

# MINISTERIO DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

**18865** RESOLUCIÓN de 6 de septiembre de 1999, del Instituto Nacional de Administración Pública, por la que se constituye la Mesa de Contratación del organismo autónomo, con carácter permanente.

De conformidad con lo previsto en el artículo 82 de la Ley 13/1995, de 18 de mayo, de Contratos de las Administraciones Públicas, y en el artículo 22 del Real Decreto 390/1996, de 1 de marzo, por el que se desarrolla parcialmente la anterior, así como con lo previsto en el artículo 17 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, dispongo:

Primero.—Constituir la Mesa de Contratación del Instituto Nacional de Administración Pública, con carácter permanente, con las funciones que le asigna la Ley 13/1995, de 18 de mayo, de Contratos de las Administraciones Públicas; el Real Decreto 390/1996, de 1 de marzo, y el Decreto 3410/1975, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Contratación del Estado, en lo que se oponga a las disposiciones anteriores, y demás normas complementarias y concordantes.

Segundo.—La Mesa de Contratación del Instituto Nacional de Administración Pública, con el carácter a que se refiere el punto primero de la presente Resolución, tiene la siguiente composición:

1. Presidente: El Secretario general del organismo, que podrá ser sustituido, en caso de ausencia, vacante o enfermedad, por el Jefe de Servicio de Contratación y Asuntos Generales.

2. Vocales:

a) Los Subdirectores generales que por razón del tema o materia estén afectados en la contratación, cuando así se designe expresamente, y que podrán ser sustituidos por un funcionario de sus respectivas Subdirecciones Generales.

b) El Jefe de Servicio de Régimen Económico-Financiero.

c) Un Abogado del Estado del Servicio Jurídico del Departamento.

d) Un Interventor de la Intervención Delegada en el Departamento de la Intervención General de la Administración del Estado.

3. Secretario: El Jefe de Sección de Contratación, que podrá ser sustituido, en caso de ausencia, vacante o enfermedad, por la persona designada por esta Dirección General a propuesta del Jefe de Servicio de Contratación y Asuntos Generales.

Tercero.—De acuerdo con la Resolución de 29 de julio de 1999, de esta Dirección, sobre delegación de atribuciones, en todos los contratos de cuantía inferior a 25.000.000 de pesetas, actuará como Presidente de la Mesa de Contratación un Consejero Técnico de la Secretaría General, que podrá ser sustituido, en caso de ausencia, vacante o enfermedad, por el Jefe de Servicio de Contratación y Asuntos Generales.

Cuarto.—Cuando la singularidad del expediente así lo aconseje se podrá constituir por este organismo una Mesa de Contratación específica.

Quinto.—La presente Resolución surtirá efectos desde el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 6 de septiembre de 1999.—El Director, Enrique Álvarez Conde.

# MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

**18866** ORDEN de 13 de agosto de 1999 por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro, aprobado por el Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio.

El Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, por el que se aprobaron los planes hidrológicos de la cuenca estableció, en su disposición final única, que, con objeto de facilitar la consulta de los de carácter intercomunitario, el Ministerio de Medio Ambiente elaboraría un texto único en el que se recogerían, de forma sistemática y homogénea, las determinaciones de contenido normativo incluidas en los diferentes planes. Dicho texto, que en ningún caso podría introducir modificaciones sobre los planes aprobados, una vez informado por los Consejos del Agua de cada cuenca, sería publicado en el «Boletín Oficial del Estado».

La citada disposición final respondía a una sugerencia específica del Consejo Nacional del Agua que, en su informe de 27 de abril de 1998, desaconsejaba la publicación íntegra de todos los documentos incorporados en cada plan, no sólo por la evidente dificultad material de publicar en el «Boletín Oficial del Estado» los más de 15.000 folios constitutivos de todos los documentos, junto con sus colecciones de gráficos, láminas, planos, tablas estadísticas, bases de datos, etc., sino porque, dada la forma en que está conformada la documentación del plan, su completa publicación no cumpliría el objetivo de facilitar al ciudadano el conocimiento de aquellas determinaciones normativas que pudieran afectarle.

Por lo anterior, el Consejo Nacional del Agua sugería en su informe al Gobierno que, sin perjuicio de la urgente aprobación global de los planes y de facilitar a cualquier interesado el libre acceso a la documentación que los integra, procediese a publicar en el «Boletín Oficial del Estado» un texto sistemático en el que se recogiesen, extrayéndolos de entre la documentación disponible de cada plan, los contenidos preceptivos determinados en el artículo 40 de la Ley de Aguas, sin perjuicio de incluir, asimismo, aquellas especificidades que se considerase conviniera incorporar en cada caso.

El criterio del Consejo Nacional del Agua y su reflejo en el Real Decreto por el que se aprobaron los planes hidrológicos de la cuenca, ofrece una solución razonable al problema que suscita la no existencia de mecanismos eficaces para que el contenido esencial de los planes hidrológicos de la cuenca pueda ser conocido fácilmente por los interesados. En este sentido, cabe destacar que los planes hidrológicos de la cuenca representan una figura absolutamente singular en nuestro ordenamiento jurídico, sin precedentes similares que puedan legitimar su interpretación conforme a principios o normas extraídos de otras experiencias planificadoras sectoriales, reguladas en leyes específicas, como pudiera ser el caso de los planes urbanísticos o de ordenación del territorio que responden a una razón de ser, jurídica y práctica, diametralmente distinta de la que justifica la planificación hidrológica.

Por lo anterior, de acuerdo con la observación del Consejo Nacional del Agua, el Real Decreto 1664/1998, de 24 de julio, estableció que tal publicidad se haría por una triple vía: En primer lugar, facilitando el acceso al contenido de los planes hidrológicos de la cuenca en los términos previstos en el artículo 37 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y en la Ley 38/1995, de 12 de diciembre, sobre el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente; en segundo lugar, mediante la realización de una edición oficial de dichos planes; y, por último, a través de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de un texto único para cada plan, con su contenido normativo.

En consecuencia, realizada la edición oficial íntegra de todos los planes hidrológicos de la cuenca de carácter intercomunitario y distribuida a todas las Comunidades Autónomas y a las dos Cámaras del Parlamento nacional, el Ministerio de Medio Ambiente, y en especial las Confederaciones Hidrográficas dependientes del mismo, han venido trabajando, durante el periodo transcurrido desde la fecha de entrada en vigor del citado Real Decreto 1664/1998, en la elaboración, para cada uno de los ámbitos territoriales de planificación hidrológica, de un texto único en el que se recogen, de forma sistemática y homogénea, las determinaciones de carácter normativo incluidas en los respectivos planes.

En el texto único que ahora se publica se han incluido aquellas determinaciones del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro a las que, a tenor de lo establecido en la legislación de aguas, cabe otorgar contenido normativo; asimismo, conforme a lo dispuesto en la disposición final única del Real Decreto 1664/1998, se ha respetado escrupulosamente el contenido del plan aprobado, habiéndose informado el texto final por el Consejo del Agua de dicha cuenca el día 23 de marzo de 1999.

Por todo ello, de conformidad a su vez con lo previsto en la mencionada disposición final, resulta necesario disponer la publicación del texto único que recoge las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro, aprobado por el citado Real Decreto y vigente desde la entrada en vigor de éste.

En su virtud, con objeto de facilitar la consulta del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro, dispongo la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» del texto que incluye las determinaciones de contenido normativo de dicho plan, que se incorpora como anexo a esta orden.

Madrid, 13 de agosto de 1999.

TOCINO BISCAROLASAGA

## ANEXO

### Plan Hidrológico del Ebro

#### CAPÍTULO I

##### Objetivos, ámbito territorial y horizontes temporales del plan hidrológico

###### 1.1 OBJETIVOS DEL PLAN HIDROLÓGICO

Artículo 1. *Objetivos, ámbito territorial y horizontes temporales.*

Los objetivos, el ámbito territorial y los horizontes temporales del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro son los definidos en la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas y en la normativa vigente.

Artículo 2. *Interrelación de agua superficial, subterránea y descarga al mar.*

En atención a la interdependencia entre las aguas superficiales, subterráneas y las descargas al mar, durante el primer horizonte del plan hidrológico se abordará conjuntamente entre la Confederación Hidrográfica del Ebro y la Junta de Aguas de Cataluña la redacción de una propuesta de Normativa de utilización de las aguas subterráneas en el marco geográfico de las unidades hidrogeológicas 09.31 (curso bajo y delta del Ebro) y 09.51 (Cardó-Perelló) circunscrito por la poligonal de vértices, expresados en coordenadas UTM sobre el huso 31-T siguientes:

1	289.600	4.489.000
2	261.000	4.510.000
3	275.000	4.520.000
4	280.000	4.543.000
5	310.000	4.569.000
6	310.000	4.546.000
7	310.400	4.524.000.

#### CAPÍTULO II

##### Aspectos normativos del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro

###### 2.1 RECURSOS HIDRÁULICOS

Artículo 3. *Inventario de los recursos hidráulicos.*

El inventario de los recursos hidráulicos, que comprende la estimación cuantitativa, descripción cualitativa y distribución temporal de dichos recursos en el ámbito territorial de este plan, como base del mismo, consta en los anejos 3, 4 y 11 de la Memoria.

Artículo 4. *Definición de unidades hidrogeológicas.*

Las unidades hidrogeológicas se encuentran definidas en el anejo 1 de este texto. Se realizará una nueva definición de unidades hidrogeológicas a la luz de los nuevos conocimientos ya adquiridos y de los trabajos en curso

Artículo 5. *Censo y control de los principales aprovechamientos de aguas subterráneas.*

1. Dentro del primer horizonte del plan se desarrollará un programa de inventario de los principales aprovechamientos de aguas subterráneas, con el correspondiente mantenimiento de información actualizada y organizada en bases de datos.

2. Se realizará un control de las principales explotaciones de aguas subterráneas, determinando los volúmenes de agua extraídos, el régimen de bombeos, así como las evoluciones piezométricas.

3. El aprovechamiento de aguas subterráneas que tenga su origen total o parcial en un sistema hidráulico de explotación, quedará integrado en el mismo, debiendo incorporarse los beneficiarios en la comunidad de regantes, general u ordinaria, usuaria del sistema.

Toda nueva explotación de aguas subterráneas, situada en zonas regables dominadas, deberá tramitar la oportuna autorización a través de la correspondiente comunidad de regantes, que la elevará con su informe al organismo de la cuenca, produciéndose la integración en la comunidad en el momento en que se autorice.

###### 2.2 USOS Y DEMANDAS EXISTENTES Y PREVISIBLES

###### 2.2.1 Usos del agua a considerar según su destino

Artículo 6. *Usos a considerar.*

1. Los usos del agua se integran en los grupos siguientes:

Abastecimientos urbanos.  
Regadíos y usos agrarios.  
Usos industriales para la producción de energía.  
Otros usos industriales.  
Acuicultura.  
Usos recreativos.  
Navegación y transporte acuático.  
Volúmenes y condiciones ecológicas mínimas.  
Otros usos.

2. Las reservas de volúmenes de embalses para laminación de avenidas constituyen una limitación de recurso disponible para otros usos, constituyendo un uso a considerar en las infraestructuras de regulación.

###### 2.2.2 Abastecimientos urbanos

Artículo 7. *Definición de abastecimientos urbanos.*

Se incluyen en los abastecimientos urbanos los domésticos, municipales, comerciales, industriales de poco consumo, de servicios y ganaderos y otros de escasa importancia conectados a las redes municipales.

Artículo 8. *Dotaciones para usos urbanos.*

1. Salvo justificación adecuada, las dotaciones máximas para abastecimiento urbano, incluidas las dotaciones para industrias conectadas a la red municipal son las que se establecen en el anejo 2 de este texto.

2. La demanda ganadera se obtendrá adoptando las dotaciones establecidas en el anejo 3 de este texto, traduciéndose a población equivalente adicional.

3. Para la población estacional se adoptarán las dotaciones establecidas en el citado anejo 2 de este texto.

Artículo 9. *Población.*

1. La población se evaluará a partir de los datos del último censo vigente y otros datos del Instituto Nacional de Estadística y de las Comunidades Autónomas. Salvo justificación se adoptará como población futura al primer horizonte la mayor de la obtenida en las poblaciones abiertas y cerradas obtenidas por la oficina de planificación. Se adoptará la población del último censo vigente si ésta fuera mayor.

2. La población estacional se justificará adecuadamente.

Artículo 10. *Criterios de garantía.*

1. En los modelos de gestión de los sistemas de explotación se tendrá en cuenta entre otros el criterio de garantía siguiente: Se considera satis-

fecha la demanda urbana cuando el déficit en un año no sea superior al 5 por 100 de la correspondiente demanda anual.

El déficit acumulado en dos años consecutivos cualesquiera no sea superior al 10 por 100 de la demanda anual.

El déficit acumulado en diez años consecutivos cualesquiera no sea superior al 16 por 100 de la demanda anual.

También se determinará la garantía con su criterio mensual, considerando como fallido aquel mes en el que se sirve menos del 90 por 100 de la demanda del mes. La garantía mensual mínima será del 95 por 100.

2. En los modelos de gestión el retorno a considerar será del 80 por 100 de la demanda suministrada desde la toma.

### 2.2.3 Regadíos y usos agrarios

#### Artículo 11. *Demanda agraria.*

En regadíos y usos agrarios se incluyen los requerimientos de agua necesarios para la satisfacción de las necesidades hídricas de los cultivos y otros requerimientos funcionales asociados a las técnicas del riego así como los destinados a satisfacer las necesidades vitales y funcionales de la ganadería.

#### Artículo 12. *Dotaciones objetivo máximas de riego.*

1. Las dotaciones máximas de riego para las distintas zonas regables de la cuenca son, con carácter general y salvo justificación técnica concreta, las que figuran en el anejo 3 de este texto como dotaciones objetivo máximas para una eficiencia global mínima del 60 por 100 y considerada en la toma del canal principal y no en el embalse. Dicha eficiencia podrá ser considerada mayor en función de la tecnificación del riego y de la tipología e importancia relativa de las redes de transporte y distribución, reconociendo que actualmente esa eficiencia es menor.

2. Además esta eficiencia podrá mejorarse con el aprovechamiento integral de las aguas que circulen por los azarbes artificiales existentes dentro de la zona regable que se estima que siguen formando parte de las aguas concedidas al sistema.

3. No obstante lo anterior, en los modelos de gestión, podrá emplearse en casos concretos otras dotaciones por motivos concesionales, acuerdos de Comunidades Autónomas u otras causas debidamente razonadas.

#### Artículo 13. *Dotaciones ganaderas.*

Salvo justificación técnica, se adoptarán para las distintas especies ganaderas las dotaciones que figuran en el anejo 3 de este texto.

#### Artículo 14. *Garantías de la demanda agrícola.*

Los modelos de gestión de los sistemas de explotación analizarán, desde el punto de vista de la satisfacción de la demanda, entre otros los siguientes criterios de garantía:

1. Se considerará satisfecha la demanda agrícola, para el período de simulación cuando:

El déficit de un año cualquiera no sea superior al 40 por 100 de la demanda anual.

El déficit acumulado en dos años consecutivos cualesquiera, no sea superior al 60 por 100 de la demanda anual.

El déficit acumulado en diez años consecutivos cualesquiera, no sea superior al 100 por 100 de la demanda anual.

2. Se considerará satisfecha adecuadamente la demanda de los sistemas cuando se obtengan garantías anuales del orden del 90 por 100, obteniendo dicho porcentaje como 100 veces el cociente de años sin fallo dividido por el número total de años de análisis. Se considera año con fallo aquel que en un mes cualquiera se produce un déficit superior al 25 por 100 de la demanda mensual o bien aquel año en el que el déficit de tres o más meses seguidos es superior al 20 por 100 de la demanda de cada uno de ellos.

### 2.2.4 Usos industriales para la producción de energía

#### Artículo 15. *Definición de usos industriales para la producción de energía.*

En usos industriales para la producción de energía se incluye los aprovechamientos para la producción de energía hidroeléctrica, para la refri-

geración de centrales energéticas y las instalaciones de producción de fuerza motriz.

#### Artículo 16. *Fomento de los aprovechamientos hidroeléctricos.*

El organismo de la cuenca fomentará el desarrollo de los aprovechamientos hidroeléctricos, de acuerdo con el Plan Energético Nacional y la normativa vigente en la materia. En los sistemas de riego se establecerán los convenios pertinentes con las comunidades de regantes. Respecto de la refrigeración térmica, el plan hidrológico asume el incremento de demanda correspondiente al grupo Teruel 4.

### 2.2.5 Otros usos industriales

#### Artículo 17. *Definición de otros usos industriales.*

Se incluye en otros usos industriales aquellos aprovechamientos industriales que no están conectados a las redes municipales excluyendo la producción de energía eléctrica y de fuerza motriz.

#### Artículo 18. *Dotación.*

La dotación requerida para los procesos industriales se justificará adecuadamente. A falta de tal justificación se adoptarán las dotaciones que para las distintas actividades se incluya en el anejo 2 de este texto.

### 2.2.6 Acuicultura

#### Artículo 19. *Definición del uso de la acuicultura.*

1. A los efectos del presente Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro, se considera como uso de acuicultura aquel aprovechamiento del recurso, bien sea directo desde aguas superficiales o subterráneas, derivado de azarbes u otras reutilizaciones, con destino al abastecimiento de las instalaciones de cría y engorde de especies acuáticas o anfibias animales, así como de las instalaciones y servicios complementarios.

2. La industria de transformación de los productos procedentes de la acuicultura no se considera como uso de acuicultura; quedando incluida, a los efectos del presente Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro, dentro de los usos industriales generales.

#### Artículo 20. *Nuevos aprovechamientos.*

Todo proyecto de nueva instalación o modificación de un aprovechamiento destinado a acuicultura deberá justificarse con un estudio hidrológico minucioso de detalle y del conjunto del sistema de explotación implicado, haciendo referencia a los regímenes de caudales y a la satisfacción de los objetivos de calidad en el vertido de acuerdo con las exigencias del plan en la materia.

### 2.2.7 Usos recreativos

#### Artículo 21. *Definición de usos recreativos.*

En usos recreativos se incluyen aquellos aprovechamientos que tengan por objeto principal la satisfacción de los requerimientos de ocio en cualquiera de sus facetas.

#### Artículo 22. *Autorizaciones para aprovechamientos recreativos.*

1. En las autorizaciones para los aprovechamientos recreativos se tendrán en cuenta las limitaciones y condicionantes que puedan imponer los obstáculos existentes en el cauce, las características de calidad del medio hídrico y las derivadas de los aprovechamientos existentes en funcionamiento normal o en circunstancias extraordinarias y cualquier otra que pueda incidir en la seguridad del usuario. Se tendrán en cuenta los condicionantes y limitaciones derivados de la protección requerida por

el medido hídrico de su entorno y la compatibilización con otros usos y aprovechamientos.

2. Las infraestructuras que se construyan incorporarán, en su caso, los elementos necesarios para permitir el adecuado aprovechamiento recreativo del tramo.

Artículo 23. *Ordenación de uso recreativo en embalses y tramos de ríos.*

1. La Confederación Hidrográfica del Ebro impulsará las actuaciones necesarias para que por la Administración que sea competente, en coordinación con otras instituciones o colectivos interesados, y teniendo en cuenta a los propietarios y explotadores de embalses, se ordene el uso recreativo en los embalses, lagos y en el resto de aguas que discurran por cauces naturales de la cuenca.

2. Se analizarán los condicionamientos que la demanda social creciente de recurso hídrico para los usos de esparcimiento y recreativos, prácticas deportivas, usos escénicos, etc., pueden provocar en otros aprovechamientos e infraestructuras.

Artículo 24. *Zonas de baños.*

En tanto no se haya llevado a cabo la definición de las zonas de baño establecida en el anexo 2 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, se adoptan como tales las establecidas por la Dirección General de Salud Alimentaria y Protección de los Consumidores en su informe anual a la Unión Europea sobre la calidad de aguas de baño en España

Artículo 25. *Usos recreativos asimilables a otros usos.*

En el caso que un uso recreativo sea asimilable a otro uso, para la determinación de la demanda se seguirán los criterios aplicables a este uso.

#### 2.2.8 Navegación y transporte acuático

Artículo 26. *Demanda de navegación.*

La navegación y el transporte acuático no generarán demanda adicional de recurso, pudiendo desarrollarse utilizando caudales que se requieren para otros usos y no se reservarán ni concederán caudales para satisfacer de forma exclusiva los aprovechamientos de navegación y transporte acuático.

#### 2.2.9 Volúmenes y condiciones ecológicas mínimas

Artículo 27. *Definición de volúmenes y condiciones ecológicas mínimas.*

A los efectos del Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro se entiende como volúmenes y condiciones ecológicas mínimas aquellos que satisfagan el objetivo ambiental para el tramo de la cuenca o masa de agua. El objetivo ambiental se fijará teniendo en cuenta la dinámica de los ecosistemas, en conexión con los aspectos económicos y sociales u otros que incidan en el aprovechamiento del recurso en el área considerada.

Artículo 28. *Determinación de los volúmenes y condiciones ecológicas mínimas.*

1. Durante el primer horizonte del presente plan, y en coordinación con las Comunidades Autónomas, se desarrollarán estudios precisos para determinar los caudales ecológicos mínimos que deban circular por los diferentes cursos y tramos de río y los volúmenes mínimos que deban encontrarse en las masas de agua. Asimismo se evaluarán los relativos a la descarga de los acuíferos en lugares o zonas de interés ambiental.

2. En la red fluvial, la determinación de los caudales ecológicos mínimos se hará por tramos de cauce, especificando su valor en todos aquellos puntos en los que existan modificaciones sensibles de los caudales naturales, bien sea por retenciones, captaciones, aportaciones afluentes, vertidos o derivaciones.

Cuando no sea precisa mayor subdivisión se definirán al menos en los tramos alto, medio y bajo, teniendo siempre presentes las zonas piscícolas potenciales o reales.

Artículo 29. *Objetivos ambientales.*

1. La determinación de volúmenes, caudales y condiciones ecológicas mínimas se realizará atendiendo a las interferencias entre el uso ambiental y los demás usos, con sus correspondientes implicaciones sociales, económicas y de ordenación territorial. Ello conllevará la fijación de objetivos ambientales para los distintos tramos de río, masas de agua libre y acuíferos del ámbito territorial de la planificación del Ebro.

2. Con carácter general el objetivo ambiental asumido por el plan es el de mantenimiento de la dinámica de los ecosistemas actuales o, cuando se considere que éstos están degradados, el de su restablecimiento.

3. Para fijar estos objetivos se tendrán en cuenta las consultas y disposiciones de las Comunidades Autónomas y los organismos con competencias medioambientales. Asimismo deberán ser oídas las entidades locales afectadas.

Artículo 30. *Definición de la demanda de volúmenes y condiciones ecológicas mínimas.*

1. La definición de los volúmenes y caudales ecológicos mínimos se llevará a cabo incluyendo los aspectos siguientes:

Condiciones de calidad exigibles.

Volumen anual y distribución temporal de los caudales o volúmenes necesarios.

Medidas compensatorias o expropiatorias de las concesiones que en su caso sea necesario revisar.

2. En los correspondientes modelos de simulación de sistemas, la demanda ecológica estará asociada a la correspondiente garantía.

Artículo 31. *Implantación de los regímenes de volúmenes y condiciones ecológicas mínimas.*

1. La parte de la demanda ecológica que no se encuentre subsumida en las demandas existentes o consolidadas será satisfecha adicionalmente.

2. Los criterios de revisión, compra, construcción de infraestructuras u otros acuerdos con el objetivo de la implantación sucesiva de los caudales y volúmenes ecológicos mínimos, en aquellos casos en que existen aprovechamientos cuyas cláusulas concesionales impiden su establecimiento, se establecerán a medida que se concluyan los estudios en los que se fijen los caudales ecológicos mínimos.

3. Cualquier nueva obra o infraestructura de regulación o derivación de caudales que se construya deberá tener en cuenta la demanda de volúmenes y condiciones ecológicas mínimas que se fije aguas abajo de ella.

Artículo 32. *Caudal y condiciones ecológicas mínimas del tramo final del Ebro.*

Durante el primer horizonte del presente plan hidrológico se abordará un programa específico para el estudio de la problemática particular del tramo final del Ebro, en coordinación con el resto de Administraciones implicadas, que desemboque en la definición cualitativa y cuantitativa de los caudales y condiciones ecológicas mínimas requeridas para este tramo.

Artículo 33. *Fijación provisional de los caudales ecológicos mínimos para concesiones futuras.*

En tanto los volúmenes y caudales ecológicos mínimos no estén fijados, se tendrán en cuenta, con carácter transitorio, las siguientes especificaciones:

1. Se adoptarán las obtenidas de estudios específicos en aquellos tramos de río en los que se haya llevado a cabo su evaluación y hayan sido aceptados por el Consejo del Agua de la cuenca del Ebro.

2. A falta de la definición que implica el apartado anterior, se adoptará, de forma orientativa, como caudal ecológico mínimo el 10 por 100 de la aportación media interanual al régimen natural. Cuando el caudal medio interanual en régimen natural sea superior a 80 metros cúbicos por segundo podrá adoptarse el 5 por 100.

3. Para la zona de la desembocadura se adopta orientativamente un caudal ecológico mínimo de 100 metros cúbicos por segundo.

4. Si la determinación de esos caudales provisionales en concesiones otorgadas tras la entrada en vigor del plan hidrológico de la cuenca fuera necesario adecuar la exigencia de caudales ecológicos definitivos, sólo dará lugar a los derechos establecidos en el artículo 63 de la Ley de Aguas cuando esa modificación supere el 20 por 100 según ponderación a llevar a cabo en las cláusulas de cada concesión.

#### 2.2.10 Volúmenes de reserva para laminación de avenidas

##### Artículo 34. *Volúmenes de reserva para laminación en embalses.*

1. En todos los embalses de nueva construcción deberán estudiarse y, en su caso, definirse los volúmenes de reserva para laminación de avenidas. Los volúmenes de reserva serán los necesarios para alcanzar, en conjunción con los otros órganos de desagüe de la presa, los límites de protección que se fijen aguas abajo, según lo indicado en el apartado correspondiente a objetivos en materia de protección frente a avenidas.

2. En los embalses ya existentes, la definición de volúmenes de reserva para laminación de avenidas se considerará como una posible alternativa de protección para el tramo aguas abajo, según lo indicado en el mismo apartado citado en el punto anterior.

#### 2.3 PRIORIDAD Y COMPATIBILIDAD DE USOS

##### Artículo 35. *Orden de prioridad de usos.*

1. A los efectos de expropiación forzosa y en el caso de competencia de proyectos, se establece para todo el ámbito del plan hidrológico el orden de prioridad siguiente:

- 1.º Abastecimiento urbano.
- 2.º Regadíos y usos agrarios.
- 3.º Usos industriales para producción de energía.
- 4.º Otros usos industriales.
- 5.º Acuicultura.
- 6.º Usos recreativos.
- 7.º Navegación y transporte acuático.
- 8.º Otros usos.

2. Este orden de prioridades no incluye los caudales ecológicos mínimos ni los resguardos en los embalses para la laminación de avenidas. Los caudales ecológicos mínimos deberán respetarse en todas las concesiones futuras excepto las de abastecimiento y deberán establecerse progresivamente en aquellos tramos de ríos en los que por su interés se establezcan. Los resguardos en embalses para laminación de avenidas deberán respetarse en todos los embalses que se construyan y se tenderá a su implantación sucesiva en los embalses existentes. Los caudales ecológicos mínimos que se fijen en los distintos estudios serán aportados en orden inverso a la prioridad de usos que se fija en este artículo.

##### Artículo 36. *Orden de preferencia de aprovechamientos.*

Dentro de un mismo uso se consideran preferentes los aprovechamientos de mayor utilidad pública o general, así como aquellos que introduzcan mejoras técnicas que redunden en un menor consumo de agua y, entre los del mismo tipo, los que causen menor afección ambiental negativa. Dentro del uso de riego serán preferentes los regadíos preexistentes que estén infradotados, en situación administrativa acorde con la normativa y cuya eficiencia sea igual o superior a la establecida en este plan.

##### Artículo 37. *Compatibilidad de usos.*

1. En los clausulados concesionales, en las normas, reglas y directrices de explotación, en las autorizaciones para el uso del dominio público y para los vertidos y en cualquier otro título de utilización del dominio público hidráulico se recogerán cláusulas de compatibilización, que permitan el máximo aprovechamiento simultáneo o sucesivo del dominio público hidráulico.

2. El organismo de cuenca impondrá, en su caso, la tramitación simultánea de la concesión y de la autorización de vertido, supeditada la primera a la obtención de la segunda.

