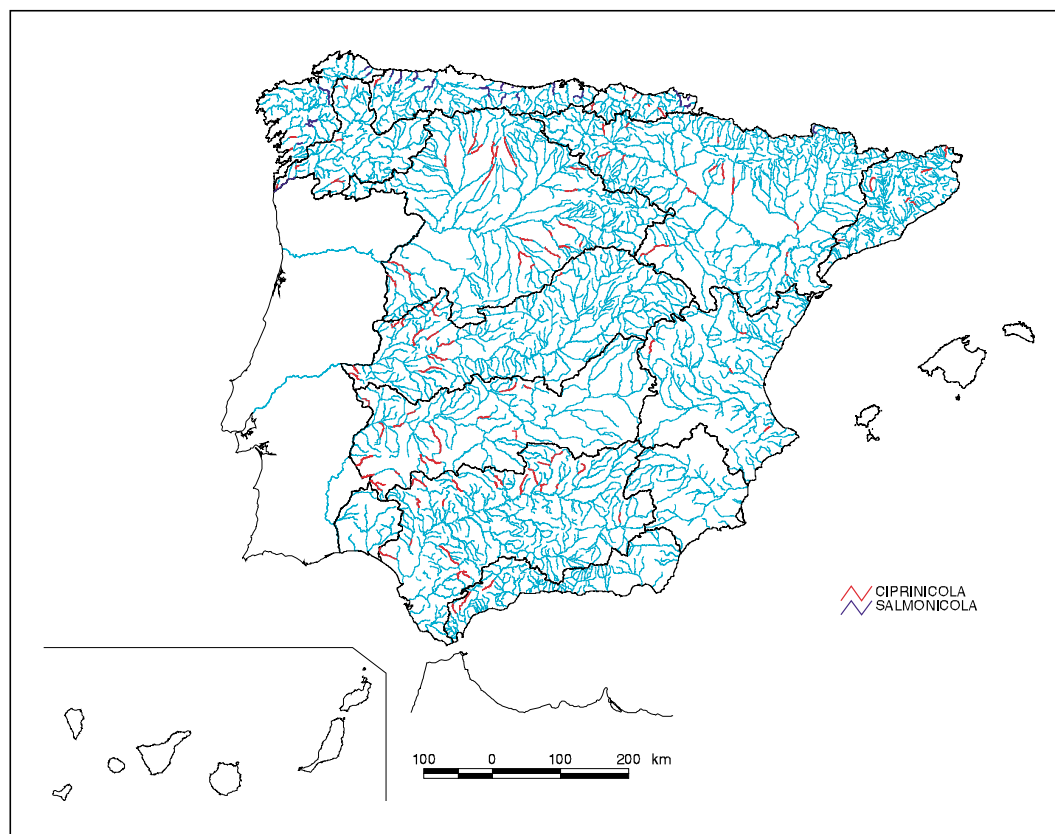


Figura 325. Mapa de tramos de ríos salmonícolas y ciprinícolas afectos a la directiva 78/659/CEE