#### 2.4 ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

##### Artículo 38. *Consideraciones generales sobre la asignación y reserva de recursos.*

1. Con carácter previo se asume que el plan hidrológico incluye, en toda su extensión y contenidos, y por tanto también dentro de este apartado, la Resolución aprobada por el Pleno de las Cortes de Aragón, en su sesión de 30 de junio de 1992, relativa a criterios sobre política hidráulica en la Comunidad Autónoma de Aragón (en adelante, Pacto del Agua), que figura en el anejo 4 de este texto. Incluye también el Convenio de Colaboración suscrito el 8 de febrero de 1992 por el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Diputación General de Aragón, Generalidad de Cataluña, Comunidad General de Regantes del Canal de Piñana, productores de energía eléctrica y Comunidad de Regantes del Canal Algerri-Balaguer, en orden a la mejora de infraestructuras y aprovechamientos hídricos del canal de Piñana, con la salvedad hecha para las dotaciones objetivo para el canal de Aragón y Cataluña que se acomodarán a lo establecido en este plan hidrológico (anejo 4 de este texto). También asume el plan hidrológico de la cuenca una reserva de 40 hm<sup>3</sup>/año de las regulaciones a establecer en cabecera del Ebro, cuenca del Nela y cuenca del Tirón, para atender las necesidades de abastecimiento y regadío en la zona del Nela y para nuevos regadíos y abastecimientos en la cabecera del Ebro, en particular en la zona de Miranda, todo ello dentro del ámbito del plan, y también la reserva de recursos del embalse de Itoiz, establecida por Resolución de Presidencia del organismo, de 22 de junio de 1993, igualmente en el citado anejo 4; también deberán asumirse, una vez estén concretados, los requerimientos para la protección de zonas húmedas y espacios naturales, de acuerdo con lo establecido en la Ley 4/1989, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre.

2. La asignación y reserva se establece para la satisfacción de las demandas consuntivas que se detallan en cada caso, con los límites máximos que se obtienen de la aplicación de los actuales modelos de simulación de la explotación o de otros modelos específicos que se desarrollen en el futuro para los informes de concesiones; se sobrentiende que cualquier referencia a demandas agrícolas incluye también las correspondientes a la ganadería.

3. La asignación y reserva se establece por Juntas de Explotación. Se entiende que la no explicitación en este apartado de la reserva para un determinado uso o aprovechamiento no implicará su no consideración en el futuro, siempre que aquel aprovechamiento no explicitado, en esta asignación y reserva, suponga una adecuada utilización y aprovechamiento del recurso disponible.

4. En todos los casos, aunque no se especifique, los recursos disponibles u obtenidos por las nuevas regulaciones u otras actuaciones se reservarán para satisfacer prioritariamente las demandas actuales y futuras de abastecimiento, regadíos y otros usos industriales que pudieran requerirlos. También, aunque no se especifique, los aprovechamientos a los que se refiere la asignación y reserva de recursos se entiende que son los correspondientes a la propia cuenca o subcuenca topográfica en la que está ubicada la actuación generadora de recurso.

5. Solamente se ha explicitado la asignación y reserva para los aprovechamientos de aguas subterráneas de mayor entidad, entendiéndose que los recursos que se obtengan de la explotación de acuíferos en pequeña cantidad se asignarán a los aprovechamientos que los motivaron, siempre que no se produzcan afecciones a otros aprovechamientos preexistentes.

##### 2.4.1 *Asignación y reserva de los recursos disponibles para las demandas previsibles al horizonte de diez años*

##### Artículo 39. *Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 1: Cabecera del Ebro.*

1. Los recursos actualmente disponibles se asignan a las demandas actuales, a las demandas de las pequeñas cuencas de cabecera y a las demandas que puedan producirse aguas abajo de Zaragoza, donde se considera que se pueden atender nuevas demandas sin aumentar la regulación.

2. Los recursos adicionales disponibles al primer horizonte serán los derivados de las actuaciones siguientes:

Pequeñas balsas y actuaciones en aguas subterráneas en pequeñas cuencas situadas aguas arriba de Miranda de Ebro (Híjar, Izarilla, Purón, etc.).  
Embalse de La Loteta con elevación desde el canal Imperial.

Explotaciones de aguas subterráneas en el aluvial del Ebro.

Embalse de Alba (en construcción) y otros pequeños embalses o balsas de regulación en la cuenca del Oca.

Embalses o balsas de regulación en el Oroncillo.

Embalses de regulación en la cuenca del Nela.

Pequeños embalses o balsas de regulación y explotación del acuífero de la cabecera del Jerea.

Pequeños embalses o balsas de regulación en la cuenca del Omecillo/Húmedo.

3. La parte baja de la Junta de Explotación, en particular aguas abajo de Zaragoza, dispondrá de recursos procedentes de aportaciones naturales y de retornos de los aprovechamientos de las Juntas de Explotación que retornan al Ebro.

4. Los recursos proporcionados por las actuaciones que se lleven a cabo aguas arriba del embalse del Ebro se destinarán a satisfacer adecuadamente las actuales demandas, permitiendo la ampliación de los abastecimientos, otros usos industriales y regadíos en pequeñas superficies. Indirectamente, permitirán el mantenimiento de caudales ecológicos mínimos en los cauces. Los recursos generados por las regulaciones de los pequeños afluentes del Ebro se reservarán para sus fines específicos.

5. La mejora de regulación proporcionada por el embalse de La Loteta se reservará para la mejora de las garantías de los abastecimientos urbanos y de los otros usos industriales actuales y futuros del eje del Ebro y de sus canales derivados, al mantenimiento de caudales ecológicos mínimos aguas abajo del azud de Pignatelli, a la mejora de dotaciones y garantías de los regadíos tradicionales del eje del Ebro, a la mejora de otras áreas regables entre las que se encuentran las elevaciones existentes o con autorización administrativa de los canales de Lodosa e Imperial, al suministro de las ampliaciones de áreas regables de dichos canales y al suministro de nuevos regadíos que se desarrollen con toma en el propio eje o en sus canales de derivación.

6. Las actuaciones en aguas subterráneas en el aluvial del Ebro proporcionarán recursos para la satisfacción de demandas puntuales, pudiendo mejorar las garantías de los canales, en particular en períodos de sequía.

7. Los recursos obtenidos con las regulaciones futuras de la cuenca del Oca se reservarán para los abastecimientos urbanos de las poblaciones de la cuenca, caudales ecológicos mínimos, consolidación de los regadíos actuales, otros usos industriales y ampliación de regadíos en la cuenca.

8. Los recursos adicionales que se obtengan de las actuaciones de regulación en la cuenca del Oroncillo se reservarán para los abastecimientos urbanos de los núcleos de la cuenca, caudales ecológicos mínimos, otros usos industriales y mejora de las dotaciones de los regadíos actuales, en particular en la zona de Pancorvo.

9. Los recursos que se obtengan por la regulación del Nela se reservarán para la satisfacción de las demandas de abastecimientos urbanos, caudales ecológicos mínimos y otros usos industriales de la cuenca del Trueba/Nela, para la reducción de los déficits de los regadíos actuales, para satisfacer las demandas de los futuros regadíos de la propia cuenca y para la satisfacción de otras demandas del eje del Ebro, todo ello por este orden.

10. La regulación adicional obtenida en la cuenca del Jerea se reservará para los abastecimientos urbanos de la propia cuenca, caudales ecológicos mínimos, mejora de las dotaciones de los regadíos de la cuenca y a los nuevos regadíos, en particular los del valle de Losa. Indirectamente, se mejorarán los abastecimientos de las poblaciones ubicadas en zonas no dominadas por la regulación.

11. La regulación adicional obtenida en la cuenca del Omecillo se reservará para los abastecimientos urbanos, caudales ecológicos mínimos, otros usos industriales, mejora de dotaciones de los regadíos actuales y para nuevos regadíos, en particular en la zona de Valdegobia y en la cabecera del Húmedo.

12. Los recursos en el eje del Ebro, procedentes de la regulación general y de los retornos, se reservarán para el apoyo de las demandas de las partes bajas de las cuencas deficitarias de la margen derecha (Aguasvivas, Martín, Guadalupe, etc.) y para el desarrollo de otras elevaciones con toma directa desde el Ebro.

*Artículo 40. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 2: Cuenca del Najerilla.*

1. Al primer horizonte se dispondrá de los recursos actuales, más los derivados de las actuaciones siguientes:

Explotación del acuífero número 32, Pradoluengo-Ezcaray.

Embalse de Posadas en el río Oja.

Puesta en explotación del embalse de Leiva.

Embalse de Villagalijo/Garganchón en el río Tirón.

Embalse de Castroviejo en el Yalde en la cuenca del Najerilla.

2. Los recursos procedentes de la explotación del acuífero 32 se reservarán para los abastecimientos urbanos y otros usos industriales de la propia cuenca.

3. Los recursos proporcionados por el embalse de Posadas se reservarán para los abastecimientos urbanos y otros usos industriales de la propia Junta de Explotación, en particular para la Mancomunidad del Oja-Tirón, para los de los núcleos de las intercuenas y para los de las poblaciones ribereñas del eje del Ebro, para caudales ecológicos mínimos, para garantizar las dotaciones de los regadíos actuales de las cuencas del Oja y Zamaca, incluyendo los que se suministran del acuífero, y para la ampliación de la zona regable.

4. Los recursos procedentes de la puesta en explotación del embalse de Leiva se reservarán para abastecimientos urbanos, caudales ecológicos mínimos del Tirón, para mejorar las dotaciones de los regadíos existentes y para los nuevos regadíos a definir por la Comunidad Autónoma de La Rioja.

5. Los recursos proporcionados por la regulación del embalse de Villagalijo/Garganchón se reservarán para los abastecimientos de población, otros usos industriales y a caudales ecológicos mínimos. También para la mejora de dotaciones de los actuales regadíos de toda la cuenca y para las ampliaciones de regadíos que puedan plantearse en toda la cuenca, en particular las incluidas en el estudio de viabilidad del Plan de Riegos Glera-Tirón u otros posteriores que recojan la situación actual de aprovechamientos y la derivada de la construcción del embalse de Posadas.

6. Los recursos generados por el embalse de Castroviejo se reservarán para los abastecimientos de población y otros usos industriales de núcleos de la propia subcuenca y de la intercuenca Iregua-Najerilla, para caudales ecológicos mínimos y mejora de las dotaciones de los actuales regadíos y en el supuesto de que existan sobrantes para nuevos regadíos.

*Artículo 41. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 3: Cuenca del Iregua.*

Los recursos disponibles se aumentarán, en el primer horizonte, con los procedentes de la regulación producida por el embalse de Pajares, recientemente construido. Dichos recursos se reservarán para la satisfacción de los abastecimientos urbanos y otros usos industriales de la cuenca y de otras poblaciones del eje del Ebro y de intercuenas laterales, caudales ecológicos mínimos, mejora de dotaciones de los regadíos actuales de la cuenca y nuevas áreas regables.

*Artículo 42. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 4: Cuencas afluentes al Ebro desde el Leza hasta el Huecha.*

1. Los recursos disponibles, al primer horizonte, son los actuales más los procedentes de la regulación generada por las actuaciones siguientes:

Embalse de Enciso en el Cidacos.

Embalse de Cigudosa-Valdeprado en el Alhama.

Embalse del Val en el río Val en la cuenca del Queiles.

Explotación del acuífero mesozoico del Campo de Borja en la cuenca del Huecha.

Pequeños embalses o balsas en la cuenca del Huecha, entre ellas el embalse de Borja.

Embalses de Terroba y Robres del Castillo en la cuenca del Leza.

Embalse de Villarijo en la cuenca del Alhama.

En su caso, podrán obtenerse recursos adicionales para estas cuencas por ministro de sus partes bajas desde los canales procedentes del eje del Ebro.

2. Los recursos generados por la regulación del embalse de Enciso se reservarán para abastecimientos urbanos y otros usos industriales de la cuenca y de poblaciones próximas del eje del Ebro, para caudales ecológicos mínimos y para el desarrollo de regadíos tradicionales revisados y adaptados y para nuevos regadíos.

3. Los recursos disponibles generados por la regulación del embalse de Cigudosa-Valdeprado se reservarán para abastecimientos urbanos y otros usos industriales de la cuenca y de la intercuenca Alhama-Queiles, para caudales ecológicos mínimos aguas abajo de la presa y en diversos tramos del río Alhama, para la mejora de las dotaciones de los regadíos tradicionales de la cuenca y de intercuenas laterales que no cuenten con recursos procedentes del canal de Lodosa y para posibles pequeñas áreas regables que pudieran desarrollarse aguas arriba de Cervera del Río Alhama.

4. Los recursos procedentes de la regulación generada por el embalse del Val se reservarán para los abastecimientos urbanos y otros usos industriales de los núcleos de la cuenca, junto a los concedidos de las Man-

comunidades de Fitero, Cintruénigo y Cascante y de Aguas del Moncayo, y a la mejora de dotaciones de los regadíos tradicionales de la cuenca que no cuenten con recursos procedentes del canal de Lodosa. No obstante, la reserva definitiva será la que se obtenga del estudio de ordenación técnica y legal de los aprovechamientos influidos por la presa del Val.

5. La ampliación de extracciones del acuífero mesozoico del Campo de Borja se reservará para abastecimientos urbanos, otros usos industriales y regadíos del entorno, sean existentes o de nueva implantación.

6. Los recursos generados por las pequeñas regulaciones que puedan implantarse con caudales procedentes del Huecha se reservarán para los aprovechamientos específicos para los que se construyan.

7. Los recursos regulados por los embalses de Terroba y Robres del Castillo se reservarán para los abastecimientos urbanos de las poblaciones de la cuenca, para mantener un caudal ecológico mínimo aguas abajo de las presas y para el suministro de los actuales regadíos.

8. Los recursos regulados por el embalse de Villarijo se asignarán a la satisfacción de demandas de la propia cuenca.

9. Los recursos procedentes de la liberación de demandas existentes por suministro de las mismas con recursos procedentes del canal de Lodosa se destinarán al suministro de demandas situadas aguas arriba, según se concrete en cada caso.

*Artículo 43. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 5: Cuenca del Jalón.*

1. Los recursos disponibles, al finalizar el primer horizonte, serán los regulados actualmente más los derivados de las actuaciones siguientes:

Recrecimiento de la presa de La Tranquera, con aportación de recursos al embalse por bombeo desde el Jalón.

Embalse de Mularroya en el río Grío, con aportación de recursos del Jalón.

Embalse de Lechago en el Pancrudo, con aportación de recursos procedentes del Jiloca.

Pequeñas regulaciones de carácter local en los pequeños afluentes del Jalón y Jiloca (Valcodo, Las Umbrías, Trasobares, El Espeso, etc.) y/o explotaciones localizadas de aguas subterráneas.

Explotación de los acuíferos de Alfamén y del Alto Jiloca.

Embalse de Nuévalos, en cola del embalse de La Tranquera.

Embalse de Valladar, en cabecera del Jalón con posible trasvase de éste.

2. Los recursos derivados del recrecimiento de La Tranquera se reservan para abastecimientos de la cuenca, en especial Calatayud, caudales ecológicos mínimos del río Piedra, corrección de déficit de los aprovechamientos actuales; parte del volumen se reservará para la laminación de avenidas.

3. Los recursos derivados de la explotación del embalse de Mularroya se reservarán para abastecimientos de población y otros usos industriales de la cuenca del Jalón y del eje del Ebro, regadíos deficitarios existentes en la cuenca del Jalón, recarga del acuífero de Alfamén y para nuevas zonas regables de la cuenca o intercuenas laterales, dependiendo de la capacidad definitiva del embalse.

4. Los recursos derivados del embalse de Lechago se reservarán para abastecimientos y otros usos industriales de la cuenca, caudales ecológicos mínimos del Jiloca y laminación de avenidas del Jiloca/Jalón, para pequeños regadíos de compensación en el área del embalse y para regadíos tradicionales del Jiloca y, en su caso, del Jalón.

5. Los recursos generados por las pequeñas regulaciones de carácter local y por las explotaciones localizadas de aguas subterráneas se reservarán para satisfacer sus demandas específicas.

6. Los recursos procedentes de la explotación de los acuíferos del alto Jiloca y Alfamén se destinarán a satisfacer las demandas locales de abastecimientos, otros usos industriales y riego, pudiendo en el caso del primer acuífero contribuir a paliar los déficits de los regadíos de aguas abajo.

7. La reserva de agua derivada del embalse de Nuévalos se destinará a usos recreativos. Este embalse no supondrá detrimento alguno para los usos consolidados del embalse de La Tranquera.

8. Los recursos generados por la regulación del embalse de Valladar, con trasvase de recursos procedentes del Jalón y/o Blanco, se reservarán para el suministro de los abastecimientos urbanos de la cabecera del Jalón, para caudales ecológicos mínimos del Jalón alto, para el suministro de regadíos deficitarios de la cabecera hasta el Piedra y apoyo de las partes bajas de las cuencas de los afluentes, en especial de la cuenca del Nájima.

*Artículo 44. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 6: Cuenca del Huerva.*

1. Los recursos disponibles al primer horizonte serán los regulados actuales más los derivados del recrecimiento de la presa de Las Torcas, que se reservarán para suministrar los abastecimientos urbanos actuales y futuros, para mejora de las dotaciones de los actuales regadíos, para proporcionar caudales ecológicos mínimos aguas abajo del embalse y para pequeñas ampliaciones de regadío.

2. Dentro del programa de estudios del plan hidrológico se estudiará la posibilidad de efectuar una reasignación de recursos del manantial de Muel.

*Artículo 45. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 7: Cuenca del Aguasvivas.*

Los recursos disponibles al primer horizonte serán los regulados actuales más los derivados de la prolongación del canal alimentador del embalse de Moneva y de una contrapresa en cola, así como de la explotación de aguas subterráneas que se asignarán a la mejora de las dotaciones de los actuales usos de la cuenca. La parte baja podrá contar con recurso procedente del eje del Ebro por elevación.

*Artículo 46. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 8: Cuenca del Martín.*

1. Los recursos disponibles en el período de diez años son los regulados actuales más los derivados de las actuaciones siguientes:

Adecuación del embalse de Ecuriza.

Embalse del Batán en el río Martín, si se confirma su viabilidad.

Regulación mediante bombeo de los manantiales de Ariño.

La parte baja de la cuenca podrá contar con recursos procedentes, por elevación, del eje del Ebro.

2. Los recursos procedentes de la adecuación del embalse de Ecuriza se destinarán a la mejora de la satisfacción de sus actuales demandas.

3. Los recursos procedentes de la construcción del embalse del Batán se reservarán para la mejora de los abastecimientos y otros usos industriales de la cuenca, caudales ecológicos mínimos, mejora de las dotaciones de los regadíos deficitarios y posibles nuevas áreas regables del bajo Martín.

4. Los recursos procedentes de la explotación de los manantiales de Ariño se destinarán a la mejora de la satisfacción de las demandas actuales.

*Artículo 47. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 9: Cuenca del Guadalope.*

1. Los recursos disponibles al primer horizonte serán los regulados actuales más los derivados de las actuaciones siguientes:

Aumento de capacidad del embalse de Gallipuéen.

Embalse de Siscar en el río Mezquín.

Explotación del acuífero de Mas de las Matas.

Recrecimiento de la presa de Santolea.

Pequeña regulación en el Alchozasa.

Embalse para laminación de avenidas en el Bergantes.

La parte baja de la cuenca contará también con recursos procedentes de elevaciones desde el eje del Ebro.

2. Los recursos actualmente regulados, junto con los recursos procedentes del eje del Ebro (embalse de Mequinenza), se destinarán a los regadíos tradicionales, regadíos del canal Calanda-Alcañiz (primera parte) y a los regadíos del canal de Caspe.

3. Los recursos adicionales obtenidos con el aumento de capacidad del embalse de Gallipuéen se destinarán a mejora de las dotaciones de abastecimientos urbanos, caudales ecológicos mínimos aguas abajo del embalse y mejora de las dotaciones de los regadíos existentes.

4. Los recursos procedentes de las regulaciones producidas por los embalses de Siscar y del Alchozasa se reservarán para el suministro de demandas de la respectivas subcuencas.

5. Los recursos procedentes de la explotación del acuífero de Mas de las Matas se reservarán para el abastecimiento y los regadíos de la zona.

6. Los recursos procedentes del recrecimiento de la presa de Santolea se reservarán para el mantenimiento de caudales ecológicos mínimos para usos industriales (entre ellos los derivados de la refrigeración del cuarto

grupo de la central térmica «Teruel») y para el suministro de los regadíos actuales y futuros.

7. La laminación de avenidas en el Bergantes no aportará recurso por sí misma, sino que permitirá mayor capacidad de regulación en los embalses del sistema, permitiéndoles una mejor satisfacción de las demandas que tienen asignadas.

*Artículo 48. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 10: Cuenca del Matarraña.*

1. Los recursos disponibles al finalizar el primer horizonte serán los regulados actualmente más los derivados de las actuaciones siguientes:

Embalse de Torre del Compte en el Matarraña.

Embalse del Molí de las Rocas en el Algás.

Embalse del Pontet en Maella.

Recrecimiento de la presa de Pena, previa confirmación de su viabilidad.

Explotación del acuífero de los Puertos de Beceite.

La parte baja de la cuenca puede también contar con recursos procedentes del eje del Ebro por elevación.

Regulación del río Tastavins.

2. Los recursos procedentes de la regulación de Torre del Compte se destinarán al abastecimiento y otros usos industriales de la cuenca, a caudales ecológicos mínimos aguas abajo del embalse, a la mejora de las dotaciones de los actuales regadíos y a ampliaciones de regadío.

3. Los recursos procedentes de la regulación del embalse del Molí de las Rocas se destinarán a abastecimientos, otros usos industriales, caudales ecológicos mínimos aguas abajo del embalse, a la mejora de las dotaciones de los actuales regadíos y a la ampliación de regadíos dentro de la propia cuenca.

4. Los recursos procedentes de la regulación del Pontet se reservarán para el suministro de caudales ecológicos mínimos en el bajo Matarraña, al suministro de las demandas de abastecimiento, de otros usos industriales y de los regadíos tradicionales de la zona de Maella.

5. El incremento de regulación derivado del recrecimiento de Pena se destinará a la mejora del suministro de las actuales demandas y de caudales ecológicos mínimos aguas abajo del embalse.

6. Los recursos obtenidos de la explotación del acuífero de los Puertos de Beceite se destinarán al suministro de las demandas locales de abastecimiento urbano y de regadíos de las zonas de Peñarroya de Tastavins y Arnés.

7. Los recursos procedentes del Ebro por elevación se destinarán a los usos para los que se diseñen.

8. Los recursos procedentes de la regulación del Tastavins se asignarán a demandas de la propia cuenca del Matarraña.

*Artículo 49. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 11: Bajo Ebro.*

1. Los recursos disponibles en esta Junta de Explotación serán los recursos naturales y retornos procedentes de las Juntas de Explotación situadas aguas arriba y los que se obtengan, asumiendo que la explotación de las regulaciones se lleva a cabo prioritariamente para usos consuntivos, asumiendo que entra en funcionamiento la torre de refrigeración de la central nuclear de Ascó, con lo que se reduce la necesidad de caudal de dilución térmico, y asumiendo que los caudales que circulan por la toma de los canales del Delta son los correspondientes a la doble faceta de demanda agrícola y medioambiental asumidos en este plan hidrológico para dicha zona regable y natural.

2. Los recursos se destinarán a la satisfacción de las demandas de abastecimiento urbano dentro de la cuenca y al suministro de la reserva establecida en la Ley 18/1981 sobre actuaciones en materia de aguas en Tarragona, a la satisfacción del caudal ecológico mínimo que deba circular por el tramo final del río Ebro, fijándose provisionalmente en 100 m<sup>3</sup>/s el caudal ecológico mínimo del espacio natural, a la satisfacción de las demandas agrícolas de los regadíos existentes y al suministro de las ampliaciones de regadíos que se ubiquen dentro del ámbito del Plan Hidrológico del Ebro.

3. Los recursos que se obtengan de las pequeñas regulaciones de las cuencas afluentes se destinarán a sus fines específicos.

*Artículo 50. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 12: Cuenca del Segre.*

1. Los recursos disponibles en el período de diez años serán los regulados actuales más los procedentes de las actuaciones siguientes:

Embalse de Rialp en el Segre, actualmente en construcción.

Embalse de Albagés en el Set, alimentándose principalmente con recurso procedente del Segre a través del canal Segarra-Garrigas.

Armonización de usos del Pallaresa bajo.

2. Los recursos procedentes de la regulación del embalse de Rialp se reservarán para el abastecimiento urbano dependiente del canal principal de Urgel y otros núcleos en la cuenca del Segre, caudales ecológicos mínimos del eje del Segre, mejora de las actuales dotaciones de la superficie en riego del canal principal, usos industriales —también dependientes del canal principal—, pequeñas ampliaciones de regadíos ubicados aguas arriba del embalse, ampliación de los regadíos del canal principal de Urgel, nuevos regadíos del canal de Segarra-Garrigas suministrables directamente desde dicho canal, mejora de regadíos del canal auxiliar de Urgel y, en su caso, otras ampliaciones de regadío del eje del Segre situadas aguas abajo del embalse. Todo ello sin perjuicio de lo establecido en el apartado 4.

3. Los recursos regulados por el embalse de Albagés se destinarán a la satisfacción de las demandas de abastecimientos urbanos y otros usos industriales que puedan tomar de este canal, caudales ecológicos mínimos del río Set y nuevos regadíos del canal de las Garrigas Bajas, del canal de las Garrigas Altas y al suministro de los riegos de apoyo de Garrigas Sur.

4. Los recursos procedentes de la armonización para usos consuntivos del bajo Noguera Pallaresa se asignarán principalmente a los usos del canal auxiliar de Urgel, siempre que no comporte un costo adicional para la Comunidad General de Regantes de los Canales de Urgel. Entre tanto no se lleve a cabo tal armonización, se asignará la mejora de riegos del canal auxiliar al embalse de Rialp, con prioridad junto con el canal principal, respecto a todos los riegos que dependan, directa o indirectamente, del canal Segarra-Garrigas.

*Artículo 51. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 13: Cuencas del Ésera y Noguera Ribagorzana.*

1. Los recursos disponibles al finalizar el período de diez años serán los regulados actualmente más los proporcionados por las actuaciones siguientes:

Convenio de Colaboración suscrito en orden a la mejora de infraestructuras y aprovechamientos hídricos del canal de Piñana.

Embalse de Santa Liestra en el río Ésera.

Regulaciones internas en el canal de Aragón y Cataluña.

Explotaciones de aguas subterráneas.

2. Los regulados actualmente en el Noguera Ribagorzana se distribuirán de acuerdo con los derechos establecidos, y los caudales recuperados por el Convenio de Piñana en la forma establecida en el mismo.

3. Los recursos adicionales procedentes de la regulación de Santa Liestra se reservarán para la satisfacción de pequeñas demandas situadas aguas arriba del embalse de Barasona y para la consolidación de las actuales demandas situadas aguas abajo del embalse, pero dentro de la Junta de Explotación.

4. Los recursos adicionales que se obtengan a partir de las regulaciones internas del canal de Aragón y Cataluña se destinarán a la mejora de las dotaciones de esta zona regable.

5. Los recursos que se obtengan de la explotación de aguas subterráneas se reservarán para los fines específicos para los que se construyan.

*Artículo 52. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 14: Cuencas del Gállego y Cinca.*

1. Los recursos disponibles al final del primer horizonte serán los regulados actualmente más los procedentes de las actuaciones siguientes:

Embalse de Guara en el río Calcón.

Embalse de Montearagón en el Flumen.

Embalse de Biscarrués en el Gállego.

Embalse de Jánovas en el Ara.

Adecuación si procediera de concesiones de los aprovechamientos de la Junta de Explotación número 14 y reasignación de recursos si fuera posible.

Regulación del Alcanadre.

2. Los recursos procedentes de la regulación del embalse de Guara se destinarán a la satisfacción de las demandas de abastecimientos y usos agrarios locales, y al suministro de caudales ecológicos mínimos aguas abajo del embalse.

3. Los recursos disponibles proporcionados por la regulación del embalse de Montearagón se reservarán para los abastecimientos urbanos



y usos industriales de Huesca y otros núcleos, para caudales ecológicos mínimos en el Flumen y para la mejora de regadíos y posibles ampliaciones dentro de la Hoya de Huesca.

4. Los recursos adicionales proporcionados por la regulación del embalse de Biscarrués se reservarán para el suministro de caudales ecológicos mínimos para el bajo Gállego, para la satisfacción de las sucesivas demandas de riegos del alto Aragón y para la mejora de garantías de los riegos del bajo Gállego.

5. Los recursos proporcionados por el embalse de Jánovas se reservarán para la satisfacción de las sucesivas demandas de riegos del alto Aragón y para el suministro de caudales ecológicos mínimos en el río Ara aguas abajo del embalse.

6. Los recursos adicionales generados por la revisión de las concesiones de la Junta de Explotación número 14 se reservarán para la satisfacción de las demandas de la intercuenca Gállego-Cinca, entre ellas las de riegos del alto Aragón.

7. Realizadas las actuaciones de este horizonte se contemplará la primera fase de ampliación de la zona regable del actual Plan de Riegos del Alto Aragón, mediante elevaciones de agua desde sus infraestructuras hidráulicas, para incluir superficies de la comarca de la Hoya de Huesca, siendo de aplicación la normativa específica incluida la de reforma y desarrollo agrario.

8. Los recursos generados por la regulación del Alcanadre se reservarán para la satisfacción de todas las demandas, incluidos los caudales ecológicos mínimos que se generen en la cuenca propia. Los recursos sobrantes se destinarán al apoyo del sistema de riegos del alto Aragón y en su ampliación de los riegos de la Hoya de Huesca. Asimismo, podrá contemplarse la acequia de Leciñena.

*Artículo 53. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 15: Cuencas del Aragón y Arba.*

1. Los recursos actualmente disponibles se reservarán para los usos de Bardenas y para los pequeños regadíos situados aguas arriba del embalse de Yesa.

2. Los recursos disponibles al finalizar el período de diez años serán los recursos regulados actualmente más los derivados de las siguientes actuaciones:

Modulación por parte de la Administración de los caudales destinados al Aragón bajo, y gestión conjunta para este fin de las aportaciones del Aragón y del Irati.

Recrecimiento de la presa de Yesa en el río Aragón.

Pequeñas regulaciones de carácter local entre las que se encuentran las regulaciones internas del canal de Bardenas.

3. Los recursos adicionales generados por la revisión de concesiones del Aragón bajo se reservarán para los aprovechamientos del Aragón bajo, para caudales ecológicos mínimos y otras demandas del eje del Ebro y para los regadíos de Bardenas.

4. La nueva regulación derivada del recrecimiento de Yesa se reservará para el abastecimiento de aguas en el corredor del Ebro, así como de otros núcleos poblacionales como los navarros situados aguas abajo del embalse (zona 11 del plan director de abastecimiento de agua de Navarra y las localidades abastecidas conjuntamente desde la acequia de Navarra) y del bajo Gállego, caudales ecológicos mínimos del río Aragón, regadíos tradicionales entre ellos los de los canales Imperial y de Tauste, regadíos de Bardenas, entre los que se incluyen los de Morante y Ferial, canal de Berdún, y finalmente para otros regadíos.

En los regadíos de la canal de Berdún y Bardenas se atenderá a lo establecido en la resolución de la presidencia del organismo de 5 de octubre de 1994, sobre la propuesta de funcionamiento del embalse de Yesa y de canal de Bardenas.

5. Los recursos regulados por los pequeños embalses y balsas de carácter local y los internos de Bardenas se destinarán a sus fines específicos.

*Artículo 54. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 16: Cuencas del Irati, Arga y Ega.*

1. Los recursos disponibles en el período de diez años será los actuales más los derivados de las actuaciones siguientes:

Puesta en explotación del embalse de Urdalur.

Embalse de Itoiz en el Irati/Urrubi.

Incremento de la explotación del aluvial del bajo Ega.

Regulación y explotación del acuífero de Arana en la cabecera del Ega.

Incremento de la explotación de los acuíferos de Lóquiz, Aralar-Ulzama, Urbasa, Andía, Leyre, alto Irati y aluviales del eje del Ebro.

Regulación de la cabecera del Araia (posteriormente, Araquil).

Embalse de Arraiz, en el barranco de Zaldazaín, alimentado desde el Ulzama por medio de un canal.

2. Los recursos generados por la puesta en explotación del embalse de Urdalur se reservarán para el abastecimiento urbano y otros usos industriales de pequeños núcleos poblacionales de la Barranca-Burunda y caudales ecológicos mínimos del Araquil. La reutilización de los recursos provenientes del embalse se asignan a los riegos tradicionales de la cuenca del Araquil.

3. Los recursos adicionales en base a la regulación proporcionada por el embalse de Itoiz se reservarán para el abastecimiento urbano y otros usos industriales de las áreas dominadas por el canal de Navarra, en especial la comarca de Pamplona, para el suministro de caudales ecológicos mínimos para el río Irati y contribución a los del río Aragón, para el suministro de los regadíos del Aragón bajo, junto con los recursos proporcionados por la regulación de Yesa —dotando a éste de unas nuevas normas de explotación adaptadas a la necesaria cooperación con Itoiz en la regulación del sistema Aragón-Irati—, para el suministro de los regadíos actuales y nuevos regadíos de la cuenca del Irati y para el suministro de agua a los aprovechamientos derivados del canal de Navarra, para la ampliación y mejora de regadíos de la zona media y Ribera de Navarra, y para los regadíos de Morante y Ferial junto con los recursos proporcionados en la actualidad por la regulación de Yesa.

Los excedentes de los recursos regulados con este embalse, si los hubiera, en tanto en cuanto no sean utilizados por el canal de Navarra, podrían ser utilizados transitoriamente para satisfacer las demandas del Aragón bajo y eje del Ebro, así como para la consolidación de los regadíos de Morante y El Ferial a través del sistema Bardenas en tanto no sea operativo el embalse de Yesa recreado, revirtiendo inmediatamente a su uso previsto a medida que vayan entrando en funcionamiento las distintas fases del canal de Navarra. En todo caso, será necesario adaptar a la nueva situación el modelo actual de explotación del embalse de Yesa.

En tanto no esté en explotación el embalse de Arraiz y no se haya desarrollado totalmente el canal de Navarra, se asigna a la regulación de Itoiz los caudales necesarios para los regadíos de Viana, Bargota y Mendavia; todo ello en cuanto no esté en contradicción con la Resolución de la Presidencia de la Confederación Hidrográfica del Ebro, de 22 de junio de 1993, sobre reserva de recursos del embalse de Itoiz.

4. Los recursos procedentes de la explotación del aluvial del bajo Ega se reservarán para los regadíos tradicionales de dicha zona.

5. Los recursos procedentes de la regulación y explotación del acuífero de Arana se reservarán para los abastecimientos urbanos y regadíos tradicionales de la cuenca alta del Ega, para caudal ecológico mínimo y dilución en el río Ega y para otros aprovechamientos en Santa Cruz de Campezo.

6. El incremento de recurso disponible con la explotación de los acuíferos de Lóquiz, Aralar-Ulzama, Urbasa, Andía, Leyre, alto Irati y aluviales del eje del Ebro se reservará para completar el suministro de las demandas de abastecimientos urbanos y otros usos industriales de la comarca de Pamplona, Ribera, Tudela, Barranca Burunda y otros.

7. La regulación de la cabecera del Araia se reservará para el abastecimiento de la Llanada Alavesa y para caudales ecológicos mínimos del río Araquil.

8. Los recursos regulados procedentes del embalse de Arraiz se reservarán para los abastecimientos urbanos de los núcleos poblacionales de los valles de Odieta, Ulzama y Aróstegui (valle de Atez), para el suministro de un caudal ecológico mínimo de 1 m<sup>3</sup>/s en estiaje para dilución de los caudales del Arga a su paso por Pamplona, con reutilización de dicho caudal para desbloquear la situación de precariedad de la concesión de la zona regable de Viana-Bargota-Mendavia.

*Artículo 55. Asignación a diez años en la Junta de Explotación número 17: Cuencas del Bayas, Zadorra e Inglares.*

1. Los recursos disponibles al finalizar el horizonte de diez años serán los regulados actuales más los derivados de las actuaciones siguientes:

Recrecimiento de las presas de Ullívarri y Urrúnaga.

Regulación del Zayas en el sistema de embalses del Zadorra (Ullívarri-Urrúnaga).

Regulación de la cabecera del Bayas con embalse y aprovechamiento de aguas subterráneas.

Construcción de pequeños embalses y balsas de regulación para riegos en las Comunidades Autónomas de Castilla y León y del País Vasco.

Explotación de los acuíferos de Subijana-Nanclares y Sierra de Cantabria.

El recrecimiento de Ullívarri-Urrúnaga no supondrá de hecho ningún incremento de los recursos directamente utilizables, si bien indirectamente mejorará las garantías de abastecimiento al permitir mantener un resguardo para la laminación de avenidas.

3. Los recursos obtenidos con la regulación del Zayas en el sistema de embalses de Zadorra se reservarán para abastecimientos urbanos de la Junta de Explotación, especialmente de la comarca de Vitoria, y para el suministro de otros usos industriales de la Junta de Explotación.

4. Los recursos procedentes de la regulación del Bayas mediante un embalse en cabecera y explotación de las aguas subterráneas se reservarán para aprovechamientos dentro de la cuenca, caudales ecológicos mínimos y abastecimiento urbano de Vitoria.

5. Las pequeñas regulaciones planteadas por las Comunidades Autónomas de Castilla y León y del País Vasco se destinarán a satisfacer las demandas locales de riegos.

6. Los recursos generados con la explotación de los acuíferos de Subijana-Nanclares, Treviño y Sierra de Cantabria de destinarán preferentemente a los abastecimientos locales y a consolidar los regadíos tradicionales.

7. Los recursos proporcionados por la regulación planteada en la Llanada Oriental se destinarán a satisfacer las demandas locales de la comarca.

8. No se producirá un incremento del actual volumen anual trasvasado desde la cuenca del Ebro a la del Norte, dentro de la Junta de Explotación, salvo excepcionales circunstancias temporal o geográficamente puntuales.

#### 2.4.2 *Asignación y reserva de los recursos disponibles para las demandas previsibles al horizonte de veinte años*

##### Artículo 56. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 1: Cabecera del Ebro.*

1. Los recursos adicionales disponibles al finalizar el segundo horizonte serán los procedentes de una regulación adicional en cabecera del Ebro y de regulaciones complementarias en el Oca.

2. Los recursos procedentes de la regulación de cabecera se reservarán para el suministro de caudales ecológicos mínimos aguas abajo del embalse, para el suministro de nuevas áreas regables del eje del Ebro, entre las que se cuentan elevaciones de los canales de Lodosa e Imperial, para el suministro del área regable correspondiente a la prolongación del canal Imperial y para otras posibles áreas regables del eje del Ebro.

3. La regulación complementaria del Oca se reservará para el suministro de demandas de la propia cuenca.

4. Dado que a los veinte años se consideran totalmente desarrollados el canal de Navarra y los riegos de Bárdenas, la satisfacción de las demandas del eje del Ebro puede requerir aportaciones de otras cuencas.

5. Para el suministro de requerimientos futuros de la Comunidad Autónoma de Castilla y León dentro de la cuenca del Ebro, aparte de las demandas ya consideradas en el primer y segundo horizontes, se establece una reserva de 40 hectómetros cúbicos de recurso procedente de las regulaciones adicionales de la cabecera del Ebro, de la cuenca del Nela y de Villagalijo/Garganchón.

##### Artículo 57. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 2: Cuenca del Najerilla.*

1. Los recursos adicionales disponibles al finalizar el segundo horizonte serán los procedentes de la regulación del embalse de San Lorenzo en el Cárdenas.

2. Los recursos regulados por el embalse de San Lorenzo, caso de confirmarse su viabilidad, se reservarán para el suministro de caudales ecológicos mínimos del propio río y para reducir el déficit de los regadíos existentes o futuros dentro de la propia cuenca.

##### Artículo 58. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 3: Cuenca del Iregua.*

No se considera cambio significativo en la situación de recursos disponibles respecto a la existente en el primer horizonte. Sólo se prevé la reutilización de los vertidos de la depuradora de Logroño para la puesta en riego de superficies en la intercuenca Iregua-Leza.

##### Artículo 59. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 4: Cuenca afluentes al Ebro desde el Leza hasta el Huecha.*

1. Los recursos adicionales disponibles serán los generados por las actuaciones siguientes:

Regulación del Añamaza a definir.  
Aportaciones de otras Juntas de Explotación.

2. Los recursos generados por la regulación del Añamaza se reservarán para el abastecimiento urbano de las poblaciones de la cuenca, para mantener un caudal ecológico mínimo y para el suministro de los actuales regadíos.

##### Artículo 60. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 5: Cuenca del Jalón.*

1. Los recursos adicionales disponibles al finalizar el segundo horizonte serán los generados por las actuaciones siguientes:

Regulación del Manubles, con los embalses de Moros, en el propio eje o de Carabán en dicho afluente.

Otras pequeñas regulaciones sin concretar en los pequeños afluentes.

2. Caso de no ser viable la regulación en cabecera para resolver los déficits de los actuales regadíos podría ser necesaria la aportación de recursos de otras cuencas.

3. Los recursos generados por la regulación del Manubles se reservarán para abastecimientos urbanos y otros usos industriales de la cuenca, caudales ecológicos mínimos, suministro de los actuales regadíos deficitarios de la cuenca y ampliación de regadíos. Parte del volumen de embalse se reservará para la laminación de avenidas.

4. Los recursos generados por las pequeñas regulaciones no concretadas se reservarán para los fines específicos que las motiven.

##### Artículo 61. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 6: Cuenca del Huerva.*

No se producirá ningún incremento apreciable de recurso disponible respecto de la situación preexistente.

##### Artículo 62. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 7: Cuenca del Aguasvivas.*

No se prevé un incremento significativo del recurso disponible más que el procedente de extracciones de aguas subterráneas, que se destinarán a la satisfacción de las demandas que las motiven.

##### Artículo 63. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 8: Cuenca del Martín.*

Los recursos adicionales disponibles serán los generados por pequeñas regulaciones de carácter local en los afluentes como el embalse de las Parras cuyo recurso regulado se reservará para atender las demandas de la zona Escucha-Montalbán.

##### Artículo 64. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 9: Cuenca del Guadalupe.*

Los recursos adicionales al segundo horizonte serán los procedentes de elevaciones del Ebro, que se destinarán a la mejora de las garantías de los usos de la cuenca.

##### Artículo 65. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 10: Cuenca del Matarraña.*

Los recursos adicionales disponibles serán los procedentes del eje del Ebro por elevación, que se destinarán a los usos específicos que los requieran, siendo previsible el riego de apoyo a la parte baja de la Junta de Explotación.

##### Artículo 66. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 11: Bajo Ebro.*

No se prevé ninguna actuación en la Junta de Explotación que incida en la variación de los recursos disponibles, si bien se verán influenciados por la mayor regulación existente aguas arriba.

Artículo 67. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 12: Cuenca del Segre.*

En la Junta de Explotación no se prevé ninguna actuación adicional que incida de forma significativa en la regulación disponible respecto del primer horizonte.

Artículo 68. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 13: Cuencas del Ésera y Noguera Ribagorzana.*

1. Los recursos adicionales disponibles serán los generados por un incremento de regulación en el Ésera y por la construcción de un embalse en el Isábena, posiblemente en Beranuy.

2. El recurso generado por las regulaciones adicionales en el Ésera e Isábena se reservará para el suministro de las demandas que se generen aguas arriba, para el suministro de caudales ecológicos mínimos aguas abajo de las presas, para la mejora de dotaciones de la zona regable del canal de Aragón y Cataluña, para el suministro de caudales ecológicos mínimos en el bajo Ésera, para aportación proporcional al bajo Cinca—concluidas las actuaciones previstas para el segundo horizonte— y para ligeras ampliaciones de la zona regable.

Artículo 69. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 14: Cuencas del Gállego y Cinca.*

1. Los recursos adicionales disponibles al segundo horizonte serán los derivados de las actuaciones siguientes:

Regulación del Vero.

Incorporación de recursos procedentes de la Junta de Explotación número 15, previo estudio de su posibilidad y viabilidad.

Incorporación de recursos elevados del eje del Ebro para la parte sur de la Junta de Explotación.

2. Los recursos procedentes de la regulación del Vero, en el supuesto de que se compruebe su viabilidad, se destinarán a la satisfacción de las demandas de la propia cuenca y, en el caso de que existan excedentes, al apoyo de riegos del alto Aragón (canal del Cinca).

3. Los recursos que puedan proceder del eje del Ebro y, en su caso, de la Junta de Explotación número 15 se asignarían a los nuevos regadíos de la intercuenca.

4. Realizadas las actuaciones de este horizonte, se contemplará la segunda fase de ampliación de la zona regable del actual Plan de Riegos del Alto Aragón, mediante elevaciones de agua desde sus infraestructuras hidráulicas, para incluir superficies de la comarca de la Hoya de Huesca, siendo de aplicación la normativa específica, incluida la de reforma y desarrollo agrario.

Artículo 70. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 15: Cuencas del Aragón y Arba.*

1. Los recursos adicionales disponibles al final del segundo horizonte serán los generados por las actuaciones siguientes:

Embalse de Biota en el Arba de Luesia.

Embalse de Luna en el Arba de Biel.

Regulación del Salazar, en la propia cuenca o en el embalse de Yesa (presa recrecida).

2. Los recursos generados en cada uno de los embalses de los Arbas se reservarán para el suministro de las demandas de la propia cuenca.

3. Los recursos procedentes de la regulación del Salazar se reservarán para el suministro de las demandas de la propia cuenca y del entorno de Aragón bajo, para el suministro de las demandas de la acequia del Gállego (Bárdenas) y, en su caso, para el apoyo de las demandas de la Junta de Explotación número 14 o eje del Ebro.

Artículo 71. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 16: Cuencas del Irati, Arga y Ega.*

1. Los recursos adicionales disponibles al final del período serán los correspondientes a las actuaciones siguientes:

Embalse de Oteiza en el Ega.

Regulación de los ríos Urrobi-Erró a concretar.

Regulación a definir en el Arga.

Regulación del Salazar.

2. Los recursos procedentes de la regulación generada por el embalse de Oteiza se reservarán para el suministro de las demandas de abastecimientos urbanos y otros usos industriales de la zona, para el suministro de los actuales regadíos y para las ampliaciones de regadío, como las contempladas en el «Estudio de aprovechamiento integral de los ríos Ega y Arga».

3. Los recursos procedentes de la regulación de los ríos Urrobi-Erró (en el supuesto de que se desarrolle de acuerdo con los esquemas existentes) se reservarán para el suministro de caudales ecológicos mínimos y otras demandas de las propias cuencas, de caudales ecológicos mínimos de la cuenca del Arga, suministro de los regadíos del alto Arga y para el apoyo y desarrollo de otros regadíos del Arga.

4. La asignación y reserva de recursos procedentes de la regulación del Salazar se ha descrito ya en la anterior Junta.

Artículo 72. *Asignación a veinte años en la Junta de Explotación número 17: Cuencas del Bayas, Zadorra e Inglares.*

Se considera que la disponibilidad de recursos no se modificará respecto de la correspondiente al anterior horizonte.

2.4.3 *Directrices sobre concesiones y su revisión*

Artículo 73. *Documentación de solicitud de concesión.*

1. Entre la documentación que debe acompañarse a la solicitud de concesión figurará aquella en la que se justifique la evaluación de las necesidades hídricas que se realizan con arreglo a lo especificado en el plan sobre dotaciones unitarias y cálculo de demandas, proponiendo la concesión de un caudal total anual y la modulación durante el año.

2. Sin perjuicio de lo anterior, la documentación de solicitud justificará también la rentabilidad económica del aprovechamiento en los casos en que esa sea la finalidad primordial del mismo y, de cualquier modo, en los aprovechamientos para riego o hidroeléctricos; en cuanto a estos últimos, el otorgamiento de la concesión podrá supeditarse a la justificación de que el equipamiento propuesto para el salto se halle suficientemente próximo a la optimización del aprovechamiento hidroeléctrico del tramo final afectado.

Artículo 74. *Concesiones para riego.*

La concesión de los aprovechamientos para riego estará sujeta a que el proyecto correspondiente estudie el sistema de riego más adecuado y defina adecuadamente el sistema de drenaje requerido por las particulares relaciones suelo/agua de cada regadío concreto.

Artículo 75. *Reducción del plazo concesional.*

Siempre que se aprecie dudosa la idoneidad del aprovechamiento para el desarrollo hidráulico del sistema correspondiente, el plazo concesional a otorgar se reducirá todo lo necesario para no comprometer el futuro de dicho desarrollo.

Artículo 76. *Caudal de concesión.*

1. La Confederación, salvo causa justificada, introducirá en el clausulado la obligación por parte del usuario de instalar a su costa un dispositivo de aforo que permita controlar el caudal y volumen realmente utilizados, así como la de facilitar mensualmente a la Confederación la estadística diaria correspondiente.

Asimismo, y en relación con las concesiones ya otorgadas, se aplicarán, salvo causa justificada, las mismas medidas bien en base a las cláusulas concesionales que así lo contemplen o a la aplicación del artículo 115.2.c) del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

2. Con la solicitud concesional se deberá justificar la necesidad de caudal que se demande sin que puedan aducirse previsiones de variación de caudales superiores a diez años.

Artículo 77. *Concesiones cuando los caudales ecológicos mínimos no estén determinados.*

En tanto no estén determinados los caudales ecológicos mínimos a mantener en la toma de una concesión, la administración hidráulica podrá solicitar del interesado un estudio en que se justifiquen dichos caudales así como los dispositivos necesarios para mantenerlos. Dicho estudio deberá ser validado por la citada administración.

Artículo 78. *Concesiones de aguas subterráneas.*

En las concesiones de aguas subterráneas su especificidad se ajustará a las normas de explotación de la unidad hidrogeológica, en el caso de que estuvieran aprobadas.

Artículo 79. *Concesiones hidroeléctricas con ejecución en suspenso.*

En las concesiones hidroeléctricas en vigor, cuya ejecución haya quedado en suspenso en espera de la definición de obras de regulación a realizar por el Estado, los saltos de pie de presa correspondientes a estas obras de regulación podrían ser adjudicados directamente a los titulares de tales concesiones. En la adjudicación directa se fijará el canon a satisfacer por el concesionario hidroeléctrico.

Artículo 80. *Oscilaciones de caudal aguas abajo de la concesión.*

En los expedientes concesionales se tendrá en cuenta las oscilaciones de caudal aguas abajo producidas por la explotación, por lo que se podrá exigir que estén autorizadas en sus términos concesionales. En la concesión se incluirá la señalización del tramo afectado, en la medida que comporte riesgos para los restantes usos comunes del río.

Artículo 81. *Modificación y revisión de concesiones.*

En la modificación y revisión de concesiones se estará a lo dispuesto en el artículo 63 de la Ley de Aguas, en su nueva redacción establecida en la Ley 9/1996, de 15 de enero. Con carácter general, la administración hidráulica, previamente a la explotación de una nueva obra con incidencia significativa en la explotación del recurso, procederá a realizar un estudio de ordenación técnica y legal de todos los aprovechamientos influenciados directa o indirectamente por la misma.

Cuando se recuperen caudales para regadío de los aprovechamientos no preferentes, especialmente hidroeléctricos, en aplicación de los artículos 58.2 y 63 de la Ley de Aguas, se fijarán compensaciones económicas, en su caso, previo estudio de la optimización hidroeléctrica del río o ríos afectados, con cargo a los titulares de los pies de presa de los futuros embalses o de los existentes beneficiados o que tengan tal obligación.

2.5 CALIDAD DE LAS AGUAS Y LA ORDENACIÓN DE VERTIDOS

2.5.1 *Características de calidad de las aguas en función de los usos*

Artículo 82. *Requisitos de calidad.*

El plan hidrológico asume los requisitos de calidad establecidos para las aguas prepotables, para las aguas para el baño, para las aguas aptas para la vida piscícola, para las aguas potabilizadas y para las aguas aptas para la cría de moluscos que se definen en la legislación vigente en estas materias.

La calidad actual de las aguas superficiales en la cuenca del Ebro a los efectos de su clasificación es la que se refleja en el anejo 5 de este texto.

En cuanto a los requisitos de calidad para las aguas de riego y en tanto no esté elaborada la normativa correspondiente, de forma orientativa se tendrán en cuenta los requisitos de calidad establecidos en el trabajo «Objetivos de calidad en función de los usos para las aguas superficiales de la cuenca del Ebro» y en el estudio número 29, revisión 1, de la FAO, Riegos y Drenaje, «Calidad del agua para la agricultura».

2.5.2 *Objetivos de calidad en ríos y masas de agua libre*

Artículo 83. *Objetivos de calidad mínimos para los ríos de la cuenca.*

De acuerdo con las categorías de calidad definidas en el anejo 6 de este texto, para los ríos de la cuenca se establecen los objetivos de calidad mínimos siguientes:

1. Categoría de calidad C3: En el río Ebro desde el azud de Pignatelli hasta cola del embalse de Mequinenza, en el Bayas desde Miranda hasta su desembocadura, en el Arba desde Ejea hasta desembocadura, en el Gállego desde el Sotón hasta Zaragoza, en el Flumen desde Huesca, en el Alcanadre desde el Guatizalema, en el Vero desde Barbastro, en el Cinca desde el Alcanadre hasta el Segre, en el Tamarite completo, en el Corp completo, en el Alhama desde Fitero, en el Queiles desde Los Fayos, en

el Ribota completo, en el Jalón desde Calatayud, en el Huerva desde Mezalocha, en el Aguasvivas desde Moneva y en el Martín desde Cueva Foradada.

2. Categoría de calidad C2: En el Ebro desde el Oca hasta Pignatelli y desde Mequinenza a desembocadura; en el Jerea, en el Alegría y en el Zadorra desde la confluencia con el Alegría; en el Ega desde Allo, en el Salado y Arga desde Pamplona; en el Aragón desde Gallipienzo y en el Cidacos completo; en el Riguel y Arba hasta Ejea; en el Astón, en el Sotón y en el Gállego desde Ardisa hasta el Sotón; en el Isuela desde Arguís, en el Guatizalema desde Vadiello y en el Cinca desde el Vero hasta el Alcanadre; en el Ribagorzana desde Canelles, en el Pallaresa desde la Poblá de Segur, en el Llobregós y en el Segre desde Oliana; en el Oca completo, en el Glera desde Santo Domingo de la Calzada, en el Najerilla desde Anguiano, en el Iregua desde Islallana; en el Cidacos desde Arnedillo y en todas las cabeceras del Alhama hasta Fitero; en el Val, en el Jiloca completo, en el Jalón hasta Calatayud, y en el Nájima; en el Huerva entre Mezalocha y las Torcas, el Aguasvivas desde el azud de Blesa al embalse de Moneva, el Martín hasta Cueva Foradada, el Guadalopillo desde Gallipuéñ y el Guadalope desde el Guadalopillo al Ebro, el Matarraña desde Nonaspe y el Algás desde Caseras.

3. Categoría de calidad C1: Este objetivo se plantea para todas las zonas superiores a las indicadas en párrafos anteriores. Se trata en general de cabeceras.

Artículo 84. *Aptitud de los cursos fluviales para el baño.*

1. No obstante lo anterior, los tramos de los cursos fluviales aptos para el baño se definirán según los estudios específicos a llevar a cabo durante el período de vigencia del plan, asumiendo lo que al respecto establezcan las Comunidades Autónomas.

2. También se llevarán a cabo los trabajos necesarios para establecer objetivos de calidad más exigentes en determinadas subcuencas que puedan requerirlo.

Artículo 85. *Objetivos de calidad en los embalses de la cuenca.*

1. De acuerdo con lo establecido en el estudio «Estado actual y tendencias de la calidad y grado de eutrofización de los embalses de la cuenca del Ebro», los objetivos de calidad a alcanzar en los 24 embalses estudiados de acuerdo con los usos previstos:

a) Objetivo de calidad C1: Barasona, Búbal, Ebro, Escales, Eugui, Grado I, Tranquera, Mansilla, Mediano, Oliana, Ortigosa, Santolea, Ullívarri, Urrúnaga, Yesa.

b) Objetivo de calidad C2: Alloz, Canelles, Cueva Foradada, Camarasa, Mequinenza, Santa Ana, Sobrón, Sotonera y Talarn-Tremp.

2. Para el resto de los embalses y masas de agua libre significativas, a lo largo de la vigencia del plan, se llevarán a cabo los estudios de definición de los objetivos de calidad. Para conseguir estos objetivos de calidad, se llevarán a cabo estudios de detalle en los que se definan las medidas necesarias para alcanzarlos.

2.5.3 *Objetivos de calidad en acuíferos*

Artículo 86. *Objetivos de calidad en acuíferos.*

En los acuíferos dada la dificultad que supone la regeneración de la calidad se plantea como objetivo el mantenimiento de la calidad actual.

Artículo 87. *Objetivos de calidad en acuíferos aluviales.*

Para los acuíferos aluviales, el objetivo de calidad es el mantenimiento de la misma categoría que la del río con el que estén relacionados.

2.5.4 *Zonas sensibles*

Artículo 88. *Zonas sensibles.*

En las zonas sensibles, se estará a lo establecido en el Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, de Aguas Residuales.

### 2.5.5 Actuaciones de depuración

#### Artículo 89. *Directrices de las actuaciones de depuración.*

1. Se asumen las exigencias del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, de Aguas Residuales, considerándose como zonas sensibles los embalses de Mequinenza, Ebro, Sobrón, Alloz y Oliana.

2. En el supuesto de que los planes de tratamiento y depuración de las Comunidades Autónomas, cuyo alcance es, en general, mayor que el exigido por la normativa, no permitan alcanzar los objetivos de calidad establecidos en el plan hidrológico, el organismo de cuenca se planteará asumir determinadas actuaciones de depuración.

3. Además de las obligaciones establecidas por el Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, se considerará, de acuerdo con las Comunidades Autónomas implicadas, la depuración de todos los vertidos que afecten negativa y significativamente a las Zonas de Especial Protección para las Aves designadas en aplicación de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres, y a las Zonas Especiales de Conservación que se designen en aplicación de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales, flora y fauna silvestre.

#### Artículo 90. *Criterios a tener en cuenta en las actuaciones de depuración.*

En las actuaciones de depuración se tendrán en cuenta los criterios siguientes:

Concentración de vertidos homogéneos y separación de vertidos dispersos.

Recomendación de tecnologías de bajo coste energético dependiendo de su viabilidad técnica, económica y estudio de impacto.

### 2.5.6 Reutilización planificada

#### Artículo 91. *Normativa provisional de reutilización planificada.*

Mientras no estén definidas por el Gobierno las condiciones básicas para la reutilización directa que establece el artículo 272 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, en los proyectos de reutilización directa, se tendrán en cuenta de forma orientativa lo establecido por las recomendaciones de la OMS y cualquier otro criterio que pudiera considerarse aplicable en relación con las características de calidad requeridas en función del tipo de cultivo o aprovechamiento. En cualquier caso, se aplicará lo establecido en el punto 4 del artículo 272 del citado Reglamento.

### 2.5.7 Vertidos y salinidad

#### Artículo 92. *Vertidos.*

1. El plan hidrológico asume la actual normativa, y la que se desarrollará en el futuro, sobre vertidos de determinadas substancias contempladas en la letra I de la Directiva 76/464.

2. El organismo de cuenca podrá prohibir la inyección de vertidos en los acuíferos. Cualquier solicitud de inyección de vertidos deberá justificar que no afecta negativamente al dominio público hidráulico y únicamente se podrán autorizar, tras el estudio hidrogeológico que contemple, en su caso, la realización de experiencias piloto previas que garanticen la necesaria estanqueidad del reservorio. Del mismo modo, el organismo de cuenca podrá prohibir el vertido sobre simas, dolinas, poljes o cualquier vía de entrada a un sistema cárstico.

### 2.5.8 Plan de control

#### Artículo 93. *Principios para el programa de control.*

Se establecerá un detallado programa de control basado en los siguientes principios:

Adecuación de la red COCA, atendiendo a la ineludible necesidad de ampliarla e intensificarla territorialmente, a la necesidad de especializar la red según los tipos de uso del tramo controlado y a la necesidad específica de evaluar la contaminación producida por los retornos agrícolas.

Se aumentará el número de estaciones de control de aguas superficiales y subterráneas, de embalses y masas de agua libre según los estudios de la Confederación Hidrográfica del Ebro en los que se definen nuevas ubicaciones, los parámetros a determinar y la frecuencia de las mediciones.

Ejecución de campañas permanentes de muestreos selectivos de la calidad de todos los tipos de vertidos: Urbanos, industriales, ganaderos y agrícolas.

Establecer gradualmente redes automáticas con registro y transmisión permanente al centro de control de las medidas de calidad, para lo que se utilizará como apoyo de comunicaciones de las redes SAIH y SAICA.

Homogeneización de los criterios de diseño de las redes de control y del tratamiento de los datos obtenidos con los de la CEE.

Análisis sistemáticos de los datos obtenidos, incluida la aplicación de modelos de calidad en situación actual y con alternativas futuras de medidas correctoras a efectos de optimización de inversiones.

### 2.6 NORMAS BÁSICAS SOBRE MEJORAS Y TRANSFORMACIONES EN REGADÍO

#### Artículo 94. *Modificaciones o adaptaciones a considerar en las zonas mejorables.*

1. El plan hidrológico asumirá lo que al respecto determine el Plan Nacional de Regadíos, y, en su caso, se abordará la elaboración de unos programas de obras de mejora y modernización de regadíos existentes, cuyo objetivo fundamental será la mejora de la eficiencia en el uso del agua.

2. En cuanto a los regadíos dependientes de las Administraciones Públicas, se establecerá un orden de prioridades de actuación, tomando en cuenta la evolución de las zonas regables respecto a las dotaciones del plan, su rentabilidad económica y social, los costes de mejora y modernización, etc. En función de todo ello, y de las acciones ya declaradas de interés nacional, general o comunitario o en estudio por las Administraciones Públicas, se elaborará un catálogo definitivo y jerarquizado de las actuaciones a llevar a cabo en materia de obras de mejora y modernización.

3. Deberá existir coordinación entre los programas de mejora y modernización de zonas regables y el programa de nuevas transformaciones en regadío, en las que se estará a lo dispuesto por otras Administraciones competentes, y al orden de prioridad de las actuaciones desde el punto de vista de la administración pública del agua, siempre en coordinación con las comunidades de regantes.

#### Artículo 95. *Auxilios para la mejora y modernización de los regadíos existentes.*

1. En el contexto de la disposición transitoria séptima de la Ley de Aguas, se dispone que, tanto la ejecución de las obras de mejora de los regadíos públicos como la concesión de auxilios económicos para los regadíos particulares, estarán sujetas al requisito previo de la revisión concesional de los aprovechamientos en el Registro de Aguas con la consecuente reasignación de recursos, de modo que los recursos hidráulicos inscritos se ajusten a las dotaciones de este plan. Los programas de mejora y modernización contendrán las medidas administrativas y de gestión y las actuaciones infraestructurales que permitan la adecuación de los suministros a las dotaciones.

2. Se asumirán las modificaciones respecto a la legislación de auxilios económicos de las Administraciones central y autonómica, en concordancia con el artículo 102 de la Ley de Aguas, que prevé la concesión de ayudas al desarrollo e implantación de equipos y a los cambios de la explotación que consigan una reducción de los usos y consumos de agua.

3. En este sentido, podrá supeditarse la concesión de auxilios económicos en las actuaciones de mejora y modernización de los regadíos existentes a su adecuación a las previsiones establecidas por este plan en cuanto a dotaciones, sistemas y métodos de riego, condiciones de drenaje y sistemas de control e información de caudales, volúmenes y módulos de riego. El organismo de cuenca promoverá la realización de convenios con las comunidades de usuarios con el objetivo de mejorar la gestión de los sistemas de riego.

#### Artículo 96. *Propuestas de actuaciones de mejora.*

Se proponen para el período de vigencia del plan las actuaciones de mejora y modernización de regadíos que se exponen en el anejo 7 de este texto, en el entendimiento de que en muchos casos las obras de mejora propuestas servirán para consolidar otros usos, además de consolidar el regadío existente, y podrán llevarse a cabo en cuanto no estén en contradicción con lo que establezca el Plan Nacional de Regadíos.

Artículo 97. *Zonas susceptibles de transformación en regadíos a contemplar en los horizontes del plan.*

1. Desde el punto de vista de los condicionantes que el recurso hídrico y otros elementos relacionados con su puesta en disposición pueden imponer al desarrollo de las nuevas transformaciones en regadío, para el período de vigencia del plan hidrológico se proponen las transformaciones en regadío que se reflejan en el apartado correspondiente del anejo 7 de este texto. Las obras necesarias para la puesta en disposición del recurso servirán también, cuando así proceda, para proporcionar recurso hídrico para la consolidación de otros regadíos u otros usos preexistentes.

2. De acuerdo con lo anterior, el desarrollo real de estas superficies se acomodará a lo que se establezca por las Administraciones competentes en materia de transformaciones en regadío, en particular lo que establezca el Plan Nacional de Regadíos, sin que se puedan modificar al alza las superficies a no ser que se modifiquen los valores de los parámetros y el resto de las hipótesis de partida aceptados en este plan hidrológico, lo que, en su caso, podría dar lugar a su revisión.

3. No obstante lo anterior, podrán admitirse ligeras modificaciones como consecuencia de los estudios de detalle que se lleven a cabo.

Artículo 98. *Requisitos de ejecución de los estudios de viabilidad de los nuevos regadíos.*

1. Las nuevas transformaciones en regadío delimitarán con la mayor precisión las superficies objeto de transformación, ajustando, con carácter general y salvo adecuada justificación, sus dotaciones a las que se establecen en el plan hidrológico de cuenca.

2. El análisis y evaluación de nuevas zonas regables significativas incluirá un estudio de rentabilidad económica, mediante la utilización de indicadores económicos, así como un análisis multicriterio que tendrá en cuenta todos aquellos factores que se consideren necesarios para una adecuada caracterización socio-económica y medioambiental.

3. Deberán establecerse nuevos criterios sobre la aptitud exigible a los suelos con fines regables.

4. Podrán condicionarse tanto el régimen de auxilios económicos como la concesión de recursos hidráulicos en las nuevas transformaciones en regadío realizadas por particulares a su adecuación a las previsiones establecidas en el plan en cuanto a dotaciones, sistemas y métodos de riego, condiciones de drenaje, sistemas de control e información de caudales, volúmenes y módulos de riego, así como a los posibles efectos ambientales que sobre el dominio público hidráulico puedan generar.

5. Asimismo, se tendrán en cuenta las posibles afecciones a otros aprovechamientos, tanto actuales como previsibles, desde los puntos de vista técnico, económico y legal.

Artículo 99. *Selección de transformaciones en regadíos.*

La selección final de los proyectos más adecuados para merecer la transformación en regadío se realizará mediante estudios multicriterio, que analizarán factores relativos a su rentabilidad económica e interés social y a su integración en un desarrollo territorial ordenado. No obstante, se asumirá lo que establezca la administración agraria y, en concreto, lo que establezca el Plan Nacional de Regadíos.

Artículo 100. *Sistemas de información en las redes de riego y drenaje.*

1. Tanto las actuaciones de mejora de los regadíos existentes como los proyectos de transformación de nuevos regadíos incluirán todos aquellos elementos de medida que sean necesarios para un correcto conocimiento de los caudales, volúmenes, dotaciones y módulos de riego utilizados, estando obligados los usuarios del sistema a su mantenimiento en perfectas condiciones de funcionamiento y al suministro de la información, con la periodicidad que se establezca, al organismo de cuenca.

2. Podrá condicionarse la concesión de recursos hidráulicos y los posibles auxilios económicos a lo establecido en el apartado anterior.

Artículo 101. *Evaluación medioambiental de las mejoras o modernizaciones de los regadíos y de las nuevas transformaciones en regadío.*

1. Se adopta el criterio de subsidiariedad frente a la normativa desarrollada en esta materia por el Estado y las Comunidades Autónomas con territorios en la cuenca. En todos los casos se tendrá en cuenta la normativa que sea de obligado cumplimiento de acuerdo con la legislación medioambiental vigente.

2. Dada la importancia creciente del medio ambiente y su conservación, los proyectos de mejora o modernización de regadíos y las nuevas transformaciones en regadío evaluarán en su conjunto los factores naturales sobre los que se incide, su previsible evolución en las nuevas condiciones del regadío, así como la densidad mínima de población afecta al campo necesaria para el mantenimiento del espacio natural y rural.

2.7 PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL RECURSO Y SU ENTORNO

Artículo 102. *Protección de embalses, lagos y lagunas.*

1. a) De acuerdo con la sentencia del Tribunal Constitucional número 227/1988, de 28 de noviembre, corresponde a las Comunidades Autónomas el establecer alrededor de los lagos, lagunas y embalses, fuera de la zona de policía o zona de servicio de embalses, áreas en las que se condicionará el uso del suelo y las actividades que se desarrollen con objeto de proteger adecuadamente la calidad del agua.

b) Las Administraciones Públicas competentes en colaboración con otras instituciones o colectivos interesados, así como con los propietarios y explotadores de embalses, desarrollarán un plan rector de uso y gestión para los embalses más significativos, de entre los que se consideran los que suministran abastecimientos y los catalogados como zonas sensibles.

c) El objeto de este plan será la regulación de las actividades que en cada caso pueden admitirse con sus correspondientes limitaciones, las zonas en que se pueden realizar y las medidas necesarias para facilitar su desarrollo (reforestación, accesos, obras, instalaciones, concursos para la concesión de autorizaciones, etc.), así como los sistemas de control y gestión del espacio regulado.

2. Se asumirán las medidas de protección que en su día se recogerán en el Inventario Nacional de Zonas Húmedas, a elaborar por el Ministerio de Medio Ambiente, con la información suministrada por las Comunidades Autónomas y de acuerdo con lo establecido en la Ley 4/89 de Conservación de Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres.

3. El plan hidrológico y sus revisiones posteriores asumirán estas normas de protección en las zonas húmedas incluidas en dicho inventario a medida que éste se realice.

4. En los lagos y lagunas que se han considerado más importantes por su población de aves o por su riqueza biológica se establecerán, por quien corresponda, los perímetros de protección en aquellas que se consideren relacionadas con las aguas subterráneas. Estos perímetros de protección se definirán dentro del primer horizonte del plan en aquellas zonas de importancia internacional, y dentro del segundo en las de importancia nacional.

5. Para todas aquellas obras y proyectos que afecten a las zonas húmedas que se han considerado más importantes por su población de aves o por su riqueza biológica, y a los lagos y lagunas considerados de interés singular, la Confederación Hidrográfica del Ebro, de común acuerdo con la Administración autonómica competente en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, en función de las características y previsibles afecciones al medio, podrá imponer la obligatoriedad del sometimiento de aquellas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con la normativa estatal o autonómica si la hubiese. Esta disposición será de aplicación en tanto en cuanto las Comunidades Autónomas no establezcan algún tipo de protección para dichas zonas. En cualquier caso, cualquier obra o proyecto cuya redacción afecte a dichas zonas contará con un estudio de impacto ambiental.

6. Se considera prioritario el deslinde de los lagos y lagunas de dominio público que sufran presiones de aprovechamientos.

Artículo 103. *Actualización del inventario de zonas húmedas.*

En tanto no esté elaborado el Inventario Nacional de Zonas Húmedas por el Ministerio de Medio Ambiente, el plan hidrológico asume el inventario elaborado por la Dirección General de Obras Hidráulicas, y que figura en el anejo 8 de este texto. No obstante, se recoge en el anejo 9 de este texto un listado de zonas húmedas a incluir en dicho inventario dada su singularidad.

Artículo 104. *Zonas húmedas en cola de embalse.*

1. Se realizarán estudios para la posible definición de zonas húmedas permanentes en la cola de embalses con interés ambiental o recreativo.

2. La implantación de estas zonas húmedas artificiales no condicionará la adecuada explotación del embalse de acuerdo con el fin previsto para el que fue construido.

Artículo 105. *Protección del delta del Ebro.*

Dado que la gestión de la cuenca tiene efectos indeseados para el delta, se deberán, en coordinación con el Plan Hidrológico Nacional, arbitrar medidas para una adecuada gestión de los recursos hídricos, reduciendo los efectos de los desequilibrios y tendiendo dichas medidas a garantizar una adecuada evolución de equilibrio y desarrollo.

Artículo 106. *Protección de espacios con valores naturales, ecológicos, faunísticos y paisajísticos.*

1. Se asumen los espacios naturales protegidos declarados por las Comunidades Autónomas así como la normativa a ellos asociada en el ejercicio de sus competencias y, en su caso, los declarados por la Administración del Estado.

2. Sin perjuicio de las competencias de las Comunidades Autónomas, y en aplicación de la legislación medioambiental, la Confederación Hidrográfica del Ebro velará por el mantenimiento de los valores naturales situados en hábitats o zonas de notable interés, aun cuando no estuvieran declarados espacios naturales protegidos.

Artículo 107. *Evaluación medioambiental de las infraestructuras básicas.*

1. El plan hidrológico asume la normativa ambiental establecida por el Estado y las Comunidades Autónomas. En un supuesto en que sea aplicable normativa de distintas Comunidades Autónomas, el organismo de cuenca aplicará la más adecuada al caso particular y a los objetivos ambientales del plan.

2. Los estudios de efectos medioambientales a que se refiere el Reglamento del Dominio Público Hidráulico incluirán, al menos, los especificados en el Real Decreto Legislativo 1302/1986 y su Reglamento, y se ajustarán en su redacción a las guías metodológicas que a tal efecto establezcan los organismos competentes.

Artículo 108. *Extracción de áridos.*

1. Se deberán fijar las zonas y las formas de explotación para la extracción de áridos. Para ello se incluirán los siguientes aspectos:

Inventario de los recursos existentes en áridos.

Establecimiento de unos criterios generales que impidan a priori la extracción de áridos en determinados tramos o zonas en virtud del impacto ambiental originado.

2. Las autorizaciones deberán considerar preceptivamente la posible incidencia ecológica desfavorable, incluyendo las adecuadas garantías y órdenes de ejecución para la protección del medio ambiente, conducentes a evitar la contaminación del agua más allá de los límites admisibles en cada caso por el ecosistema y a asegurar la adecuada reparación y restitución del medio físico.

3. Se mantendrá un catálogo actualizado de las zonas autorizadas de extracción con sus peculiaridades específicas.

4. La Confederación Hidrográfica del Ebro tiene la posibilidad de promover de oficio la extracción de áridos.

5. Se redactará un plan de restauración de las extracciones de áridos y graveras abandonadas que originen graves procesos de degradación y riesgos ambientales en los cauces naturales de la cuenca. Se estudiarán fórmulas para la participación de los concesionarios en las obras de restauración.

Artículo 109. *Limitaciones a las obras de paso sobre cauces.*

1. Se deben definir las condiciones generales que han de exigirse a los puentes, acueductos, viaductos y demás construcciones similares que cruzan transversalmente los cauces, y ello en evitación de que, en caso de avenida, puedan contribuir a un empeoramiento de las condiciones de desagüe y a sobreelevaciones que agraven los riesgos o daños de las márgenes, cultivos, propiedades y puntos habitados próximos.

2. A estos efectos, se limitarán las obras de manera que la sobreelevación producida por el remanso correspondiente al período de retorno que se establezca permita el adecuado desagüe bajo las mismas obras.

Artículo 110. *Plantaciones de arbolado en ribera y cauce.*

1. Se promoverá el desarrollo de sotos y plantaciones de arbolado en las márgenes de los ríos dentro de la zona de policía, pues estas formaciones actúan como filtros verdes, siempre que no constituyan un factor de riesgo de inundación.

2. No se autorizarán, en general, plantaciones de arbolado en los cauces.

Artículo 111. *Actuación en deslindes.*

Además del procedimiento previsto en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, se estudiarán y aplicarán otros procedimientos más simplificados para conocimiento y deslindes provisionales; se establecerá, como continuación del proyecto «Linde», un plan de deslindes y amojonamientos dando especial importancia a los tramos situados aguas abajo de los embalses. Estos trabajos se llevarán a cabo en coordinación con los de definición de las zonas húmedas.

2.8 CONSERVACIÓN DE SUELOS Y PLANES HIDROLÓGICO-FORESTALES

Artículo 112. *Protección de infraestructuras hidráulicas.*

Con el objetivo de proteger las infraestructuras hidráulicas actuales y futuras, contempladas en este plan hidrológico, se articularán los mecanismos de coordinación necesarios entre las distintas Administraciones, instituciones y colectivos interesados, a fin de llevar a cabo los siguientes tipos de actuaciones:

Obras y trabajos hidrológico-forestales en cuencas vertientes a embalses.

Obras y trabajos hidrológico-forestales en taludes y trincheras de los grandes canales.

2.9 RECARGA Y PROTECCIÓN DE ACUÍFEROS

Artículo 113. *Recarga y protección de acuíferos.*

Durante el desarrollo del plan hidrológico se estudiará si existe algún acuífero o unidad hidrogeológica sobre los que proceda la declaración provisional de acuífero sobreexplotado, en riesgo de estarlo, susceptible de ser recargado artificialmente, o bien el establecimiento de un perímetro de protección. Las unidades hidrogeológicas en las que se iniciarán estos estudios y sus horizontes temporales quedan recogidos en el anejo 10 de este texto.

Artículo 114. *Establecimiento de normas para el otorgamiento de concesiones y autorizaciones de investigación de aguas subterráneas.*

Hasta tanto no se establezcan las normas de explotación de cada acuífero o unidad hidrogeológica, se observará la normativa previa de explotación prevista en el anejo 10 de este texto. A falta de mayor definición en dicha normativa de explotación, se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales:

Para realizar las labores de perforación, alumbramiento y aforo de caudales para determinar la existencia de aguas subterráneas, es preceptivo obtener de la Confederación Hidrográfica del Ebro la correspondiente autorización de investigación, excepto para aquellos casos que señala el Reglamento del Dominio Público Hidráulico en su artículo 177, puntos 2 y 3, siempre que no haya sido declarada la unidad como sobreexplotada o en riesgo de estarlo [artículo 171.4.b) del Reglamento del Dominio Público Hidráulico] o que la captación se sitúe en zona de policía, casos en los que también será preceptiva la autorización.

La duración de la autorización será de doce meses. El autorizado dispone de dos meses para presentar ante la Confederación los documentos que se señalan en el artículo 180.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Bien entendido que si se superan estos plazos el interesado perderá los derechos a que dan lugar los apartados 4 y 10 del artículo 180 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Se entiende que son captaciones de escasa importancia las que cumplen las condiciones del artículo 130.1 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y, además, se realizan desde pozos u otras obras que no superan los 25 metros de profundidad; en las unidades hidrogeológicas aluviales esta profundidad máxima será de 5 metros.

Cualquier obra de perforación que se realice para captar aguas subterráneas deberá disponer de una tubería de, al menos, 1 pulgada de diámetro interior para permitir la lectura del nivel piezométrico con una sonda o hidronivel eléctrico.

Las labores de limpieza, desarrollo y estimulación de pozos, cuando se hayan de emplear aditivos de cualquier naturaleza, requieren autorización administrativa a otorgar por la Confederación Hidrográfica del Ebro.

## 2.10 INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS NECESARIAS

### Artículo 115. *Infraestructuras básicas.*

Se consideran como infraestructuras básicas las incluidas en el anejo 7 de este texto, correspondientes a los grupos siguientes:

1. Regulaciones.
2. Abastecimientos urbanos.
3. Saneamiento y depuración.
4. Defensas y acondicionamiento de cauces.
5. Modernización y mejora de regadíos existentes.
6. Nuevos regadíos.
7. Actuaciones hidrológico-forestales y de riberas.
8. Aprovechamientos energéticos.
9. Actuaciones en aguas subterráneas (obras).
10. Redes de información y control.

La inclusión de estas infraestructuras dentro del plan hidrológico no excluye la ejecución en el futuro de otras actuaciones relacionadas con el medio hídrico que no estén contempladas en esta relación de infraestructuras básicas del plan.

El desarrollo efectivo de las obras se ajustará, en caso de que proceda, a las correspondientes planificaciones sectoriales.

### Artículo 116. *Actuaciones básicas.*

1. Se consideran como tales la adecuación y modulación de caudales, adecuación de la explotación de embalses hidroeléctricos a la explotación para usos consuntivos, conservación del patrimonio hidráulico, actuaciones de restitución territorial, seguridad de presas, derechos afectados por la implantación de caudales ecológicos mínimos, las actuaciones para la integración de los usuarios en comunidades y el programa de estudios y trabajos técnico-administrativos que figura como anejo 9 de la normativa.

2. En las obras de regulación debe elaborarse un plan previo de restitución del territorio que vaya paralelo a las mismas, así como un plan de compensaciones a los afectados.

## 2.11 APROVECHAMIENTOS ENERGÉTICOS

### Artículo 117. *Identificación de posibles nuevos aprovechamientos.*

1. Para aprovechar los embalses existentes y otros caudales regulados:

Se deberá realizar un estudio de soluciones técnico-económico-ambientales de las posibilidades de implantación de centrales hidroeléctricas aprovechando los embalses existentes que no tienen tal aprovechamiento. Se analizarán las posibilidades de creación de contraembalses, de tal forma que hagan su rentabilidad máxima y los compatibilicen con otros usos, paliando los efectos medioambientales.

Se estudiarán las posibilidades de aumentar la potencia en los saltos existentes.

2. En general:

a) El organismo de cuenca podrá analizar las posibilidades de aprovechamiento energético, identificando saltos concretos, asignándoles unos condicionantes de explotación y promoviendo concursos públicos de proyecto, obra y explotación.

b) Asimismo, el organismo de cuenca podrá preparar una relación de tramos de río en los que estime viable un aprovechamiento global mediante un solo salto hidroeléctrico de gran porte. En estos tramos no se autorizarán minicentrales que pudieran interferir el aprovechamiento concebido.

3. Todos estos trabajos se llevarán a cabo en coordinación con la administración energética y se contará con la colaboración de los usuarios hidroeléctricos. Se tendrá también en cuenta lo establecido en el artículo 35 de la Orden de 24 de septiembre de 1992 por la que se aprueban las instrucciones y recomendaciones técnicas complementarias para la elaboración de los planes hidrológicos de cuencas intercomunitarias.

### Artículo 118. *Respeto del caudal ecológico mínimo.*

En las condiciones requeridas para la ejecución de nuevos aprovechamientos figurarán las cláusulas que obliguen a respetar o reponer en su caso el caudal ecológico mínimo. En los casos que sea razonable se recomendará la inclusión de un dispositivo que permita controlar visualmente el caudal ecológico mínimo.

### Artículo 119. *Disminución de caudales por las actuaciones previstas en el plan.*

Las futuras concesiones hidroeléctricas se otorgarán sin derecho a indemnización por las mermas de caudales que supongan las concesiones para usos con derecho prioritario que se otorguen, de acuerdo con previsiones concretas del plan hidrológico, aguas arriba del aprovechamiento hidroeléctrico.

### Artículo 120. *Adecuación de expedientes y aprovechamientos.*

1. Se estudiarán los expedientes concesionales otorgados o en trámite que comprometen derechos futuros y se comprobará el cumplimiento de los requisitos fijados a través de las cláusulas concesionales.

2. Se replanteará la situación administrativa de los expedientes de aprovechamientos que afectan a los siguientes tramos: Río Alcanadre, tramo medio y alto del río Noguera Pallaresa, río Isábena, río Ésera en el tramo medio, río Ara, cabeceras del Aragón, bajo Ebro y alto Segre.

3. En las centrales existentes podrá imponerse, sin menoscabo de las contraprestaciones que se determinen, la obligación de respetar el caudal ecológico mínimo establecido en el río en que estén implantadas, de acuerdo con la legalidad vigente.

El posible aprovechamiento hidroeléctrico de estos caudales ecológicos mínimos impuestos podría realizarse mediante procedimiento abreviado de tramitación, por el concesionario del salto, y dentro del espíritu contemplado en la Ley 82/1980, de 30 de diciembre, de la Conservación de la Energía. En estos supuestos debería contemplarse una reducción equivalente de la indemnización.

4. Estos criterios se aplicarán con carácter preferente en los tramos de río con salmónidos, al menos para el caudal que permita el desplazamiento de los peces, así como la obligación de adaptar las instalaciones con los dispositivos necesarios para la eficaz protección de la fauna.

## 2.12 SOBRE LAS SITUACIONES HIDROLÓGICAS EXTREMAS

### 2.12.1 *Objetivos en materia de protección frente a avenidas*

### Artículo 121. *Zona inundable.*

1. Se considerará como zona inundable la delimitada por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas en las avenidas cuyo período estadístico de retorno sea de quinientos años.

2. Para la identificación y clasificación de las áreas inundables del territorio se adopta la establecida en la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones («Boletín Oficial del Estado» de 14 de febrero de 1995).

### Artículo 122. *Análisis hidrológico de los sistemas hidrográficos generadores de inundaciones.*

Previo al cálculo de las avenidas en determinados puntos y a la delimitación de las zonas inundables, se hará un análisis hidrológico de cada sistema hidrográfico generador de inundaciones, con atención específica al factor de innivación, con objeto de conocer su funcionamiento en avenidas y proceder a definir los puntos (embalses, confluencias, puntos negros, puntos con hidrograma real conocido, etc.) en los que se van a calcular las mismas.

### Artículo 123. *Clasificación de las zonas inundables en función del riesgo.*

Se adopta la clasificación de Protección Civil para determinar las zonas inundables por razón del riesgo.



Artículo 124. *Identificación de puntos negros.*

Puntos negros son aquellos puntos o tramos de río en los que las avenidas extraordinarias pueden producir víctimas o graves daños a viviendas habitadas. Debe seguirse para su identificación la clasificación indicada en el artículo anterior referente a las zonas inundables en función del riesgo.

Artículo 125. *Caudal máximo de avenida.*

1. Para el dimensionamiento de obras de paso, encauzamientos, defensas, azudes y, en general, cualquier obra, con excepción de las grandes presas, así como para la determinación de las zonas inundables, podrá utilizarse el caudal máximo de avenida correspondiente al período de retorno que se defina.

2. El caudal máximo de avenida podrá determinarse por los métodos técnicamente más adecuados.

3. En una primera aproximación, en los casos en que no se tenga calculado aún el caudal máximo de avenida, podrán aplicarse las normas establecidas por Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Ebro para el cálculo de los caudales de avenida, sobreelevaciones producidas por las obras de fábrica y criterios limitativos de las obras de fábrica proyectadas, que se recogen en el anejo 11 de este texto.

Artículo 126. *Onda de avenida.*

1. La onda de avenida podrá calcularse por el método de las isocronas y el del hidrograma unitario, pudiendo además calcularse por otros métodos. En todos los casos en los que se calcule la onda de avenida, se determinará además el caudal máximo de avenida por los métodos citados en el artículo anterior.

2. Será obligatorio su determinación para el dimensionamiento de los órganos de desagüe de las grandes presas.

Artículo 127. *Caudales reales de desagüe a través de las obras de paso.*

Se revisarán los caudales reales que pueden desaguar a través de las obras de cruce de las redes de infraestructura viaria e hidráulica, definiendo unos criterios generales que deberán ser la base para el posterior dimensionado de dichas obras.

Artículo 128. *Cálculo de los volúmenes de embalse necesarios para laminación de avenidas.*

1. Se realizarán estudios específicos para los embalses de la cuenca, con objeto de definir la serie temporal de volúmenes de embalse necesarios para laminación de avenidas y así poder reducir éstas hasta las correspondientes a un período de retorno que será en función del uso del suelo en las zonas inundables aguas abajo.

2. Todo proyecto de presa de nueva construcción habrá de contener un estudio del tipo indicado.

Artículo 129. *Planes de emergencia de presas.*

Los estudios hidrológicos de avenidas a los que se hace referencia en el articulado anterior se completarán con los planes de emergencia de presas, cuya elaboración será responsabilidad del titular de las mismas.

Artículo 130. *Actuaciones estructurales.*

1. El programa de obras necesarias para reducir el nivel de daños ocasionados por las avenidas y proteger zonas determinadas asociadas a los cauces se establecerá una vez que se hayan finalizado los estudios hidrológicos de avenidas y los hidráulicos de propagación de las mismas.

2. Las actuaciones estructurales implican la construcción de infraestructuras que afectan a la formación y propagación de las avenidas: Presas de embalses de laminación y regulación, obras en el cauce (encauzamientos, protecciones, etc.) y obras de corrección de cuencas y conservación de suelos.

3. Estas actuaciones deberán tener en cuenta medidas de protección ambiental en riberas y cauces, de conformidad con los criterios generales de recuperación de los ríos y zonas húmedas como áreas de interés científico, paisajístico, ambiental y lugares de uso recreativo.

Artículo 131. *Sistemas de gestión.*

1. La finalidad de los sistemas de gestión será la ordenación de los usos del suelo en las zonas inundables.

2. Delimitadas las zonas de inundación para avenidas de diversos períodos de retorno, el organismo de cuenca trasladará la relación y delimitación de zonas inundables resultantes de los estudios anteriores a las Administraciones competentes, que deberán considerarla a efectos de su eventual calificación como suelo no urbanizable.

3. Se procederá a la limitación de los usos del suelo en las diversas zonas que se establezcan, con extensión a la zona de policía, en base a unos criterios que deberán ser prefijados. La fijación de los criterios para llevar a cabo estas zonificaciones necesitará de la coordinación entre diversos organismos de una misma administración y entre las diversas Administraciones Públicas.

Artículo 132. *Normas de explotación de presas y embalses.*

Es absolutamente necesario disponer de un análisis previo de las consignas de explotación más convenientes, de unas normas de explotación bien definidas y de un conocimiento en tiempo real de los datos que definen los hidrogramas de avenida afluentes al embalse y de las circunstancias aguas abajo que afectan y condicionan los caudales desaguados desde las presas.

Artículo 133. *Sistema automático de información hidrológica (SAIH).*

1. El SAIH podrá proporcionar información a posibles usuarios externos, como pueden ser el servicio meteorológico, al que se le podrán facilitar los datos pluviométricos que el sistema adquiere, los diversos servicios de Protección Civil, etc. Para la explotación de los distintos sistemas de regadío de la cuenca se podrán fijar convenios con los correspondientes usuarios para el aprovechamiento de la red de telecomunicaciones, transmisión de datos, etc.

2. Para una óptima explotación del SAIH se establecerán unas normas y métodos previamente establecidos, no sólo con el equipo que realice el seguimiento de las avenidas, sino también con los procedimientos, cálculos y estimaciones de avenidas no previstas y que, por tanto, no están normalizadas.

3. En todos los embalses de la cuenca en los que se pueden variar las condiciones de desagüe a voluntad, se debe tener conocimiento de las aportaciones (hidrogramas de avenida) que se van a recibir, con tiempo suficiente para poder tomar decisiones tendentes a la laminación de la avenida, en base a unos datos suficientemente aproximados.

2.12.2 *Sequías*

Artículo 134. *Situaciones de sequía.*

Se distinguirán dos situaciones de sequía: La agrícola, causada por la falta de precipitaciones necesarias para satisfacer las necesidades de las plantas, y la hidrológica, en la que los caudales son insuficientes para satisfacer los usos establecidos bajo un sistema dado de administración de recursos hidráulicos.

Artículo 135. *Criterios provisionales de definición del comienzo y final de una sequía.*

En los trabajos sobre el régimen pluviométrico y definición de períodos secos se utilizará el siguiente criterio: Se considera que comienza un período seco cuando en dos meses consecutivos de la serie la precipitación registrada es inferior al 60 por 100 de la media de dicho mes, y este período finaliza cuando la precipitación registrada en un mes sea igual o superior a la media de la serie utilizada, es decir, hasta que recupera un comportamiento que se considera normal. Estos criterios se revisarán en función de los resultados de los estudios a los que se hace referencia en el artículo siguiente.

Artículo 136. *Programa de estudios.*

1. Incluirá un estudio de definición de períodos secos y un estudio sobre la gestión de la explotación de los sistemas de recursos en dichos períodos.

2. El estudio sobre períodos secos se realizará en base a las series de datos disponibles y al criterio que define el comienzo y final de una

sequía, expresado en el artículo anterior o cualquier otro que se establezca en dicho estudio.

3. El estudio sobre la gestión de la explotación de los sistemas de recursos, en los períodos secos que se establezcan en base al estudio de definición de los mismos, efectuará un análisis completo sobre las diversas estrategias que se pueden plantear en cuanto a la gestión de un sistema de explotación (agotamiento de embalses, restricciones en el servicio de las demandas, caudales ecológicos mínimos, etc.), a fin de definir una política adecuada, dirigida a situaciones futuras previsibles de sequía. Este análisis se realizará en base a los modelos de simulación de la explotación de los sistemas de la cuenca del Ebro.

Artículo 137. *Reservas para diversos usos en situaciones de sequía.*

1. Se establecerán las reservas mínimas de los embalses, necesarias para garantizar el abastecimiento a las poblaciones, como uso prioritario.

2. Se fijarán los objetivos de ahorro de agua o reducción de consumo en el abastecimiento a las poblaciones.

3. Deducidas las reservas de los embalses para abastecimiento a poblaciones y otros usos prioritarios, se fijarán las disponibilidades para usos agrícolas con preferencia para los regadíos de mayor antigüedad sobre los posteriores a éstos, teniendo en cuenta las compensaciones oportunas.

Artículo 138. *Programa de actuaciones.*

1. En base a los objetivos de ahorro de agua o reducción de consumo en los abastecimientos a poblaciones a que hace referencia el artículo

anterior, apartado 2, se desarrollarán las normas que se dictarán en dichas situaciones —reducción de horas de servicio, reducción en la presión de servicio, prohibición de determinados usos, etc.— y los sistemas de control que se implantarán.

2. Establecidas las reservas de agua disponibles para usos agrícolas a que hace referencia el artículo anterior, apartado 3, fijadas por los estudios sobre gestión de la explotación de los sistemas de la cuenca del Ebro en situaciones de sequía, a los que se hizo referencia en el epígrafe anterior, y con antelación suficiente, el organismo de cuenca comunicará a todos los usuarios afectados la situación de recursos disponibles, para permitir ajustar sus decisiones de siembra (reducción de la superficie de siembra, mantener la alternativa de cultivo tradicional reduciendo las dotaciones unitarias o el número de riegos, etc.) a las dotaciones de riego garantizadas.

3. Se adoptarán los criterios de reparto del agua entre las diferentes zonas y usuarios colectivos y privados.

4. Se desarrollarán las normas de control y de sanción que se aplicarán durante la campaña, para garantizar que nadie incumpla las directrices fijadas.

5. Se elaborará un plan de actuaciones en función de los recursos disponibles en situaciones de sequía, que recogerá los criterios de reparto del agua, las medidas de control, el régimen de sanciones, las normas de obligado cumplimiento, etc., a fin de que una vez establecido y publicado evite que en cada ocasión se traten de adoptar medidas nuevas que pudieran no ser de conocimiento público.

6. El sistema automático de información hidrológica (SAIH) proporcionará información sobre las previsibles sequías a fin de ejecutar una serie de actuaciones encaminadas a paliar los daños que producirían.

## ANEJO 1

## Definición de unidades hidrogeológicas

Unidad 1: Fontibre	16 30T 493980 4744465	Unidad 7: Sierra de Cantabria	Unidad 11: Loquiza
<u>nº Huso X Y</u>	17 30T 495174 4752446	<u>Nº Huso X Y</u>	<u>nº Huso X Y</u>
1 30T 401091 4765674	18 30T 499133 4758478	1 30T 512461 4716661	1 30T 548255 4718794
2 30T 409052 4761804	19 30T 482228 4772241	2 30T 512849 4719931	2 30T 547093 4717207
3 30T 408046 4760303	20 30T 473179 4768847	3 30T 508221 4724398	3 30T 550828 4716820
4 30T 413849 4746678	21 30T 467775 4776891	4 30T 521622 4727367	4 30T 562010 4719859
5 30T 408583 4746908	22 30T 461679 4776954	5 30T 525144 4724572	5 30T 566264 4720224
6 30T 406282 4748902	23 30T 427996 4758730	6 30T 527501 4722589	6 30T 567996 4722381
7 30T 405617 4755420		7 30T 532379 4718484	7 30T 580485 4723839
8 30T 399508 4761965	Unidad 4: Montes Obarenses	8 30T 548255 4718794	8 30T 576352 4728488
	<u>nº Huso X Y</u>	9 30T 547093 4717207	9 30T 573952 4733536
	1 30T 476432 4734533	10 30T 531760 4714457	10 30T 571794 4734991
Unidad 2: Sedano - La Lora	2 30T 476501 4730299	11 30T 525448 4715077	11 30T 566295 4733684
<u>nº Huso X Y</u>	3 30T 478398 4728147	12 30T 518788 4717710	12 30T 559427 4735234
1 30T 427140 4742712	4 30T 484558 4728217		13 30T 556653 4737438
2 30T 435083 4742712	5 30T 491291 4718992	Unidad 8: Arana	14 30T 549684 4732994
3 30T 437419 4737399	6 30T 512461 4716661	<u>nº Huso X Y</u>	15 30T 547364 4724292
4 30T 440612 4738196	7 30T 512849 4719931	1 30T 527501 4722589	
5 30T 442247 4749487	8 30T 508221 4724398	2 30T 532379 4718484	Unidad 12: Urbasa
6 30T 450969 4748475	9 30T 502426 4727473	3 30T 548255 4718794	<u>Nº Huso X Y</u>
7 30T 451592 4744270	10 30T 496017 4734044	4 30T 547364 4724292	1 30T 556653 4737438
8 30T 464908 4735159	11 30T 493351 4734284	5 30T 546086 4724536	2 30T 553275 4741242
9 30T 466543 4737651	12 30T 482794 4735164	6 30T 547093 4731843	3 30T 555842 4743444
10 30T 471449 4737261		7 30T 545970 4732036	4 30T 555703 4744991
11 30T 476432 4734533	Unidad 5: Treviño	8 30T 536367 4724680	5 30T 561199 4745107
12 30T 476501 4730299	<u>nº Huso X Y</u>		6 30T 569812 4747878
13 30T 478398 4728147	1 30T 493351 4734284	Unidad 9: Aluvial de Vitoria	7 30T 577709 4748085
14 30T 461254 4724839	2 30T 492849 4739752	<u>nº Huso X Y</u>	8 30T 579510 4740904
15 30T 441982 4708169	3 30T 485685 4746978	1 30T 523643 4750968	9 30T 577386 4736263
16 30T 395524 4729223	4 30T 493980 4744465	2 30T 525609 4747734	10 30T 573952 4733536
17 30T 396139 4733464	5 30T 514462 4737284	3 30T 537209 4747580	11 30T 571794 4734991
18 30T 399206 4736758	6 30T 525030 4734910	4 30T 537568 4745301	12 30T 566295 4733684
19 30T 415506 4739598	7 30T 536784 4732651	5 30T 543278 4743048	13 30T 559427 4735234
20 30T 421526 4738802	8 30T 535444 4727597	6 30T 539130 4742510	
	9 30T 525144 4724572	7 30T 537184 4744328	Unidad 13: Aralar - Ulzama
Unidad 3: Villarcayo	10 30T 521622 4727367	8 30T 534469 4743611	<u>Nº Huso X Y</u>
<u>nº Huso X Y</u>	11 30T 508221 4724398	9 30T 526146 4744226	1 30T 580384 4774305
1 30T 427140 4742712	12 30T 502426 4727473	10 30T 524994 4746223	2 30T 613549 4777506
2 30T 435083 4742401	13 30T 496017 4734044	11 30T 518746 4743739	3 30T 611148 4761849
3 30T 437419 4737399			4 30T 621152 4758998
4 30T 440612 4738196	Unidad 6: Subijana - Nanclares	Unidad 10: Montes de Vitoria	5 30T 610848 4751745
5 30T 442247 4749487	<u>Nº Huso X Y</u>	<u>nº Huso X Y</u>	6 30T 577233 4753296
6 30T 450969 4748475	1 30T 493980 4744465	1 30T 525030 4734910	7 30T 574432 4756347
7 30T 451592 4744270	2 30T 495174 4752446	2 30T 536784 4732651	8 30T 568529 4756647
8 30T 464908 4735159	3 30T 499133 4758478	3 30T 535444 4727597	9 30T 567128 4758298
9 30T 466543 4737651	4 30T 510333 4754853	4 30T 525144 4724572	10 30T 567729 4762200
10 30T 471449 4737261	5 30T 519075 4757336	5 30T 527501 4722589	11 30T 579134 4766301
11 30T 476432 4734533	6 30T 526377 4756976	6 30T 536367 4724680	
12 30T 482794 4735164	7 30T 533141 4752587	7 30T 545970 4732036	Unidad 14: Andía
13 30T 493351 4734284	8 30T 521881 4755537	8 30T 547093 4731843	<u>nº Huso X Y</u>
14 30T 492849 4739752	9 30T 523643 4750968	9 30T 546086 4724536	1 30T 576352 4728488
15 30T 485685 4746978	10 30T 514462 4737284	10 30T 547364 4724292	2 30T 573952 4733536
		11 30T 549684 4732994	3 30T 577386 4736263
		12 30T 556653 4737438	4 30T 579510 4740904
		13 30T 553275 4741242	5 30T 577709 4748085
		14 30T 541315 4739598	

6 30T 580895 4748228  
 7 30T 579882 4751137  
 8 30T 595440 4750091  
 9 30T 596126 4746365  
 10 30T 599232 4742737  
 11 30T 600441 4742704  
 12 30T 599918 4738945  
 13 30T 596028 4736788  
 14 30T 595440 4734500  
 15 30T 591028 4736265  
 16 30T 589197 4736363

## Unidad 15: Leyre - Alaiz

nº Huso X Y

1 30T 603334 4724859  
 2 30T 616076 4730058  
 3 30T 620767 4729867  
 4 30T 629136 4724986  
 5 30T 636109 4724352  
 6 30T 652972 4732467  
 7 30T 667237 4732720  
 8 30T 673449 4719914  
 9 30T 650183 4720295  
 10 30T 635919 4721816  
 11 30T 621401 4724986  
 12 30T 609863 4721182

## Unidad 16: Larra

Nº Huso X Y

1 30T 666929 4758643  
 2 30T 676315 4762818  
 3 30T 687215 4762005  
 4 30T 691025 4755113  
 5 30T 689344 4753516  
 6 30T 673877 4754328

## Unidad 17: Alto Gállego -

Alto Aragón

Nº Huso X Y

1 30T 664296 4753375  
 2 30T 686236 4749306  
 3 30T 704578 4737628  
 4 30T 711419 4736448  
 5 30T 711773 4734030  
 6 30T 719735 4731081  
 7 30T 729467 4730138  
 8 30T 729349 4726186  
 9 30T 719676 4726599  
 10 30T 702219 4729017  
 11 30T 699388 4734030  
 12 30T 664060 4750662

Unidad 18: Santo Domingo -  
Sierra de Guaranº Huso X Y

1 30T 667264 4705707  
 2 30T 691301 4694983  
 3 30T 698605 4694520  
 4 30T 713120 4689990  
 5 31T 261823 4691742  
 6 31T 267294 4682263  
 7 31T 271519 4671701  
 8 31T 271519 4663197  
 9 31T 268349 4658734  
 10 31T 264928 4654248  
 11 30T 255978 4658301  
 12 30T 741041 4667802  
 13 30T 735031 4674366  
 14 30T 717558 4677694  
 15 30T 711271 4680653  
 16 30T 664953 4702009

## Unidad 19: Alto Sobrarbe

nº Huso X Y

1 30T 744246 4715204  
 2 31T 253672 4706544  
 3 31T 252957 4691967  
 4 31T 261823 4691742  
 5 31T 258272 4711734

## Unidad 20: Ordesa - Monte Perdido

Nº Huso X Y

1 30T 729467 4730138  
 2 30T 729349 4726186  
 3 30T 741736 4721924  
 4 30T 744246 4715204  
 5 31T 258272 4711734  
 6 31T 265084 4708161  
 7 31T 266184 4712492  
 8 31T 267179 4714516  
 9 31T 268279 4714125  
 10 31T 269522 4713948  
 11 31T 270445 4718066  
 12 31T 272326 4718705  
 13 31T 274066 4720231  
 14 31T 271758 4724101  
 15 30T 745173 4733318

## Unidad 21: Sierras Interiores

nº Huso X Y

1 31T 265084 4708161  
 2 31T 266184 4712492  
 3 31T 267179 4714516

4 31T 268279 4714125  
 5 31T 269522 4713948  
 6 31T 270445 4718066  
 7 31T 272326 4718705  
 8 31T 274826 4716012  
 9 31T 281562 4717381  
 10 31T 291720 4715976  
 11 31T 294026 4710176  
 12 31T 314126 4699208  
 13 31T 365918 4686180  
 14 31T 360486 4667056  
 15 31T 345744 4661716  
 16 31T 329404 4662675  
 17 31T 311786 4679083  
 18 31T 297426 4686393  
 19 31T 277086 4701344

## Unidad 22: Montsec - Mediano

nº Huso X Y

1 31T 267294 4682263  
 2 31T 271519 4671701  
 3 31T 314344 4653034  
 4 31T 345636 4651416  
 5 31T 369075 4659389  
 6 31T 325314 4661067  
 7 31T 301035 4667511  
 8 31T 281025 4677015  
 9 31T 267591 4698667

## Unidad 23: Èsera - Segre

nº Huso X Y

1 31T 271519 4671701  
 2 31T 271519 4663197  
 3 31T 268349 4658734  
 4 31T 273703 4651421  
 5 31T 299010 4638697  
 6 31T 311244 4635621  
 7 31T 344801 4638138  
 8 31T 345636 4651416  
 9 31T 314344 4653034

## Unidad 24: Aluvial del Glera

nº Huso X Y

1 30T 499934 4688561  
 2 30T 502282 4697014  
 3 30T 499722 4704347  
 4 30T 503167 4704694  
 5 30T 503641 4707886  
 6 30T 507149 4712438  
 7 30T 510310 4699985  
 8 30T 506612 4697077  
 9 30T 500796 4688291

## Unidad 25: Aluviales del Ebro I

nº Huso X Y

1 30T 497889 4704915  
 2 30T 507149 4712438  
 3 30T 520745 4709425  
 4 30T 520891 4706791  
 5 30T 525720 4706206  
 6 30T 522354 4702475  
 7 30T 521257 4692525  
 8 30T 520233 4692232  
 9 30T 520087 4684404  
 10 30T 522428 4691647  
 11 30T 528500 4691720  
 12 30T 524330 4699475  
 13 30T 527769 4704011  
 14 30T 533621 4702182  
 15 30T 539986 4703791  
 16 30T 545546 4700792  
 17 30T 541742 4688355  
 18 30T 542986 4688355  
 19 30T 549424 4700207  
 20 30T 555569 4699255  
 21 30T 554472 4694354  
 22 30T 555789 4694500  
 23 30T 557837 4697426  
 24 30T 568884 4695085  
 25 30T 573555 4696120  
 26 30T 573386 4697133  
 27 30T 569502 4697274  
 28 30T 567391 4699948  
 29 30T 554049 4703241  
 30 30T 541270 4705211  
 31 30T 540369 4708307  
 32 30T 537014 4704752  
 33 30T 527776 4707559  
 34 30T 527421 4709016  
 35 30T 523690 4708412  
 36 30T 523939 4710295  
 37 30T 520421 4710934  
 38 30T 520563 4712498  
 39 30T 508554 4715198  
 40 30T 496195 4706162

## Unidad 26: Aluviales del Ebro II

Nº Huso X Y

1 30T 573555 4696120  
 2 30T 573386 4697133  
 3 30T 576743 4697583  
 4 30T 578575 4693154  
 5 30T 586364 4689871  
 6 30T 582241 4696590  
 7 30T 581859 4705754  
 8 30T 583997 4713161  
 9 30T 584990 4708446  
 10 30T 585405 4695591

11 30T 591486 4684641  
 12 30T 601548 4677292  
 13 30T 597704 4686563  
 14 30T 600361 4689220  
 15 30T 594934 4707648  
 16 30T 596517 4709627  
 17 30T 593747 4714714  
 18 30T 594753 4717897  
 19 30T 600519 4696565  
 20 30T 603034 4689542  
 21 30T 611944 4691953  
 22 30T 611682 4696408  
 23 30T 609167 4706052  
 24 30T 615299 4705790  
 25 30T 614670 4698924  
 26 30T 613884 4692163  
 27 30T 630498 4696199  
 28 30T 631441 4693421  
 29 30T 610739 4688337  
 30 30T 603244 4683463  
 31 30T 604816 4676911  
 32 30T 618622 4668041  
 33 30T 617335 4661324  
 34 30T 613820 4661355  
 35 30T 614322 4663709  
 36 30T 611686 4665906  
 37 30T 597122 4656396  
 38 30T 595114 4656648  
 39 30T 601987 4665342  
 40 30T 600104 4672309  
 41 30T 587202 4682119  
 42 30T 583877 4681633  
 43 30T 582554 4674651  
 44 30T 581018 4682547  
 45 30T 586113 4684822  
 46 30T 576214 4688168

## Unidad 27: Aluviales del Ebro III

nº Huso X Y

1 30T 617335 4661324  
 2 30T 613820 4661355  
 3 30T 611204 4654044  
 4 30T 607224 4650131  
 5 30T 605631 4640547  
 6 30T 605562 4640616  
 7 30T 609319 4638703  
 8 30T 612666 4647105  
 9 30T 618199 4649154  
 10 30T 628991 4640411  
 11 30T 622775 4637269  
 12 30T 622844 4632282  
 13 30T 625743 4630893  
 14 30T 631108 4632419  
 15 30T 631791 4639249  
 16 30T 647297 4626750  
 17 30T 648116 4619441

18 30T 642857 4613498  
 19 30T 644644 4611269  
 20 30T 649596 4616998  
 21 30T 659389 4609011  
 22 30T 672397 4609200  
 23 30T 667815 4601809  
 24 30T 660646 4595342  
 25 30T 661459 4594491  
 26 30T 670698 4601550  
 27 30T 674615 4608498  
 28 30T 703256 4594510  
 29 30T 715794 4578546  
 30 30T 717625 4579028  
 31 30T 711360 4593967  
 32 30T 706734 4598594  
 33 30T 685432 4614208  
 34 30T 676083 4617967  
 35 30T 661047 4628665  
 36 30T 656517 4630593  
 37 30T 644758 4641966  
 38 30T 646879 4651027  
 39 30T 636662 4643605  
 40 30T 630010 4650607  
 41 30T 618180 4657314

## Unidad 28: Aluvial del Gállego

nº Huso X Y

1 30T 685432 4614208  
 2 30T 676083 4617967  
 3 30T 680881 4627743  
 4 30T 683082 4638239  
 5 30T 682010 4648509  
 6 30T 684154 4652685  
 7 30T 686299 4633612

## Unidad 29: Aluvial del Cinca

nº Huso X Y

1 31T 268349 4658734  
 2 31T 264928 4654248  
 3 31T 263514 4642814  
 4 31T 260123 4633856  
 5 31T 260123 4622899  
 6 31T 268210 4608898  
 7 31T 271689 4608028  
 8 31T 277167 4600985  
 9 31T 277689 4587940  
 10 31T 280472 4592636  
 11 31T 279950 4599680  
 12 31T 278298 4604811  
 13 31T 270645 4611246  
 14 31T 262645 4622899  
 15 31T 262992 4629334  
 16 31T 267341 4644727

## Unidad 30: Aluvial del Segre

Nº Huso X Y

1 31T 277689 4587940  
 2 31T 280472 4592636  
 3 31T 295864 4605594  
 4 31T 307604 4618899  
 5 31T 298299 4631769  
 6 31T 299010 4638697  
 7 31T 300821 4631247  
 8 31T 309170 4620812  
 9 31T 316301 4628378  
 10 31T 319605 4635161  
 11 31T 319866 4626899  
 12 31T 310213 4615159  
 13 31T 304735 4608463  
 14 31T 297256 4603506  
 15 31T 292299 4596462

Unidad 31: Curso bajo y  
Delta del Ebronº Huso X Y

1 31T 254337 4504312  
 2 31T 259068 4512266  
 3 31T 273667 4518407  
 4 31T 282325 4540758  
 5 31T 291991 4548409  
 6 31T 298837 4560692  
 7 31T 302238 4556872  
 8 31T 302151 4552716  
 9 31T 303797 4549295  
 10 31T 288599 4536652  
 11 31T 291273 4525178  
 12 31T 289423 4518887  
 13 31T 292476 4515232  
 14 31T 301103 4513659  
 15 31T 305708 4518690  
 16 31T 311242 4518690  
 17 31T 322874 4510708  
 18 31T 303020 4492138  
 19 31T 289023 4489130  
 20 31T 283239 4491768  
 21 31T 282968 4495513  
 22 31T 278573 4498660  
 23 31T 272332 4499799  
 24 31T 269077 4503109

Unidad 32: Ezcaray -  
PradoluengoNº Huso X Y

1 30T 479992 4687943  
 2 30T 475072 4684530  
 3 30T 477744 4681726  
 4 30T 505775 4683623  
 5 30T 506769 4686092  
 6 30T 499934 4688561  
 7 30T 479972 4687989

Unidad 33: Ortigosa - Mansilla -  
Neilanº Huso X Y

1 30T 524669 4668477  
 2 30T 523994 4671127  
 3 30T 487101 4667399  
 4 30T 481732 4662570  
 5 30T 497007 4659532  
 6 30T 498006 4655078  
 7 30T 508911 4652046  
 8 30T 516653 4655287  
 9 30T 520566 4667690

## Unidad 34: Jubera - Anguiano

nº Huso X Y

1 30T 505775 4683623  
 2 30T 506769 4686092  
 3 30T 512771 4686014  
 4 30T 521842 4679136  
 5 30T 530256 4684843  
 6 30T 533987 4683087  
 7 30T 541742 4688355  
 8 30T 557291 4688373  
 9 30T 562174 4678347  
 10 30T 551733 4685048  
 11 30T 534331 4677100  
 12 30T 533707 4668581  
 13 30T 524669 4668477  
 14 30T 523994 4671127  
 15 30T 521189 4674451  
 16 30T 513501 4678035  
 17 30T 511890 4683438

## Unidad 35: Fitero - Arnedillo

nº Huso X Y

1 30T 562174 4678347  
 2 30T 580598 4677031  
 3 30T 597317 4653550  
 4 30T 592809 4652751  
 5 30T 583745 4661345  
 6 30T 575479 4659890  
 7 30T 559371 4674542

## Unidad 36: Queiles - Jalón

Nº Huso X Y

1 30T 590409 4637224  
 2 30T 599836 4643093  
 3 30T 625743 4630893  
 4 30T 632028 4625417  
 5 30T 644227 4611725  
 6 30T 640741 4602265  
 7 30T 634331 4595606  
 8 30T 625183 4596664  
 9 30T 613171 4611040

10 30T 607694 4607182  
 11 30T 600102 4615272  
 12 30T 599169 4619380  
 13 30T 600039 4621122  
 14 30T 597052 4626350  
 15 30T 594501 4628342  
 16 30T 595372 4632698

## Unidad 37: Jalón - Huerva

Nº Huso X Y

1 30T 644227 4611725  
 2 30T 640741 4602265  
 3 30T 634331 4595606  
 4 30T 625183 4596664  
 5 30T 629383 4589964  
 6 30T 635525 4586970  
 7 30T 642281 4580597  
 8 30T 647194 4569619  
 9 30T 664161 4564015  
 10 30T 674218 4579753  
 11 30T 673911 4591653  
 12 30T 661459 4594491  
 13 30T 660646 4595342

## Unidad 38: Belchite - Mediana

nº Huso X Y

1 30T 664161 4564015  
 2 30T 674218 4579753  
 3 30T 673911 4591653  
 4 30T 703256 4594510  
 5 30T 715794 4578546  
 6 30T 686395 4563601

Unidad 39: Calatayud -  
Montalbannº Huso X Y

1 30T 594898 4574563  
 2 30T 596844 4571937  
 3 30T 611714 4572537  
 4 30T 642173 4537520  
 5 30T 655245 4536801  
 6 30T 685104 4522890  
 7 30T 671194 4538959  
 8 30T 615791 4581171  
 9 30T 606917 4576974  
 10 30T 599962 4576614

## Unidad 40: Cubeta de Oliete

Nº Huso X Y

1 30T 694348 4520236  
 2 30T 698605 4520236  
 3 30T 703268 4522871  
 4 30T 703167 4528750

5 30T 717054 4542232  
 6 30T 709029 4552953  
 7 30T 687048 4557285  
 8 30T 673838 4556906  
 9 30T 665014 4547106  
 10 30T 673893 4541422

## Unidad 41: Portal Rubio - Calanda

Nº Huso X Y

1 30T 670897 4506001  
 2 30T 658181 4522497  
 3 30T 666878 4525912  
 4 30T 694348 4520236  
 5 30T 698605 4520236  
 6 30T 703268 4522871  
 7 30T 703167 4528750  
 8 30T 717054 4542232  
 9 30T 750302 4528953  
 10 30T 748173 4505943  
 11 30T 747970 4481413  
 12 30T 707931 4468843  
 13 30T 692017 4485265  
 14 30T 689280 4497935

## Unidad 42: Puertos de Beceite

nº Huso X Y

1 30T 750302 4528953  
 2 30T 748173 4505943  
 3 30T 254337 4504312  
 4 30T 259068 4512266  
 5 30T 273667 4518407  
 6 30T 282325 4540758  
 7 30T 291991 4548409  
 8 30T 298837 4560692  
 9 30T 295816 4561900  
 10 30T 269740 4532905

## Unidad 43: Alto Jalón

nº Huso X Y

1 30T 591765 4573117  
 2 30T 594898 4574563  
 3 30T 596844 4571937  
 4 30T 606270 4559787  
 5 30T 615887 4551029  
 6 30T 617764 4534610  
 7 30T 622612 4530387  
 8 30T 621595 4521083  
 9 30T 553335 4542663  
 10 30T 548487 4549231  
 11 30T 548018 4562211  
 12 30T 581405 4563227  
 13 30T 594385 4560725

## Unidad 44: Gallocanta

nº Huso X Y

1 30T 615887 4551029  
 2 30T 617764 4534610  
 3 30T 622612 4530387  
 4 30T 631606 4528518  
 5 30T 635056 4532701

Unidad 45: Cella - Molina  
de Aragónnº Huso X Y

1 30T 631650 4496516  
 2 30T 645466 4480020  
 3 30T 640685 4474393  
 4 30T 634659 4471305  
 5 30T 595112 4497518  
 6 30T 584867 4516200  
 7 30T 589990 4524486  
 8 30T 612513 4515898

## Unidad 46 y 47: Alto Jiloca

nº Huso X Y

1 30T 622612 4530387  
 2 30T 621595 4521083  
 3 30T 631650 4496516  
 4 30T 645466 4480020  
 5 30T 656394 4482632  
 6 30T 670897 4506001  
 7 30T 658181 4522497  
 8 30T 643060 4531570  
 9 30T 635056 4532701  
 10 30T 631606 4528518

## Unidad 48: Moncayo - Soria

nº Huso X Y

1 30T 590409 4637224  
 2 30T 595372 4632698  
 3 30T 594501 4628342  
 4 30T 597052 4626350  
 5 30T 600039 4621122  
 6 30T 599169 4619380  
 7 30T 600102 4615272  
 8 30T 591273 4619413  
 9 30T 601846 4603857  
 10 30T 596526 4600220  
 11 30T 598277 4588570  
 12 30T 595516 4587964  
 13 30T 585886 4602241  
 14 30T 573360 4610053  
 15 30T 576323 4615575  
 16 30T 565144 4627023

17 30T 555850 4634229  
 18 30T 562113 4640357  
 19 30T 575515 4638472  
 20 30T 584606 4641906

## Unidad 49: Alhama - Gomara

nº Huso X Y

1 30T 573360 4610053  
 2 30T 556796 4608593  
 3 30T 567567 4603050  
 4 30T 590078 4574322  
 5 30T 591765 4573117  
 6 30T 594898 4574563  
 7 30T 581209 4605074

## Unidad 50: Bajo Aragón

nº Huso X Y

1 30T 748465 4548552  
 2 30T 703062 4555855  
 3 30T 728700 4576489  
 4 31T 269207 4563759  
 5 31T 268475 4554269

## Unidad 51: Cardó - Perello

nº Huso X Y

1 31T 298837 4560692  
 2 31T 295816 4561900  
 3 31T 303287 4568550  
 4 31T 314978 4564862  
 5 31T 312473 4541271  
 6 31T 321311 4541131  
 7 31T 321867 4536469  
 8 31T 305708 4518690  
 9 31T 301103 4513659  
 10 31T 292476 4515232  
 11 31T 289423 4518887  
 12 31T 291273 4525178  
 13 31T 288599 4536652  
 14 31T 303797 4549295  
 15 31T 302151 4552716  
 16 31T 302238 4556872

## Unidad 52: Aitzgorri

nº Huso X Y

1 30T 539920 4762622  
 2 30T 546431 4762822  
 3 30T 554464 4759653  
 4 30T 561798 4747978  
 5 30T 557757 4748577  
 6 30T 547229 4755862  
 7 30T 537974 4758556

## ANEJO 2

## Unidad 53: Gorbea

## nº Huso X Y

1 30T 507832 4772386  
 2 30T 515434 4769816  
 3 30T 521688 4768960  
 4 30T 528734 4763948  
 5 30T 524579 4760072  
 6 30T 521303 4761699  
 7 30T 507960 4764462  
 8 30T 505904 4766882

## Unidad 54: Aluvial de la Hoya de Huesca

## nº Huso X Y

1 30T 711271 4680653  
 2 30T 715518 4669978  
 3 30T 719616 4669912  
 4 30T 717699 4654710  
 5 30T 713006 4654875  
 6 30T 709470 4669515  
 7 30T 710726 4678901

## Unidad 55: Ésera - Garona

## nº Huso X Y

1 31T 283738 4729993  
 2 31T 300280 4728435  
 3 31T 303557 4730033  
 4 31T 322696 4725758  
 5 31T 321737 4722841  
 6 31T 303796 4726437  
 7 31T 300920 4726118  
 8 31T 283778 4727876

## Unidad 56: Vicfret - Guissona

## nº Huso X Y

1 31T 345076 4612733  
 2 31T 350716 4620578  
 3 31T 370200 4622834  
 4 31T 374507 4618322  
 5 31T 365688 4597556  
 6 31T 352459 4592121  
 7 31T 337539 4601863

## Unidad 57: Alto Irati

## nº Huso X Y

1 30T 636656 4762143  
 2 30T 660264 4762463  
 3 30T 664377 4756588  
 4 30T 655991 4756374  
 5 30T 655724 4747401  
 6 30T 674953 4737146  
 7 30T 675113 4734742  
 8 30T 633558 4738535  
 9 30T 628110 4746333  
 10 30T 616413 4746173  
 11 30T 617962 4751033

## Unidad 58: Sierra del Cadí

## nº Huso X Y

1 31T 365918 4686180  
 2 31T 360486 4667056  
 3 31T 378482 4673366  
 4 31T 386235 4673218  
 5 31T 412636 4682836  
 6 31T 407189 4688578

## Unidad 59: Aluvial de Urgell

## nº Huso X Y

1 31T 319866 4626899  
 2 31T 310213 4615159  
 3 31T 319542 4610887  
 4 31T 326310 4601863  
 5 31T 329848 4603965  
 6 31T 335898 4602837  
 7 31T 337026 4607657  
 8 31T 332258 4611759  
 9 31T 345076 4612733  
 10 31T 340615 4620013  
 11 31T 324823 4622526

## Unidad 60: Valdegutur

## nº Huso X Y

1 30T 597317 4653550  
 2 30T 592809 4652751  
 3 30T 589461 4655929  
 4 30T 579826 4645317  
 5 30T 590409 4637224  
 6 30T 599836 4643093

## Unidad 61: Arbas

## nº Huso X Y

1 30T 641692 4684586  
 2 30T 649431 4680111  
 3 30T 652659 4673472  
 4 30T 664175 4667054  
 5 30T 654456 4667090  
 6 30T 648404 4658948  
 7 30T 637804 4668924  
 8 30T 637914 4678350

## Unidad 62: Bureba

## nº Huso X Y

1 30T 441982 4708169  
 2 30T 452143 4716902  
 3 30T 459685 4712303  
 4 30T 464345 4716963  
 5 30T 468575 4717116  
 6 30T 476914 4705742  
 7 30T 479992 4687943  
 8 30T 475072 4684530  
 9 30T 459393 4699290  
 10 30T 444336 4700810

## Dotaciones de abastecimiento e industriales

Según el anejo número 1 de la Orden de 24 de septiembre de 1992 («Boletín Oficial del Estado» de 16 de octubre), por la que se aprueban las instrucciones y recomendaciones técnicas complementarias para la elaboración de los planes hidrológicos de cuencas intercomunitarias, salvo justificación especial en contrario \*, las dotaciones máximas admisibles de abastecimiento urbano, incluidas las necesidades industriales integradas en la red, no rebasarán los siguientes valores por habitante y día, referidos al recurso en su punto de captación \*\*:

\* Si bien las dotaciones calculadas pueden ser modificadas por justificación técnica adecuada, los valores máximos que aquí se establecen tienen como finalidad fijar las dotaciones según las necesidades reales y fomentar el uso racional del recurso.

\*\* Las dotaciones que se indican incluyen las pérdidas en conducciones, depósitos y distribución. Se refieren, por tanto, a volúmenes suministrados.

## 1. Población permanente

Primer horizonte: Año 2002

Población abastecida por el sistema (municipio, área metropolitana, etc.)	Actividad industrial comercial		
	Alta	Media	Baja
	litros/habitante/día		
Menos de 10.000 habitantes .....	270	240	210
Entre 10.000 y 50.000 habitantes .....	300	270	240
Entre 50.000 y 250.000 habitantes .....	350	310	280
Más de 250.000 habitantes .....	410	370	330

Segundo horizonte: Año 2012

Población abastecida por el sistema (municipio, área metropolitana, etc.)	Actividad industrial comercial		
	Alta	Media	Baja
	litros/habitante/día		
Menos de 10.000 habitantes .....	280	250	220
Entre 10.000 y 50.000 habitantes .....	310	280	250
Entre 50.000 y 250.000 habitantes .....	360	330	300
Más de 250.000 habitantes .....	410	380	350

## 2. Población estacional

Establecimiento	Dotación (máximo litros/plaza/día)
Cámping .....	120
Hotel .....	240
Apartamento .....	150
Chalé .....	350

## Dotaciones industriales

Como resultados de las evaluaciones ya realizadas, las dotaciones unitarias por tipo de industria se incluyen en las tablas siguientes. Las dotaciones calculadas mediante estas tablas tienen un carácter orientativo. No tienen por objeto limitar los caudales concesionales de las nuevas industrias ni la revisión de las concesiones actuales. Los caudales objeto de concesión requerirán de estudios específicos a nivel de empresa o de pequeños grupos de empresas. Únicamente si se careciese de estos estudios específicos y para los modelos de simulación, se adoptarán como caudales concesionales los derivados de las dotaciones que con carácter indicativo figuran en las siguientes tablas (con valores en m<sup>3</sup> por empleado y día):

CNAE	Actividad industrial	Dotación (m <sup>3</sup> /emp/día)	CNAE	Actividad industrial	Dotación (m <sup>3</sup> /emp/día)
<i>División 1: Energía y agua</i>			329	Construcción de otras máquinas y equipo mecánico ....	0,925
111	Extracción, preparación y aglomeración de hulla .....	2,317	330	Construcción de máquinas de oficina, ordenadores (incluida su instalación) .....	0,925
112	Extracción, preparación y aglomeración de antracita ..	2,317	341	Fabricación de hilos y cables eléctricos .....	0,925
113	Extracción, preparación y aglomeración de lignito .....	2,317	342	Fabricación de material eléctrico de utilización y equipamiento .....	0,925
114	Coquerías .....	2,317	343	Fabricación de pilas y acumuladores .....	0,925
121	Prospección de petróleo y gas natural .....	0,400	344	Fabricación de contadores y aparatos de medida, control y verificación eléctricos .....	0,925
122	Extracción de crudos de petróleo .....	0,400	345	Fabricación de aparatos electrodomésticos .....	0,925
123	Extracción y depuración de gas natural .....	0,400	346	Fabricación de lámparas y material de alumbrado .....	0,925
130	Refino de petróleo .....	1,123	347	Instalaciones eléctricas (excepto en la construcción) ...	0,925
140	Extracción y transf. de minerales radioactivos .....	1,329	351	Fabricación de aparatos y equipo de telecomunicaciones .	0,925
<i>División 2: Extracción y transformación de minerales no energéticos y productos derivados. Industria química</i>			352	Fabricación de aparatos y equipo electromédico y de uso profesional .....	0,925
211	Extracción y preparación de mineral de hierro .....	3,712	353	Fabricación de aparatos y equipo electrónico de señalización, control y programación .....	0,925
212	Extracción y preparación de minerales metálicos no féreos .....	4,270	354	Fabricación de componentes electrónicos y circuitos integrados .....	0,925
221	Siderurgia .....	9,252	355	Fabricación de aparatos receptores, de registro y reproducción de sonido e imagen. Grabaciones de discos y cintas magnéticas .....	0,925
222	Fabricación de tubos de acero .....	9,252	361	Construcción y montaje de vehículos automóviles y sus motores .....	0,925
223	Trefilado, estirado, perfilado, laminado en frío del acero .	9,252	362	Construcción de carrocerías, remolques y volquetes ....	0,925
224	Producción y primera transformación de metales no féreos .....	11,860	363	Fabricación de equipo, accesorios y piezas de repuesto para vehículos automóviles .....	0,925
231	Extracción de materiales de construcción .....	39,428	371	Construcción naval .....	0,925
232	Extracción de sales potásicas, fosfatos y nitratos .....	39,428	372	Reparación y mantenimiento de buques .....	0,925
233	Extracción de sal común .....	39,428	381	Construcción, reparación y mantenimiento de material ferroviario .....	0,925
234	Extracción de pirita y azufre .....	39,428	382	Construcción, reparación y mantenimiento de aeronaves .	0,925
239	Extracción de otros minerales no metálicos ni energéticos; turberas .....	39,428	383	Construcción de bicicletas, motocicletas y sus piezas de repuesto .....	0,925
241	Fabricación de productos de tierras cocidas para la construcción (excepto artículos refractarios) .....	3,691	389	Construcción de otro material de transporte .....	0,925
242	Fabricación de cementos, cales y yeso .....	3,691	391	Fabricación instrumentos de precisión, medida y control .	0,925
243	Fabricación de materiales de construcción en hormigón, cemento, yeso, escayola y otros .....	3,691	392	Fabricación de material médico quirúrgico y de aparatos ortopédicos .....	0,925
244	Industria de la piedra natural .....	3,691	393	Fabricación de instrumentos ópticos, equipo fotográfico y cinematográfico .....	0,925
245	Fabricación de abrasivos .....	3,691	399	Fabricación de relojes y otros similares ncop .....	0,925
246	Industria del vidrio .....	3,691	<i>División 4: Otras industrias manufactureras</i>		
247	Fabricación de productos cerámicos .....	3,691	411	Fabricación de aceite de oliva .....	3,936
249	Industrias de otros productos minerales no metálicos ncop .....	3,691	412	Fabricación de aceites y grasas, vegetales y animales (excepto aceite de oliva) .....	3,936
251	Fabricación de productos químicos básicos (excepto productos farmacéuticos) .....	44,195	413	Sacrificio de ganado, preparación y conservación de carne .....	7,511
252	Fabricación de productos químicos destinados principalmente a la agricultura .....	14,374	414	Industrias lácteas .....	5,460
253	Fabricación de productos químicos destinados principalmente a la industria .....	14,374	415	Fabricación de jugos y conservas vegetales .....	15,985
254	Fabricación de productos farmacéuticos .....	14,374	416	Fabricación de conservas de pescado y otros productos marinos .....	8,371
255	Fabricación de otros productos químicos destinados principalmente al consumo final .....	14,374	417	Fabricación de productos de molinería .....	3,841
<i>División 3: Industria transformadora de los metales. Mecánica de precisión</i>			418	Fabricación de pastas alimenticias y productos amiláceos .	1,100
311	Fundiciones .....	2,612	419	Industrias del pan, bollería, pastelería y galletas .....	2,650
312	Forja, estampado, embutición, troquelado, corte y repulsado .....	2,612	420	Industria del azúcar .....	32,834
313	Tratamiento y recubrimiento de los metales .....	2,612	421	Industria del cacao, chocolate y productos de confitería .	2,905
314	Fabricación de herramientas y artículos acabados en metales, con exclusión de material eléctrico .....	2,612	422	Industria de productos para la alimentación animal (incluidas las harinas de pescado) .....	1,373
315	Construcción de grandes depósitos y calderería gruesa ...	2,612	423	Elaboración de productos alimenticios diversos .....	1,373
316	Fabricación de herramientas y artículos acabados en metales, con exclusión de material eléctrico .....	2,612	424	Industrias de alcoholes etílicos de fermentación .....	18,280
319	Talleres mecánicos independientes .....	2,612	425	Industria vinícola .....	18,280
321	Construcción de máquinas agrícolas y tractores agrícolas .	0,925	426	Sidrerías .....	18,280
322	Construcción de máquinas para trabajar los metales, la madera y el corcho: Útiles y repuestos para máquinas .....	0,925	427	Fabricación de cerveza y malta cervecera .....	18,280
323	Construcción de máquinas para la industria textil, del cuero, calzado y vestido .....	0,925	428	Industria de las aguas minerales, aguas gaseosas y otras bebidas analcohólicas .....	10,744
324	Construcción de máquinas y aparatos para las industrias alimenticias, químicas, del plástico y del caucho .	0,925	429	Industria del tabaco .....	1,100
325	Construcción de máquinas y equipos para minería, construcción y obras públicas, siderurgia y fundición y de elevación y manipulación .....	0,925	431	Industria del algodón y sus mezclas .....	0,061
326	Fabricación de órganos de transmisión .....	0,925	432	Industria de la lana y sus mezclas .....	11,222
			433	Industria de la seda natural y sus mezclas y de las fibras artificiales y sintéticas .....	3,868
			434	Industria de las fibras duras y sus mezclas .....	3,868



CNAE	Actividad industrial	Dotación (m <sup>3</sup> /emp/día)
435	Fabricación de géneros de punto .....	3,868
436	Acabados textiles .....	3,868
437	Fabricación de alfombras y tapices y de tejidos impregnados .....	3,868
439	Otras industrias textiles .....	3,868
441	Curtidos y acabado de cueros y pieles .....	6,627
442	Fabricación de artículos de cuero y similares .....	6,627
451	Fabricación en serie de calzado (excepto el de caucho y madera) .....	0,046
452	Fabricación de calzado de artesanía a medida (incluido el calzado ortopédico) .....	0,046
453	Confección en serie de prendas de vestir y complementos del vestido .....	0,082
454	Confección a medida de prendas de vestir y complementos del vestido .....	0,082
455	Confección de otros artículos con materias textiles .....	0,082
456	Industrias de la peletería .....	0,082
461	Aserrado y preparación industrial de la madera (aserrado, cepillado, pulido, lavado, etc.) .....	0,552
462	Fabricación de productos semielaborados de madera (chapas, tableros, maderas mejoradas, etc.) .....	0,552
463	Fabricación en serie de piezas de carpintería, parquet y estructuras de madera para la construcción .....	0,552
464	Fabricación de envases y embalajes de madera .....	0,552
465	Fabricación de objetos diversos de madera (excepto muebles) .....	0,552
466	Fabricación de productos de corcho .....	0,552
467	Fabricación de artículos de junco y caña, cestería, brochas, cepillos, etc. ....	0,552
468	Industria del mueble de madera .....	0,117
471	Fabricación de pasta papelera .....	49,887
472	Fabricación de papel y cartón .....	49,887
473	Transformación de papel y cartón .....	12,468
474	Artes gráficas y actividades anexas .....	0,128
475	Edición .....	0,262
481	Transformación del caucho .....	3,917
482	Transformación de materias plásticas .....	3,917
491	Joyería y bisutería .....	0,200
492	Fabricación de instrumentos de música .....	0,200
493	Laboratorios fotográficos y cinematográficos .....	3,030
494	Fabricación de juegos, juguetes y artículos de deporte .....	3,030
495	Industrias manufactureras diversas .....	0,030

A la falta de otros datos no incluidos en las tablas anteriores se adoptarán las dotaciones señaladas en el anejo número 3 de la Orden de 24 de septiembre de 1992 («Boletín Oficial del Estado» de 16 de octubre), por la que se aprueban las instrucciones y recomendaciones técnicas complementarias para la elaboración de los planes hidrológicos de las cuencas intercomunitarias.

### ANEJO 3

#### Dotaciones máximas de regadío y ganaderas

##### 1. DOTACIONES OBJETIVO MÁXIMAS DE RIEGO

A continuación se incluye la relación de dotaciones objetivo de riego para los principales sistemas y tramos de río de la cuenca del Ebro.

*Dotaciones objetivo según el estudio de dotaciones y sus revisiones, con eficiencia global de riego de 0,6*

La dotación objetivo es la que el plan hidrológico de cuenca considera adecuada cuando la eficiencia global de los sistemas de riego sea del 60 por 100, sin perjuicio de las concesiones y derechos preexistentes.

#### Grandes canales

Nombre del canal	Dotación (m <sup>3</sup> /ha/año)
Canal margen derecha del Ebro (1) .....	20.213
Canal margen izquierda del Ebro (1) .....	20.213
Canal Imperial de Aragón .....	11.156

Nombre del canal	Dotación (m <sup>3</sup> /ha/año)
Canal de Lodosa (2) .....	9.231
Canal de Tauste .....	10.167
Riegos del Alto Aragón .....	9.359
Canal de Bárdenas .....	9.129
Canal de Aragón y Cataluña (3) .....	8.238
Canales de Urgell .....	8.923
Canal de Piñana (3) .....	10.712
Canal de Navarra (4) .....	6.400
Zona Regable de la Hoya de Huesca (5) .....	6.227
Canal de la Litera Alta (3) .....	6.000
Canal de Segarra-Garrigas (6) .....	6.500
Canal de Algerri-Balaguer (3) .....	6.000

#### A redefinir en base a las peculiaridades del Delta.

- (1) Se revisarán en base a nuevas alternativas de cultivo.
- (2) Respetando lo establecido en el convenio de Piñana.
- (3) El Gobierno de Navarra ha evaluado la dotación con eficiencia de riego 0,75, obteniendo un valor medio de 6.400 m<sup>3</sup>/ha/año.
- (4) No obstante, la dotación utilizada en los modelos de simulación para los balances es de 5.885 hm<sup>3</sup>/ha/año.
- (5) La Generalitat de Catalunya establece una dotación que debe ser del orden de 6.000 a 6.500 m<sup>3</sup>/ha/año.

#### Resto de las tomas por ríos y tramos

Número	Río	Dotación (m <sup>3</sup> /ha/año)	Dotación media cuenca (m <sup>3</sup> /ha/año)
1	Ebro Alto (1) .....	3.178	
	Ebro Alto-Medio .....	5.186	
	Ebro Medio .....	8.025	
	Ebro Medio-Bajo .....	9.791	
	Ebro Bajo .....	10.785	7.393
101	Virga (1) .....	3.178	3.178
102	Hijar (1) .....	3.178	3.178
104	Polla (1) .....	3.178	3.178
105	Nela (1) .....	3.178	3.178
106	Rudrón (1) .....	3.178	3.178
107	Jerea (1) .....	3.178	3.178
108	Oca (1) .....	3.178	3.178
109	Purón (1) .....	3.178	3.178
110	Molinar (1) .....	3.178	3.178
111	Omeçillo (1) .....	3.178	3.178
112	Oroncillo (1) .....	3.178	3.178
113	Bayas (2) .....	3.178	3.178
114	Tirón (3) .....	6.445	6.445
115	Zadorra (2) .....	3.463	3.463
116	Najerilla (3) .....	6.813	6.813
117	Inglares (2) .....	3.463	3.463
118	Iregua (3) .....	7.120	7.120
119	Linares .....	5.889	5.889
120	Leza (3) .....	7.120	7.120
121	Ega Alto (2) .....	3.463	
	Ega Bajo .....	7.041	5.252
122	Cidacos (3) .....	7.589	7.589
123	Aragón Alto .....	3.422	
	Alto Arga .....	3.275	
	Alto Araquil .....	3.358	
	Irati .....	3.310	
	Aragón Bajo .....	7.252	
	Bajo Arga .....	6.637	
	Bajo Araquil .....	3.370	6.427
124	Alhama (3) .....	7.530	7.530
125	Arbas .....	8.831	8.831
126	Alto Queiles .....	7.464	
	Bajo Queiles .....	9.303	9.253
127	Alto Gállego .....	2.500	
	Alto Sotón .....	2.845	
	Bajo Gállego .....	10.851	
	Bajo Sotón .....	6.915	9.264

Número	Río	Dotación (m <sup>3</sup> /ha/año)	Dotación media cuenca (m <sup>3</sup> /ha/año)
128	Huecha .....	8.800	8.800
129	Alto Segre .....	4.281	
	Alto Noguera Ribagorzana .....	4.555	
	Alto Noguera Pallaresa .....	4.107	
	Bajo Segre .....	9.133	
	Bajo Noguera Ribagorzana .....	9.245	
	Bajo Noguera Pallaresa .....	8.772	7.368
	Alto Cinca .....	4.941	
	Alto Ésera .....	2.763	
	Alcanadre .....	8.409	
	Flumen e Isuela .....	3.713	
	Bajo Cinca .....	8.545	
	Bajo Ésera .....	8.313	8.028
130	Alto Jalón .....	5.024	
	Bajo Jalón .....	9.319	
	Alto Jiloca .....	5.373	
	Bajo Jiloca .....	6.548	
	Piedra .....	5.282	7.742
131	La Cana .....	10.765	10.785
132	Alto Huerva .....	5.980	
	Bajo Huerva .....	10.131	8.387
133	Ciurana .....	10.765	10.785
134	Ginel .....	11.152	11.152
136	Alto Aguasvivas .....	6.265	
	Alto Cámaras .....	6.499	
	Bajo Aguasvivas .....	9.172	
	Bajo Cámaras .....	9.055	8.854
138	Alto Martín .....	5.826	
	Bajo Martín .....	8.722	8.004
140-142	Alto Guadalupe-Regallo .....	8.453	
	Medio Guadalupe-Regallo .....	9.813	
	Bajo Guadalupe-Regallo .....	10.234	10.034
144	Alto Matarraña .....	8.455	
	Bajo Matarraña .....	10.221	9.435
146	Sec .....	10.785	10.785
148	Canaleta .....	10.785	10.785
	Plan Maestro **** .....	1.250	

## Claves:

- (1) Cabecera del Ebro (ver pie de página \*).
- (2) Cuenca del Zadorra-Bayas (ver pie de página \*\*).
- (3) Cuencas de la margen derecha en la Comunidad Autónoma de La Rioja (ver pie de página \*\*\*).

\* La dotación objetivo está calculada considerando una ocupación de cultivos del 100 por 100; en caso que el cereal de invierno (trigo, principalmente) no se regara, esta ocupación podría considerarse de un 50 por 100, siendo la dotación objetivo de 2.223 m<sup>3</sup>/ha/año, con eficiencia global de riego de 0,6.

\*\* La dotación objetivo está calculada considerando una ocupación de cultivos del 100 por 100; en caso que el cereal de invierno (trigo, principalmente) no se regara, esta ocupación podría considerarse de un 50 por 100, siendo la dotación objetivo de 2.536 m<sup>3</sup>/ha/año.

\*\*\* Se considera una ocupación superficial del 100 por 100, pero se incluye parte del cultivo de viñedo, con una dotación objetivo de unos 5.000 m<sup>3</sup>/ha/año, con eficiencia global de riego de 0,6.

\*\*\*\* La dotación objetivo considerada es la solicitada en el expediente de concesión a la Confederación Hidrográfica del Ebro.

## 2. DOTACIONES GANADERAS

*Ganado bovino*

Tipo de animal	Dotación (litros/día)	Valor medio (litros/día)
Vaca Adulta (en producción láctea) .....	89,0-120,0	104,5
Novilla .....	42,0- 63,0	52,5
Vaca Seca .....	41,0- 61,0	51,0
Engorde para carne .....	31,5- 49,5	42,0

*Ganado porcino*

Etapa	Dotación (litros/día)	Valor medio (litros/día)
Gestación .....	13,0-15,0	14,0
Lactación .....	22,0-23,0	22,5
Lechones .....	2,5	2,5
Cebo .....	10,0-12,0	11,0
Verracos .....	13,0-15,0	14,0

*Ganado ovino o caprino*

Etapa	Dotación (litros/día)	Valor medio (litros/día)
< 40 kg .....	1,5-2,5	2,00
40-50 kg .....	3,5-4,0	3,75
50-65 kg .....	4,5-5,0	4,75

*Aves*

Tipo de animal	Cantidades consumidas	Valor medio
Broiler (engorde para carne durante 52 días en explotación con temperatura controlada).	6-10 (litros/animal/52 días)	8 (litros/animal/52 días)
Broiler (engorde para carne durante 52 días en explotación sin temperatura controlada).	Invierno_ → 10 (litros/animal/52 días) Verano_ → 12 (litros/animal/52 días)	11 (litros/animal/52 días)
Ponedoras ligeras.	0,02-0,03 (litros/animal/día)	0,025 (litros/animal/día)
Ponedoras pesadas.	0,022-0,036 (litros/animal/día)	0,029 (litros/animal/día)

## ANEJO 4

## 1. Pacto del Agua de Aragón

Resolución aprobada por el Pleno de las Cortes de Aragón en su sesión de 30 de junio de 1992, con motivo del debate de la Comunicación de la Diputación General de Aragón relativa a criterios sobre política hidráulica en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Para Aragón, la política hidráulica y todo lo relacionado con el agua, constituye una de las mayores preocupaciones de nuestra población. El desarrollo económica de esta Comunidad Autónoma está condicionado en gran medida por el uso y gestión que se haga de los recursos hidráulicos de que disponemos.

Es voluntad unánime de las formaciones políticas con representación en estas Cortes de Aragón que las líneas estratégicas fundamentales relacionadas con el agua sean objeto de un acuerdo sólido que asegure un horizonte estable para todos los sectores de la población cuyo futuro económico está fuertemente mediatizado por las decisiones de los poderes públicos.

Este acuerdo debe trascender cambios coyunturales en la representación institucional y permitir la defensa común de los intereses de Aragón en la tramitación de los planes hidrológicos de modo que se garanticen los acuerdos recogidos en este pacto. La asunción por el Plan Hidrológico Nacional de los objetivos y proyectos recogidos en esta resolución y su ejecución en los plazos previstos implicará el apoyo de la Comunidad Autónoma a dicho plan en su período de vigencia.

También debe permitir impulsar una más rápida ejecución de las inversiones previstas por las diferentes Administraciones públicas y, en especial, por la Administración central.

Debe evitarse un acuerdo meramente simbólico. Una respuesta efectiva a las expectativas creadas en la sociedad aragonesa por este Pacto del Agua debe especificar en la medida de lo posible el destino del agua regulada, las obras hidráulicas que consideramos prioritarias para Aragón y las prioridades de las mismas.

Una política hidráulica adecuada debe ir más allá de la realización de un conjunto de obras. Es necesario concebir el agua como un bien escaso —lo que hace imprescindible la mejora de la eficacia en sus usos— tener en cuenta la calidad de la misma y respetar los aportes mínimos fluviales en cada uno de los proyectos de regulación.

Este acuerdo no puede ser ajeno a la voluntad de todos los grupos de contribuir al reequilibrio territorial de nuestra Comunidad Autónoma.

Como base de partida para la evaluación de los recursos hidráulicos necesaria para la elaboración de las propuestas que se incluyen en esta resolución, se toma en consideración lo recogido en los estudios realizados para los diferentes proyectos de directrices de los planes hidrológicos.

Partiendo de las estimaciones de estos planes, las necesidades actuales de nuestra Comunidad Autónoma podemos cifrarlas en un volumen de 3.600 hm<sup>3</sup>. La realización de las obras contenidas en esta resolución van a implicar una demanda suplementaria de 2.100 hm<sup>3</sup>.

Con objeto de asegurar necesidades futuras que puedan surgir en una perspectiva amplia para abastecimiento de poblaciones, riegos, usos industriales, etc., proponemos que se establezca una reserva estratégica de 850 hm<sup>3</sup>. Dicha reserva permite una racionalización del debate político, así como un horizonte de seguridad para futuras iniciativas o posibles modificaciones en los planes o proyectos que más adelante se relacionan.

El volumen de agua previsto en este pacto con destino a necesidades actuales, a proyectos y a reserva estratégica, incluido en este pacto, y el que resulte de otras regulaciones a llevar a cabo en Aragón en el marco del Plan Hidrológico Nacional, se entenderá asignado para uso exclusivo en la Comunidad Autónoma de Aragón.

La Comunidad Autónoma de Aragón se reserva, al finalizar el plazo de vigencia del Plan Hidrológico Nacional, el derecho a reivindicar el volumen de agua que su desarrollo económico requiera, incluso por encima de las reservas estratégicas contempladas en este pacto.

Las Cortes de Aragón instan a la Administración central (Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente), a la Diputación General de Aragón y a las confederaciones hidrográficas correspondientes a la afirma de convenios que permitan la ejecución urgente, y en las condiciones expuestas en esta resolución de las obras que a continuación se detallan.

Es también necesario el establecimiento de un plan previo de afecciones para cada uno de los proyectos a negociar con los representantes institucionales de los afectados con audiencia de éstos, que contenga, al menos, los aspectos siguientes:

Evaluaciones de impacto ambiental.

Indemnizaciones justas a los afectados.

Restitución, en su caso, de tierras a los afectados.

Acciones de apoyo socioeconómico a la zona.

Construcción, en su caso, de una nueva urbanización próxima.

Participación de los afectados en los aprovechamientos hidroeléctricos.

Planes de jubilaciones a los implicados, mediante, en su caso, la creación de un fondo de pensiones.

En la medida de lo posible, se evitará la inundación de núcleos habitados. Donde ello sea inevitable, se arbitrarán las medidas más justas y generosas posibles para compensar a los afectados.

Los convenios anteriormente citados deberán también contemplar la reducción o el rescate de las concesiones de caudales para aprovechamiento hidroeléctrico, modulando los mismos en función del interés general.

Según todo lo anteriormente expuesto y en el marco del Pacto del Agua, las Cortes de Aragón consideran como prioritarias, urgentes y necesarias las actuaciones, objetivos, reservas e instrumentos que a continuación se detallan, y que pasan a agruparse en cinco capítulos:

Capítulo I. Demandas y actuaciones de regulación. Reservas de recursos. Explotaciones de aguas subterráneas.

Capítulo II. Principales actuaciones en regadíos y abastecimientos.

Capítulo III. Objetivos de calidad de las aguas. Instalaciones de depuración.

Capítulo IV. Aspectos medioambientales.

Capítulo V. Instrumentos.

## CAPÍTULO I

### Demandas y actuaciones de regulación. Reservas de recursos

#### EXPLOTACIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

##### Demandas

De acuerdo con los datos provisionales del censo de 1991, la población aragonesa de los términos municipales de la cuenca del Ebro ascendía a:

Zaragoza: 852.766 habitantes.

Huesca: 220.219 habitantes.

Teruel: 92.516 habitantes.

Total: 1.165.501 habitantes.

En los cuadros de la página siguiente se refleja la distribución de la población de la cuenca del Ebro en función del número de habitantes para cada una de las tres provincias.

Con las dotaciones propuestas de:

400 litros/habitantes/día para los núcleos de más de 500.000 habitantes

350 litros/habitantes/día para los comprendidos entre 50.000 y 500.000 habitantes

300 litros/habitantes/día para los de menos de 50.000 habitantes

Así, pues, la demanda actual será de:

616.401 habitantes × 400 litros/habitantes/día = 90 hm<sup>3</sup>/año.

50.022 habitantes × 350 litros/habitantes/día = 5,5 hm<sup>3</sup>/año.

501.078 habitantes × 300 litros/habitantes/día = 55 hm<sup>3</sup>/año.

Total: 150,5 hm<sup>3</sup>/año.

La demanda actual teórica asciende a 150 hm<sup>3</sup>/año.

	Huesca		Teruel		Zaragoza	
	Número población	Habitantes	Número población	Habitantes	Número población	Habitantes
Hasta 100 hab.	21	1.394	39	2.097	58	3.511
De 101-500 habitantes ..	122	29.455	74	17.761	133	33.886
De 501-1.000 habitantes ..	23	16.357	21	14.885	43	30.624
De 1.001-2.000 habitantes ..	23	31.143	9	11.933	31	42.181
De 2.001-3.000 habitantes ..	3	6.679	4	9.751	11	27.106
De 3.001-5.000 habitantes ..	3	11.302	4	14.652	5	17.560
De 5.001-10.000 habitantes ...	2	17.917	1	8.639	6	38.900
De 10.001-50.000 habitantes ...	4	55.950	1	12.798	3	44.397
Más de 50.000 habitantes ..	1	50.022	0	0	1	614.401
<b>Total provincia ..</b>	<b>202</b>	<b>220.219</b>	<b>153</b>	<b>92.516</b>	<b>291</b>	<b>852.566</b>

Con los datos actualmente disponibles, la demanda futura puede estimarse en:

Demanda en el horizonte del año 2002:

750.000 habitantes × 400 litros/habitantes/día = 109,5 hm<sup>3</sup>/año.

60.000 habitantes × 350 litros/habitantes/día = 7,7 hm<sup>3</sup>/año.

550.000 habitantes × 300 litros/habitantes/día = 60,2 hm<sup>3</sup>/año.

Total: 177,4 hm<sup>3</sup>/año.

Demanda en el horizonte del año 2012:

886.000 habitantes × 400 litros/habitantes/día = 129,3 hm<sup>3</sup>/año.

70.000 habitantes × 350 litros/habitantes/día = 8,9 hm<sup>3</sup>/año.

600.000 habitantes × 300 litros/habitantes/día = 67,7 hm<sup>3</sup>/año.

Total: 205,9 hm<sup>3</sup>/año.

Así, pues, si bien globalmente puede asumirse que los incrementos de la demanda no serán significativos en la Comunidad Autónoma, es preciso constatar que deberán considerarse los aspectos siguientes:

Incremento de la población de grandes ciudades; en particular, Zaragoza.

Importancia de la población estacional en núcleos turísticos.

Efectos de demandas no domésticas asociadas a los núcleos urbanos.

Necesidad de fuentes alternativas de recursos por aspectos cualitativos en determinadas zonas (bajo Gállego, eje del Ebro y bajo Cinca).

##### Demandas de regadíos

La satisfacción de las demandas de regadío debe unirse desde una triple faceta:

Adecuación de los consumos a las demandas de los regadíos existentes.  
Satisfacción de las demandas de los regadíos en desarrollo.  
Satisfacción de las demandas de los futuros nuevos regadíos.

En muchos casos, no pueden aislarse los regadíos de la Comunidad Autónoma de los de otras Comunidades, por lo que tanto la evaluación de las demandas como las actuaciones requeridas para satisfacerlas afectarán a otras Comunidades Autónomas.

Actualmente, el regadío en la parte aragonesa de la cuenca del Ebro asciende a unas 390.000 hectáreas. De las cuales pertenecen a grandes sistemas los siguientes:

Grandes regadíos del eje del Ebro: 33.000 hectáreas.  
Regadíos dependientes del canal de Bárdenas: 47.500 hectáreas.  
Riegos del Alto Aragón: 95.000 hectáreas.  
Canal de Aragón y Cataluña: 55.000 hectáreas.  
Total: 230.500 hectáreas

Otros regadíos significativos son los del bajo Gállego (17.000 hectáreas), Guadalupe (12.700 hectáreas para el total de la cuenca), cuenca del Jalón (48.000 hectáreas. Entre superficiales y subterráneas), Cinca (11.000 hectáreas) y eje del Ebro (20.000 hectáreas). El resto de los pequeños regadíos suman en conjunto 50.800 hectáreas.

Las demandas se evalúa en unos 3.600 hm<sup>3</sup>/año.

El sistema del canal de Aragón y Cataluña padece un déficit significativo que, en parte, se compensará con los recientes acuerdos. Los grandes regadíos del eje del Ebro, si bien presentan consumos globales anuales muy altos, padecen déficit estacionales.

Se estima conveniente la conservación y mejora de los regadíos tradicionales. En los existentes, aguas arriba, de las regulaciones o en cauces sin regular, la incertidumbre en las aportaciones hace que puedan considerarse como regadíos en precario permanentemente. Tal es el caso, entre otros, de los regadíos del Queiles, Huecha, cuenca del Jalón, Huerva, Aguasvivas. Marlín, Guadalupe, Matarraña-Algas, Flumen, Alcanadre y Arba.

Los regadíos tradicionales existentes, aguas abajo, de las regulaciones sufren déficit ocasionales en ríos como el Jalón, Aguasvivas, Martín, Matarraña, Isuela, Arba y Cinca. En estos casos, la incertidumbre en las dotaciones puede producir limitación de los cultivos.

Por otra parte, en los grandes planos de regadío, en fase de desarrollo, el equilibrio actual puede romperse por déficit de oferta para los regadíos del Alto Aragón y Bárdenas.

Existen, finalmente, aspiraciones de regadío nuevo a otras zonas de Aragón, siendo las más significativas las de la Litera Alta, la hoya de Huesca y la margen derecha del Ebro.

#### *Actuaciones de regulación*

**Embalse del Val:** A construir en el río Val, regulará además las aportaciones trasvasadas del Queiles. La capacidad del embalse de 25,3 hm<sup>3</sup>, regulando 37 hm<sup>3</sup> para regadíos, abastecimientos y usos industriales. El presupuesto es de 820.000.000 de pesetas del año 1992.

**Embalse de Santa Liestra:** Situado en el Esera, aguas arriba de dicho pueblo. La capacidad estimada es de 70 hm<sup>3</sup>, con una regulación de orden de 100 hm<sup>3</sup>/año para la mejora de dotaciones de canal de Aragón y Cataluña. Dicha actuación, junto con otras complementarias en el sistema Canal de Aragón y Cataluña, tendrá un presupuesto de unos 21.500.000.000 de pesetas del año 1992.

**Embalse de Montearagón:** Situado en el río Flumen, tiene una capacidad total de 51,5 hm<sup>3</sup> y una regulación prevista de 32 hml<sup>3</sup>. Permitirá la mejora de dotaciones del regadío actual de la hoya de Huesca y el abastecimiento de Huesca. El presupuesto es de unos 4.962.000.000 de pesetas del año 1992.

**Embalse de Jánovas:** A construir en el río Ara, afluente del Cinca, con una capacidad de 354 hm<sup>3</sup>. Supondrá en beneficio de Riego, del Alto Aragón y bajo Cinca un incremento de regulación del orden del 150 hm<sup>3</sup> y permitirá un notable aprovechamiento hidroeléctrico. El presupuesto es de 11.000.000.000 de pesetas del año 1992.

**Recrecimiento de Yesa:** El actual embalse de Yesa tiene una capacidad de 47C hm<sup>3</sup>. Se propone el recrecimiento hasta los 1.525 hm<sup>3</sup>, con un incremento de capacidad de 1.055 hm<sup>3</sup>. Supondrá prácticamente la regulación total de la cabecera del Aragón y permitirá, junto con la modulación de las concesiones del Aragón bajo, el desarrollo de Bárdenas, así como la diversificación del abastecimiento de Zaragoza, existiendo, probablemente, excedentes para el apoyo de los regadíos del eje del Ebro y/o de riegos del alto Aragón. El presupuesto, incluidas las variantes de carretera, es de 19.000.000.000 de pesetas del año 1992.

**Embalse de Biscarrués:** A situar en el río Gállego, con una capacidad de 192 hm<sup>3</sup>, supondrá para el sistema un incremento de regulación del orden de 120 hm<sup>3</sup> y permitirá, junto con la modulación de las concesiones del bajo Gállego y la regulación del Ara en Jánovas, la prosecución de los regadíos de Monegros y garantizar los regadíos del bajo Gállego; tendrá también notable efecto sobre la laminación de avenidas. El presupuesto es de 7.500.000.000 de pesetas del año 1992.

**Embalse de La Loteta:** Con una capacidad de 96 hm<sup>3</sup>, regulará aguas de invierno aportadas por elevación desde el Canal Imperial. La regulación adicional aportada se estima en unos 100 hm<sup>3</sup>, que permitirá mejorar notablemente la explotación de los grandes regadíos del eje del Ebro. El presupuesto es de 6.915.000.000 de pesetas del año 1992.

**Recrecimiento de La Tranquera:** La presa de La Tranquera tiene una capacidad de 79 hm<sup>3</sup>. Se propone el recrecimiento hasta los 90,59 hm<sup>3</sup>, útiles, con un incremento de capacidad de 11,59 hm<sup>3</sup>. Ello supondría un incremento de regulación de 4,3 hm<sup>3</sup>, permitiendo, además, garantizar el abastecimiento de Calatayud (5 hm<sup>3</sup>) e incrementar el resguardo para laminación de avenidas. El presupuesto es de 850.000.000 de pesetas del año 1992.

**Regulación interna en el Canal de Aragón y Cataluña:** Se prevé la construcción de dos pequeños embalses en el canal principal y de Zaidín, con una capacidad de 0,509 hm<sup>3</sup> y un presupuesto de 525.000.000 de pesetas, y el embalse de San Salvador, también en el canal de Zaidín, con una capacidad de 20 hm<sup>3</sup> y un presupuesto de 3.000.000.000 de pesetas del año 1992.

**Embalse de Mularroya:** A situar en la cuenca del Grío, regulando las aportaciones trasvasadas del Jalón. La capacidad total es de 110 hm<sup>3</sup>, con un incremento de regulación de unos 60 hm<sup>3</sup> para las demandas de la parte baja de la cuenca del Jalón. El presupuesto se estima en 15.000.000.000 de pesetas del año 1992.

**Embalse de La Pimienta:** Es un embalse en el barranco de La Pimienta, afluente del Jiloca por la margen izquierda; regulará básicamente las aportaciones trasvasadas desde el Jiloca. Con una capacidad de 10 hm<sup>3</sup>, regulando igual volumen para los regadíos del bajo Jiloca, y un presupuesto de 6.000.000.000 de pesetas del año 1992.

La Comisión mixta de seguimiento de este pacto analizará la conveniencia de sustituir este embalse por el de Lechago si los estudios técnicos definitivos así lo aconsejasen.

En ninguno de los supuestos se pondrán en peligro los actuales riegos del alto Jiloca.

**Recrecimiento de las Torcas:** Situado en el río Huerva, se prevé el recrecimiento hasta una capacidad total de 13,71 hm<sup>3</sup>, con un incremento de capacidad de 6,21 hm<sup>3</sup>, lo que supondrá un incremento de regulación de 5,6 hm<sup>3</sup> para las demandas del Huerva. El presupuesto es de 1.100.000.000 de pesetas del año 1992.

**Embalse del Batán:** A situar en el río Martín, regulará los caudales de los manantiales de Ariño. La capacidad será de 8,10 hm<sup>3</sup>, suponiendo un incremento de regulación de 12,5 hm<sup>3</sup> para los regadíos de la cuenca. El presupuesto es de 2.000.000.000 de pesetas del año 1992.

**Embalse de Torre del Compte:** A construir en el Matarraña, aguas arriba, de dicho núcleo. Recibe todas las aportaciones de la cabecera de la cuenca. La capacidad será de 29 hm<sup>3</sup>, regulando igual volumen para los regadíos de la cuenca. El presupuesto es de 4.000.000.000 de pesetas del año 1992.

Otros embalses:

**Ampliación de capacidad del embalse de Gallipuen,** en el Guadalopillo, mediante elementos móviles. (Incremento de capacidad de 0,3 hm<sup>3</sup>, 50.000.000 de pesetas de 1992.)

**Embalse de Nuévalos,** dentro del de La Tranquera, para usos recreativos (presupuesto: 600.000.000 de pesetas de 1992), previo estudio de su oportunidad por la Comisión mixta de seguimiento del Pacto del Agua.

**Embalse para regulación de avenidas en el Bergantes** (40 hm<sup>3</sup>, 5.000.000.000 de pesetas de 1992).

**Contrapresa en el embalse de Moneva,** en el Aguasvivas. (Presupuesto: 100.000.000 de pesetas de 1992.)

Se contemplan, además, otras actuaciones de carácter local, que, si bien no tienen incidencia en la regulación general de la cuenca, tienen importancia para los municipios o comunidades afectados. Dichas actuaciones son:

Cuenca del Jalón

Embalse de Trasobares, en el Isuela (capacidad: 2,3 hm<sup>3</sup>).  
Embalse de Valcodo, en el Jiloca (capacidad: 6,9 hm<sup>3</sup>).  
Embalse del Espeso, en el río Alpartir (capacidad: 2 hm<sup>3</sup>).  
Embalse de Carabán, en dicho río (capacidad: 11 hm<sup>3</sup>).  
Embalse de las Umbrías, en Sestrica (capacidad: 0,5 hm<sup>3</sup>).

Cuenca del Martín: Embalse de Las Parras (capacidad: 1,41 hm<sup>3</sup>).

Cuenca del Guadalupe: Embalse de La Codoñera, en el Mezquín (capacidad: 2,08 hm<sup>3</sup>).

Cuenca del Matarraña:

Embalse del Pontet, en Maella (capacidad: 7,08 hm<sup>3</sup>).

Embalse del Molí de las Rocas.

Situado en el río Algas, afluente del Matarraña por la margen derecha, con una capacidad de 20 hm<sup>3</sup>, regula 15 hm<sup>3</sup> para la consolidación de regadío actual y la ampliación de 1.500 hectáreas en las partes aragonesa y catalana de la cuenca.

Cuenca del Vero: Embalse del Vero (capacidad: 32 hm<sup>3</sup>).

Cuenca del Arba: Embalse de Biota, en el Arba de Luesia (capacidad: 12 hm<sup>3</sup>).

#### *Actuaciones en regulación fuera de la cuenca del Ebro*

Cuenca del Júcar: En la cuenca del Júcar se proponen las presas de los Alcamines en el río Alfambra, con una capacidad de 40 hm<sup>3</sup> para la mejora de los regadíos de la vega de Teruel y de Libros. Otra presa propuesta es la Mora de Rubielos, en la cuenca del Mijares, con una capacidad de 2 hm<sup>3</sup>. El presupuesto de ambas puede establecerse en unos 3.700.000.000 de pesetas del año 1992, Asimismo, se estudiará la problemática de los acuíferos que afecten al territorio de Aragón.

#### *Reservas de recursos*

Las actuaciones de regulación propuestas permitirán, en muchos casos, disponer de reservas de recursos para el desarrollo de las demandas presentes y futuras. En particular, el recrecimiento de Yesa permitirá satisfacer las demandas de Bardenas, el abastecimiento a Zaragoza y, posiblemente, apoyar al eje del Ebro o Riegos del Alto Aragón. Los embalses propuestos en el Gállego-Cinca, junto con otras acciones complementarias (modulación de acequias del bajo Gállego), permitirán afrontar las demandas futuras de la intercuenca.

Existen, por otra parte, actuaciones posibles en la cuenca que permitirán disponer de recursos para las demandas futuras de Aragón:

La cuenca del Esera-Isábena permite incrementar su regulación en unos 150 hm<sup>3</sup> para las demandas del sistema Esera-Noguera Ribagorzana.

La cuenca del Alcanadre puede ser regulada en el futuro para apoyar, en su caso, las demandas de la intercuenca Gállego-Cinca, con unos 180 hm<sup>3</sup>.

La ampliación de la regulación del Gállego-Cinca permitirá disponer de unos 170 hm<sup>3</sup> adicionales.

La cuenca del Matarraña podría incrementar su regulación en unos 40 hm<sup>3</sup>.

Otras regulaciones adicionales en las cuencas del Jiloca y Arbas permitirían obtener 50 hm<sup>3</sup>.

Posibles elevaciones del agua del Ebro permitirían unas reservas estimadas en 250 hm<sup>3</sup>, con destino preferente a los riegos de la margen derecha.

Con todo ello se obtendrían unas reservas de unos 850 hm<sup>3</sup> adicionales sobre 5.700 hm<sup>3</sup> que se estima se obtendrán con las regulaciones actuales y actuaciones propuestas.

#### *Explotación de aguas subterráneas y perspectivas*

Las zonas con más perspectiva de explotación de aguas subterráneas dentro de Aragón son aquellas en las que se dan una serie de condicionantes, entre los que destacan:

Fácil captabilidad y profundidad de bombeo viable.

Adecuadas condiciones agroclimáticas (en el caso de bombeos para regadío).

Mínima afección a los cursos de agua superficiales.

Las perspectivas de explotación de aguas subterráneas dentro de Aragón pueden estimarse como siguen:

Número 27: Aluviales del Ebro.

Es de prever un ligero aumento de la demanda industrial, disminuyendo el abastecimiento de pequeñas casas aisladas por la contaminación del acuífero.

Número 28: Aluvial del Gállego:

La evolución será semejante al aluvial del Ebro, cambiándose también el abastecimiento de varias localidades por el de agua superficial de canales.

Número 36: Queiles-Jalón:

En la cuenca del Queiles no se incrementarán las extracciones debido a la construcción del embalse del Val, que mejorará la situación de la zona.

En la cuenca del Huecha (incluida la zona de Fuendejalón) es de prever un aumento de la explotación para regadío que puede elevar la cifra a 7 hm<sup>3</sup>/año, en el horizonte de diez años, y a 11 hm<sup>3</sup>, a más largo plazo. En esta zona podrían aumentarse los recursos subterráneos con la construcción de pequeños diques que favorecieran la infiltración de las avenidas.

En la zona de Ricla-Lumpiaque (margen izquierda del Jalón) los bombeos para regadío y abastecimiento urbano y de granjas pueden ascender a 13 hm<sup>3</sup>/año, en diez años, y a 21 hm<sup>3</sup>/año, a largo plazo.

Número 37: Jalón-Aguasvivas:

En el horizonte de diez años las extracciones del acuífero en la zona de Alfamen-Cariñena pueden elevar la cifra hasta los 34 hm<sup>3</sup>/año.

Número 38: Muel-Belchite:

Es de prever un aumento de la explotación de hasta 8 hm<sup>3</sup>/año a diez años. A más largo plazo, dependerá del grado de afección que se produzca a los manantiales de Mediana y Codo, así como del resultado de la construcción de la contrapresa en el embalse de Moneva para evitar las filtraciones.

Número 40: Cubeta de Oliete:

El volumen de agua subterránea a bombear en esta unidad hidrogeológica dependerá del resultado que se obtenga de la investigación de los manantiales de Ariño. La regulación de estos manantiales se plantea como complementaria al embalse de Batán, y pretende la mejora de los regadíos del bajo Martín y la puesta en riego de 1.000 hectáreas nuevas; el volumen de extracciones se cifra en 3,5 hm<sup>3</sup>, a corto plazo y en 7 hm<sup>3</sup>/año, a largo plazo.

Número 41: Portalrubio-Calanda:

Está en fase de investigación la captación de aguas subterráneas como alternativa a los riegos de Mas de la Matas. El volumen a bombear se situaría en torno a los 5 hm<sup>3</sup>/año.

Número 46: Valle del Jiloca:

En esta unidad existe un equilibrio en cuanto a la explotación. El objetivo de los nuevos bombeos, en caso de que se realicen, es que sirvan para consolidar y mejorar los riegos existentes en el alto Jiloca.

## CAPÍTULO II

### **Principales actuaciones en regadíos y abastecimientos**

Asociadas a la disponibilidad de recurso regulado, se considera necesario un conjunto de actuaciones en las conducciones, con objeto de mejorar la eficacia en la gestión del recurso. A su vez, estas mejoras permitirán, en algunos casos, aparte de la consolidación de las zonas regables, algunas ampliaciones:

#### *Obras de mejora de conducciones*

Canal de Caspe:

Se considera necesaria la gran reparación y mejora de este canal, aumentando la capacidad de transporte de 4 a 5 m<sup>3</sup>/s.

Canal de Lodosa:

Se considera prioritaria la ampliación de la capacidad, la implantación de compuertas transversales y la realización de tres embalses laterales.

Canal Imperial de Aragón:

Se considera urgente el revestimiento desde el punto kilométrico 31 hasta el punto kilométrico 77, y necesario hasta el punto kilométrico 108. Se considera también prioritaria la colocación de tres compuertas transversales. Debe conservarse al máximo la vegetación existente o, en su caso, restituirla.

Canal de Tauste:

Se considera urgente el revestimiento en toda su longitud (42 kilómetros).

**Canal principal de la presa de Pina:**

Se considera necesario su revestimiento en una longitud de 4 kilómetros.

**Canal de Aragón y Cataluña:**

Se consideran urgentes reparaciones en el canal principal, a lo largo de 65 kilómetros. Y de un pequeño tramo en el canal de enlace, así como los embalses de regulación interna y la implantación de automatismos en las tomas.

**Canal de Cinca:**

Se considera necesaria la regulación y modernización de la acequia de Pertusa (30,5 kilómetros) y el recrecimiento del canal de Terreu (10,1 kilómetros).

**Canal de Flumen:**

Se precisa de forma urgente una gran reparación del canal a lo largo de 57 Km. Es conveniente la automatización y regulación del canal principal.

**Canal de Monegros:**

Se considera urgente la gran reparación de los canales de La Violada, del Gállego y reparaciones diversas en los tramos I, II y III, y es conveniente la automatización y regulación del canal.

**Regadíos del bajo Gállego:**

Asociada a la modulación de las concesiones del bajo Gállego, se considera necesario el revestimiento y modernización de las acequias de Camarrera, Urdán y Rabal.

**Canal de Bardenas:**

Se consideran urgentes diversas reparaciones en los tramos III, V y VI, así como en la acequia A-1 y de Sora. Como necesaria se considera la reparación del tramo IV y de varios túneles. Como conveniente se considera un embalse lateral y balsas de regulación intermedia.

*Obras nuevas de conducción*

Como actuaciones nuevas, se consideran más importantes:

Continuar con la construcción de las conducciones de Calanda-Alcañiz (primera parte), elevación Mequinenza-acequia Civán. Monegros I (tramo V) y Monegros II.

Iniciar la construcción del canal en la cota 540, derivado del embalse de Montearagón y La Litera alta.

*Programación temporal*

La programación temporal de las obras de mejora y nuevas condiciones se realizará en el seno de la Comisión mixta de seguimiento del Pacto del Agua, y estará, en su caso, en función del desarrollo de las obras de regulación y de las disponibilidades presupuestarias de ambas Administraciones.

*Recomendaciones en las zonas regables*

A la vez que se considera necesaria la mejora de los regadíos infra-dotados, se considera también necesaria la adecuación de los regadíos de baja eficiencia, para lo que se considera urgente la identificación y análisis de las causas que la producen y las adecuaciones, tanto infraestructurales como estructurales, que puedan requerirse. Dichas adecuaciones pasarán por revestimiento de acequias, cambio de regadíos de mayor eficiencia -en algunos casos, pasando a riegos por aspersión o goteo- automatización en canales, establecimiento de regulaciones internas, reestructuración de las explotaciones y adecuación concesional.

*Actuaciones en abastecimientos*

Los déficit de abastecimiento son, en la mayoría de los casos, provocados por causas infraestructurales. Ciertamente, en algunos casos, la solución del problema puede suponer inversiones costosas que pueden considerarse justificadas por ir dirigidas al abastecimiento urbano.

En Aragón se consideran prioritarias las actuaciones siguientes:

Abastecimiento alternativo de Zaragoza y núcleos ribereños del Ebro, con recursos procedente del empleo de Yesa recrecido.

Abastecimiento complementario de Huesca, desde el embalse de Montearagón.

Por problemas de calidad es previsible un abastecimiento, desde fuentes alternativas, de los núcleos que toman el agua del bajo Gállego.

Abastecimiento de Alcañiz y Castelsarás, desde el canal Calanda-Alcañiz.

Abastecimiento mancomunado de los núcleos de la cuenca de Guatizalema.

Nuevo abastecimiento de Tauste desde el canal de Bardenas.

Los núcleos que se abastecen del bajo Alcanadre y bajo Cinca pueden tener que recurrir a soluciones alternativas de abastecimiento por problemas de calidad.

Por otra parte, se considera necesario completar, para los núcleos que se abastecen de los grandes canales de riego, las regulaciones necesarias para garantizar el suministro durante los cortes accidentales o programados de los canales. Un caso significativo sería el de Ejea de los Caballeros, con la posibilidad de utilizar el embalse de San Bartolomé como depósito regulador.

**CAPÍTULO III****Objetivos de calidad de las aguas****INSTALACIONES DE DEPURACIÓN***Objetivos de calidad*

La calidad de las aguas de los cauces se define por las categorías siguientes:

Categoría C1: Agua apta para salmónidos y producción de agua potable con tratamiento A1.

Categoría C2: Agua para ciprínidos y producción de agua potable con tratamiento A2.

Categoría C3: Usos restringidos. Producción de agua potable con tratamiento A3, riegos.

Categoría C4: Usos mínimos, industriales y riego con precauciones.

Categoría C5: No apta para su uso.

**Categoría de calidad C3:**

En el río Ebro, desde el azud de Pignatelli hasta la cola del embalse de Mequinenza; en el Arba, desde Ejea hasta la desembocadura; en el Gállego, desde el Sotón hasta Zaragoza; en el Flumen, desde Huesca; en el Alcanadre, desde Guatizalema; en el Vero, desde Barbastro; en el Cinca, desde el Alcanadre hasta el Segre; en el Tamarite, completo; en el Queiles, desde Los Fayos; en el Ribota, completo; en el Jalón, desde Calatayud; en el Huerva, desde Mezalocha; en el Aguasvivas, desde Moneva, y en el Martín, desde Cueva Foradada.

**Categoría de calidad C2:**

En el Riguel y Arba, hasta Ejea; en el Astón, en el Sotón y en el Gállego, desde Ardisa hasta el Sotón; en el Isuela, desde Arguis; en el Guatizalema, de Vadiello; en el Cinca, desde el Vero hasta el Alcanadre; en el Noguera Ribagorzana, desde Canelles; en el Jiloca, completo; en el Jalón, hasta Calatayud, y en el Nájima; en el Huerva, entre Mezalocha y Las Torcas; el Aguasvivas, desde el azud de Blesa al embalse de Moneva; en el Martín, hasta Cueva Foradada; en el Guadalopillo, desde Gallipué; en el Guadalupe, desde Guadalopillo al Ebro; en el Matarraña, desde Nonaspe, y en el Algas, desde Caseras.

**Categoría de calidad C1:**

Este objetivo se plantea para todas las zonas superiores a las indicadas en los párrafos anteriores. Generalmente se trata de cabeceras.

*Instalaciones de depuración*

Es objetivo de las Administraciones públicas el tratamiento de las aguas residuales urbanas, antes del 31 de diciembre del año 2000, para los núcleos de más de 15.000 habitantes, y antes del 31 de diciembre del año 2005, para los núcleos comprendidos entre 2.000 y 15.000 habitantes.

El principal foco de vertidos de la cuenca, Zaragoza, dispondrá en breve de una instalación que, junto con la existente en la Almozara, permitirá la depuración de prácticamente la totalidad de los vertidos. Por otra parte, las Administraciones públicas están llevando a cabo un ambicioso plan que contempla tres niveles: En los dos primeros se agrupan los municipios de más de 2.000 habitantes; en el tercero, los de menos

de 2.000 habitantes, para los que existen condicionantes que hacen aconsejable acometer su depuración —municipios turísticos.

Dentro de este plan se consideran como prioritarias las actuaciones para la depuración de las aguas de procedencia urbana e industrial siguientes:

Barbastro, Calatayud, Ejea, Huesca, Teruel y su polígono industrial. Utebo, Tarazona, La Almunia de Doña Godina, Andorra, Calanda, Alcañiz, Sabiñánigo, Zuera, Fraga, Monzón (dispone ya de filtro verde) y Jaca. Núcleos de gran importancia turística.

#### CAPÍTULO IV

##### Aspectos medioambientales

###### Erosión:

La erosión en el territorio aragonés de las cuencas del Ebro y Gallocanta ha sido evaluada por el ICONA en un estudio que abarca todo el ámbito de las cuencas. La metodología utilizada ha consistido en el empleo de la Ecuación Universal de las Pérdidas de Suelo (USLE).

Subcuenca	Erosión específica (Tm/Km <sup>2</sup> )	Pérdida equivalente de cota (mm)
Arba .....	1.909	1.0
Gállego .....	1.934	1.0
Cinca .....	2.055	1.1
Noguera Ribargozana .....	2.035	1.1
Queiles .....	2.063	1.1
Huecha .....	2.508	1.3
Jalón .....	2.791	1.5
Huerva .....	1.802	0.9
Aguasvivas .....	2.077	1.1
Martín .....	2.326	1.2
Guadalope .....	2.741	1.4
Matarraña .....	5.670	3.0

El cuadro expuesto pone de manifiesto que los fenómenos de erosión son más importantes en la margen derecha de la zona aragonesa del Ebro, y especialmente en la zona Guadalope-Matarraña.

Las erosiones menores tienen lugar en las zonas de riego: Eje del Ebro, Bárdenas, Monegros, Aragón y Cataluña y cuenca baja del Jalón. Coinciden en estos casos la falta de pendiente con la presencia de una cierta cubierta vegetal.

Los rangos de erosión intermedios se encuentran en las zonas montañosas, donde la pendiente se ve compensada por la cubierta vegetal y las propiedades geológicas de los suelos, generalmente rocas carbonatadas o metamórficas difícilmente denudables. Es el caso del Moncayo, de la zona axial pirenaica y las sierras turolenses.

Las erosiones máximas aparecen generalmente en las áreas periféricas de los dominios montañosos, adonde llegan las escorrentías de las zonas altas con materiales terrígenos, habitualmente terciarios, desmantelando con facilidad las cubiertas meteorizadas. En tal situación se encuentran la canal de Berdún, la fosa de Calatayud y la región de Alcañiz-Valderrobres.

El Pacto del Agua en Aragón asumirá lo establecido en la fase I del Plan Nacional de Restauración Hidrológico Forestal, donde se delimitan las zonas con alta intensidad erosiva, clasificándose en tres categorías según las tasas de pérdidas de suelo: 1) 25-50 t/ha/año, 2) 50-100 t/ha/año, 3) mayor a 100 t/ha/año. Se ha realizado una primera ordenación aproximada por subcuencas en función de la prioridad de actuación. Para definir esta prioridad se ha atendido a dos criterios:

El primero y principal, definido como «intensidad», es la proporción de superficie de subcuenca ocupada por las tres categorías de erosión anteriormente señaladas, clasificando a las subcuencas en cuatro niveles de intensidad de mayor a menor.

El segundo, denominado «consecuencias», considera la tendencia a la generación de avenidas según el número de puntos conflictivos que alberga la subcuenca en caso de avenida; así, se han establecido tres grupos: a) más de diez puntos conflictivos de primera categoría; b) de cinco a diez puntos conflictivos de primera categoría; c) menos de cinco puntos conflictivos de primera categoría, entendiéndose como tales aquellas áreas o tramos de ribera en los que se pueden esperar daños humanos y mate-

riales con un período de retorno de 100 años (de acuerdo con el informe nacional sobre inundaciones realizado por la Comisión Nacional de Protección Civil).

Las subcuencas marco de actuación contra la erosión son:

Grupo 1.C. Intensidad. Consecuencias C:

945 Río Guadalope, aguas arriba del embalse de Calanda (en especial: Barranca de Campos; barranco de Villarrosario; barranco de Peral, y río Guadalope, aguas arriba de Aliaga).

946 Río Bergantes, completo; sobre todo el río Cantavieja y el río de La Cuba.

Grupo 2.B. Intensidad 2, Consecuencias B:

917 Río Isuela y cuenca media del Jalón desde Calatayud hasta Ricla (río Grío, barranco de Alpartir y barranco del Rané).

922 Río Jiloca, desde la confluencia del Pancrudo hasta su desembocadura, incluyendo todos los afluentes laterales.

924 Río Ebro, desde la confluencia del Arba hasta la del Jalón y vertientes directas (barranco del Bayo, barranco de Juan Gastón, barranco de la Casa y Val de Lora).

939 Cabecera del río Cinca (río Cinqueta, río Barrosa y río Real) hasta el embalse de Mediano.

954 Río Esera, completo (torrente de Remascaro, barranco de Foradada, Bacamorta y Ceguera).

Grupo 2.C. Intensidad 2. Consecuencias C:

915 Río Queiles, completo.

916 Río Huecha, completo.

932 Ría Martín, aguas arriba de Ariño.

934 Río Manín, aguas abajo de Ariño,

937 Río Alcanadre, aguas arriba de la confluencia del Gualizalema (este último incluido), y río Flumen, aguas arriba de la confluencia del Isuela (ambos incluidos).

938 Río Gállego, aguas arriba del embalse de Javierrelatre.

940 Cuenca media del río Cinca, entre Mediano y Monzón.

944 Río Guadalope, aguas abajo del embalse de Calanda.

947 Río Matarraña.

953 Río Noguera Ribargozana, aguas abajo del embalse de Canelles.

955 Río Noguera Ribargozana, aguas arriba de Canelles.

Grupo 3-B. Intensidad 3. Consecuencias B:

923 Río Jalón, aguas abajo de Ricla.

925 Río Arba, completo.

931 Cabecera del río Jiloca (aguas arriba de la confluencia del río Pancrudo, este último incluido).

941 Río Cinca, aguas abajo de Monzón hasta Zaidín, y río Alcanadre, aguas abajo de la confluencia del Flumen.

952 Río Cinca, aguas abajo de Zaidín.

Grupo 3-C. Intensidad 3. Consecuencias C:

919 Cuenca del río Jalón, aguas arriba de Alhama de Aragón.

921 Cuenca endorreica de la laguna de Gallocanta.

927 Cabecera del río Aragón hasta el embalse de Yesa.

933 Río Aguasvivas, completo.

942 Río Ebro, desde la desembocadura del Martín hasta la confluencia del Matarraña (excluido el Segre).

Grupo 4-B. Intensidad 4. Consecuencias B:

935 Cuenca media del río Ebro, desde Zaragoza hasta la confluencia del Aguasvivas.

Grupo 4.C. Intensidad 4. Consecuencias C:

914 Río Ebro, desde la confluencia del río Alhama, hasta la del Arba (margen izquierda exclusivamente).

920 Río Piedra, completo.

928 Cuenca media del río Gállego, desde el embalse de Javierrelatre hasta la confluencia del río Sotón.

929 Río Gállego, aguas abajo de la confluencia del Sotón.

930 Río Huerva, completo.

936 Río Flumen, desde la confluencia del Isuela hasta la desembocadura, y río Alcanadre, desde la confluencia del Guatizalema hasta la del Flumen.

943 Río Ebro, desde la confluencia del río Aguasvivas hasta la del Guadalope (excluido el Martín).

Las actuaciones a llevar a cabo serán de reforestación, diques de contención en torrentes y ordenación de la explotación forestal.

*Espacios naturales*

Los cinco grandes factores que condicionan la delimitación de perímetros de protección son:

- Tipología de la zona.
- Características físicas de la cuenca y usos del suelo.
- Presencia de valores ecológicos notables.
- Usos específicos del recurso.
- Finalidad principal de la infraestructura.

El Pacto del Agua deberá asumir la totalidad de los espacios protegidos declarados tanto por Ley de la Comunidad Autónoma como por ley de ámbito nacional. Las zonas sometidas a algún tipo de protección legal en Aragón son las siguientes:

- Parques nacionales: Ordesa y Monte Perdido.
- Parques naturales: Sierra y cañones de Guara, y la Dehesa del Moncayo.
- Reservas naturales: Galacho de La Alfranca de Pastrí, La Cartuja y El Burgo de Ebro.
- Monumentos naturales: Glaciares Pirenaicos.
- Sitios nacionales: San Juan de la Peña.
- Refugios nacionales de caza: Laguna de Gallocanta; laguna de Sariñena y la Lomaza de Belchite.
- Reservas nacionales de caza: Reserva de los Valles Viñamala, los Círcos, Benasque, puertos de Beceite y Montes Universales.
- Paisajes pintorescos: Monasterio de Piedra, valle de Benasque y alto Cinca.
- Reserva de la biosfera: Ordesa-Viñamala.

También se deberán asumir los que puedan ser declarados en el futuro, tales como los macizos de Posets, Maladeta y Cotiella-Ferrera, las saladas de Monegro; Chiprana y Alcañiz, los valles de Bujaruelo y Gistaín, a la reclasificación de espacios como los puertos de Beceite, el valle de Benasque, las selvas de Zuriza, Oza y Linza Acherito, los Montes Universales o los glaciares pirenaicos

Un futuro desarrollo del Pacto del Agua deberá fijar, de forma prioritaria, los perímetros de protección de las siguientes zonas húmedas: Laguna de Gallocanta, lago de Sariñena, saladas de Alcañiz, saladas de Bujaraloz, laguna de Chiprana, pudiendo requerir estudios hidrogeológicos, establecer normas de explotación, limitar prácticas agrícolas, establecer un control sobre vertidos y accesos, exigir la presentación de estudios de impacto ambiental de todas las obras o actuaciones que puedan suponer deterioro.

También el desarrollo del Pacto del Agua revisará y aumentará el inventario de zonas húmedas, que actualmente en el territorio aragonés incluye 192 espacios, de los que 142 están en Huesca, 42 en Zaragoza y ocho en Teruel.

También se considerarán los tramos de los que precisen medidas de protección, como los cursos afluentes a lagos de alta montaña; los tramos clasificados como vedados refugios de pesca; las foces, desfiladeros y cañones de los ríos pirenaicos y prepirenaicos; las cabeceras del Cera Aragón Subordán, Osía, Estarrún, Aragón, Gállego, Aurín, Ara, Cinca, Cinqueta, Esera, Noguera Ribagorzana, Isuela, Huerva, Guadalope, Martín y Matarraña; y los numerosos sotos de los tramos medios del Ebro y alguno de sus principales afluentes.

En los casos en que sea conveniente, se procederá al deslinde del dominio público hidráulico por parte de las Administraciones correspondientes.

*Uso recreativo de embalses*

En la zona aragonesa de la cuenca del Ebro existen 16 embalses en los que se practica la navegación en alguna de sus modalidades: Vela, remo o motor, desarrollándose en los alrededores un considerable número de urbanizaciones, hoteles, «campings» y refugios.

Los embalses con más atractivo, desde el punto de vista recreativo, son: Yesa, Sotonera, Mediano, El Grado, Búbal, Barasona, Mequinenza, Ribarroja, La Tranquera y Pena.

El desarrollo del Pacto del Agua recogerá la demanda social creciente de uso recreativo de embalses, analizando los condicionamientos que puedan imponer a la gestión de los mismos y elaborando ambas Administraciones un plan rector de uso y gestión de cada embalse, regulando las actividades que en cada caso puedan admitirse, así como su control y gestión.

El aprovechamiento recreativo de los futuros embalses puede ser uno de los factores que influya significativamente en la restitución territorial, por ello, debe analizarse la posibilidad de mantener actuaciones como la del embalse de Nuévalos, ubicado dentro del propio embalse de La Tranquera, que permitan disponer de una lámina de agua permanente para uso turístico y recreativo. En principio, parecen como más adecuados el embalse futuro del Val, Yesa recrecido, Jánovas y Santa Liestra.

*Caudales mínimos*

Diversos son los factores que pueden objetivar la determinación de los caudales mínimos que deben circular por los cauces: Entre ellos, deben darse como principales los ecológicos y, además, los paisajísticos y los recreativos. Estos caudales se entiende que no deben ser objeto de concesión, sino que deben ser fijados por las Administraciones atendiendo a las circunstancias anteriormente expuestas.

La evaluación de tales caudales puede suponer una tarea costosa económicamente y larga en el tiempo, ya que se asume que la única forma de determinarlos es por medio de un pormenorizado análisis de los tramos de la red fluvial.

Según lo anterior, se propone adoptar los siguientes:

Los obtenidos por estudios específicos de tramos de ríos que se lleven a cabo o se hayan llevado a cabo por las Administraciones.

Los que fije la Comunidad Autónoma en disposiciones normativas específicas sobre caudales mínimos.

A falta de estos trabajos se podrá adoptar provisionalmente como caudal mínimo el 10 por 100 de la aportación media interanual en régimen natural.

Dada la complejidad del tema, se propone la creación, en el marco del Pacto del Agua, de una comisión específica para analizar la problemática y programar los trabajos necesarios para la evaluación de estos caudales.

## CAPÍTULO V

## Instrumentos

El conjunto de actuaciones propuestas supone la movilización de grandes recursos económicos, a la vez que requiere de otras actuaciones en las que la cooperación entre las distintas Administraciones central, autonómica y local se considera imprescindible para el cumplimiento de los objetivos.

Esta cooperación deberá instrumentarse según las premisas siguientes:

Constitución de una Comisión mixta de seguimiento del Pacto del Agua, con sede, en Zaragoza, compuesta por representantes del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Confederaciones Hidrográficas, Diputación General de Aragón y representantes de los Grupos Parlamentarios de las Cortes de Aragón.

En las actuaciones de regulación, la Comunidad Autónoma deberá asumir las actuaciones previas de expropiación y la instrumentación de actuaciones complementarias de restitución de servicios.

Los planes de compensación de las zonas afectadas por la construcción de los embalses deberán acompañar: Cada obra de regulación que se lleve a cabo, y deberían acometerse mediante la colaboración de ambas Administraciones.

En las mejoras de regadíos en las que las actuaciones sobre la infraestructura hidráulica deben ir acompañadas: De adaptaciones en la explotación y concentraciones parcelarias, dichas actuaciones deberán ser llevadas a cabo por la Comunidad Autónoma. Las adaptaciones en las comunidades de regantes deben ser también promovidas por la Comunidad Autónoma.

En las actuaciones de depuración, de competencia municipal, la eficacia en su construcción y explotación requerirá de instrumentos supramunicipales.

En el aprovechamiento hidroeléctrico de los futuros embalses se crearán sociedades mixtas en las que participarán, además de las Administraciones públicas, sociedades privadas y otros colectivos sociales, especialmente los afectados por la construcción del embalse.

Finalmente, deberán asumirse los diferentes instrumentos que en su día se recojan en la Ley del Plan Hidrológico Nacional.



## 2. Convenio de Piñana

Convenio de colaboración suscrito entre el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Diputación General de Aragón, Generalitat de Catalunya, Comunidad General de Regantes del Canal de Piñana, Productores de Energía Hidroeléctrica y Comunidad de Regantes del Canal Alguerri-Balaguer en orden a la mejora de infraestructuras y aprovechamientos hídricos del canal de Piñana:

En las instalaciones del embalse de Santa Ana en Castillonroy (Huesca), a ocho de febrero de mil novecientos noventa y dos se reúnen los organismos y entidades que siguen, representados por los señores que se indican, para proceder a la firma del presente Convenio de Colaboración entre:

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes, representado por don José Borrell Fontelles, Ministro de Obras Públicas y Transportes.

La Diputación General de Aragón, representada por don Luis Acín Boned, Consejero de Ordenación Territorial, Obras Públicas y Transportes.

La Generalidad de Cataluña, representada por don Joaquín Molins Amat, Consejero de Política Territorial y Obras Públicas.

La Comunidad General de Regantes del Canal de Piñana, representada por don Antonio Siurana Zaragoza, Alcalde del Ayuntamiento de Lleida.

Productores de Energía Hidroeléctrica, representados por don Santiago Palazón Valentín, Apoderado de los industriales hidroeléctricos.

La Comunidad de Regantes del Canal Alguerri-Balaguer, representada por don Valeri Viladrich Farreny, Presidente de la Comunidad de Regantes.

en materia de diversos temas hidráulicos por estimar necesario establecer entre ellos la oportuna cooperación encaminada a la solución de los mismos.

Es conocida la falta de dotaciones de agua precisas para atender y desarrollar la zona regable del Canal de Aragón y Cataluña que con una superficie de 104.850 hectáreas concesionales (de las que actualmente se riegan unas 98.000 hectáreas), se extiende por las provincias de Huesca y Lleida, abasteciéndose de los ríos Esera y Noguera Ribagorzana.

Con aguas del Noguera Ribagorzana se abastecen las necesidades concesionales de 11,4 metros cúbicos/segundo del Canal de Piñana que además de 13.495 hectáreas de superficie regable tiene intercalado en su recorrido unos aprovechamientos industriales que requieren, estos últimos, su funcionamiento continuo durante todo el año.

Las partes intervinientes estiman de gran interés y necesidad la realización de unas actuaciones que afectan a la regulación y usos en las cuencas de los ríos Esera y Noguera Ribagorzana, cuya influencia sobrepasa los límites de Aragón, y que estas actuaciones, al tiempo que hacen posible aumentar y asegurar razonablemente las dotaciones en el Canal de Aragón y Cataluña, permitirán la posible transformación en regadío de ciertas superficies de terreno en la Litera Alta (Huesca) y en el Canal de Alguerri-Balaguer (Lleida).

Las Administraciones públicas y entidades de derecho público firman se declaran concededoras de los siguientes

### ANTECEDENTES

El Canal de Piñana tiene una concesión del río Noguera Ribagorzana de 11.700 litros/segundo, de los que 300 litros corresponden al abastecimiento de la ciudad de Lleida y el resto para el riego de sus 13.495 hectáreas, concesión que está vigente y, por lo tanto, cualquier consideración que sobre el tema se haga debe partir de este hecho.

Que el Canal de Aragón y Cataluña, aguas abajo del Coll de Foix, recibe aguas del Esera y del Noguera Ribagorzana indistintamente según la situación de los embalses del sistema en cada momento.

### MANIFIESTAN

Que, conscientes de la singular relevancia del recurso agua, irremplazable para el desarrollo biológico de los cultivos, convienen en la necesidad de acomodar su disponibilidad con arreglo a criterios de racionalidad y prioridad en el uso, ya presentes en la vigente legislación del Estado en materia de aguas.

El balance recursos-demanda en las cuencas Esera (aguas abajo del embalse de Barasona) y Noguera Ribagorzana (aguas abajo del embalse de Santa Ana) está desequilibrado y con una situación concesional en ciertos aspectos indefinida.

Los estudios de recursos-demanda dan garantías bajas para las concesiones existentes y demandas de hecho reconocidas.

Es preciso emprender un plan de actuación para que, con el uso más racional de los recursos existentes y dando prioridad a los usos que define la propia Ley de Aguas, se pueden alcanzar unas garantías concesionales que estén dentro de límites razonables.

Al margen de las medidas definitivas que pueda introducir el Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro, es preciso avanzar aquéllas que resulten evidentes para evitar que la actual distribución de caudales ocasione pérdidas frecuentes en períodos secos.

Que estos mismos caudales son utilizados para la producción de energía eléctrica en los saltos enclavados en el propio Canal y acequias derivadas, así como en otros usos industriales.

El acuerdo al que pueda llegarse no es óbice para que, si en el futuro se produjera un aumento en las demandas que debe atender el Canal de Piñana, se pudiera producir una revisión al alza del caudal concesional para atender los momentos punta.

La Administración hidráulica no ha tenido un sentimiento o apreciación de un mal uso de los caudales concesionales del Canal de Piñana.

Respetando el hecho de que el Canal de Piñana transporte todos los caudales concesionales de 11.700 litros/segundo para atender cualquier tipo de usos, la problemática se plantea con los usuarios industriales hidroeléctricos, que son los que van a sufrir los perjuicios de que por el Canal no circulen los 11.700 litros/segundo, los trescientos sesenta y cinco días del año.

Que de las 44.000 hectáreas del Canal de Aragón y Cataluña situadas aguas abajo del Coll de Foix, regables indistintamente con aguas del Noguera Ribagorzana y del Esera, 38.000 se encuentran situadas en Cataluña y 6.000 en Aragón.

Que el Canal de Alguerri-Balaguer tiene una concesión vigente de 4,8 metros cúbicos/segundo de aguas sobrantes para el riego de unas 8.000 hectáreas.

Que las peticiones para el regadío en la zona de la Litera Alta, que hace suyas la Diputación General de Aragón, se estiman en una superficie similar a la del punto anterior.

En consecuencia, y estimando que el revestimiento de los cauces y mejora de infraestructuras y la modulación de los caudales del Canal de Piñana, restringiendo los aprovechamientos industriales hidroeléctricos a los caudales precisos para asegurar el abastecimiento continuo de la ciudad de Lleida y sus viviendas rurales, así como a las demandas de regadíos precisas para el desarrollo biológico de los cultivos, permitirán la recuperación de ciertos volúmenes de agua,

### ACUERDAN

Primero.—Acelerar la regulación del Esera como forma de mejorar la garantía de los riegos del Canal de Aragón y Cataluña.

Segundo.—El Ministerio de Obras Públicas y Transportes, a través de la Confederación Hidrográfica del Ebro, destinará el 50 por 100 de los caudales recuperados con la modulación de Piñana a mejorar las actuales dotaciones del Canal de Aragón y Cataluña y el otro 50 por 100 se destinará, por mitades, a las dotaciones del Canal de Alguerri-Balaguer y los riegos expectantes de la Litera Alta.

Tercero.—Que por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, a través de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en el ámbito de sus respectivas competencias, se promoverán y llevarán a efecto las medidas oportunas para la retención de los caudales no necesarios para el riego de Piñana, abastecimiento de Lleida y otros usos industriales que actualmente existen, excluidos los hidroeléctricos, en los términos expuestos en las anteriores manifestaciones.

Cuarto.—Que en los expedientes de indemnización de perjuicios que fuese preciso incoar como consecuencia de dicha medida legal y en los que corresponde a la Confederación Hidrográfica del Ebro la condición de expropiante, la de beneficiario la asumirán la Generalitat de Cataluña y la Diputación General de Aragón en la proporción de un 50 por 100 cada una. Compromiso de financiación al 50 por 100 que se mantendrá igualmente en el supuesto de que la determinación de perjuicios se alcance por acuerdo entre las partes.

Quinto.—Que en idéntica proporción participarán ambas Administraciones respecto del coste que resulte por la reposición de servicios afectados y medidas complementarias que en su momento puedan convenirse.

Sexto.—Que por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes se aportará el 40 por 100 del coste de las obras de revestimiento y mejora de infraestructuras y el 60 por 100 restante lo aportará la Generalitat de Cataluña, tal como se recoge en el anexo número 1.

Séptimo.—El Ministerio de Obras Públicas y Transportes, a través de la Confederación Hidrográfica del Ebro, establece el siguiente sistema de explotación:

El Canal de Piñana recibirá su aportación del Noguera Ribagorzana prioritariamente y con caudal máximo de concesión de 11,4 m<sup>3</sup>/s con una dotación máxima anual que justificará la Comunidad General ante la administración hidráulica competente y adaptándose en su distribución mensual a las necesidades de los cultivos y manteniendo las servidumbres de abastecimientos en usos industriales actuales no energéticos que figuran en el anexo número 2.

Estos usos se suministrarán desde el Canal de Piñana, tomando las medidas precisas para ello, e incluso con aguas procedentes de otro origen. Al caudal antes citado se le sumarán 0,30 m<sup>3</sup>/s continuos para abastecimiento de la ciudad de Lleida y núcleos urbanos de la zona.

Octavo.—El Canal Algerri-Balaguer recibirá su aportación del Noguera Ribagorzana según la curva de demanda de necesidades de riegos, y eliminando con ello la cláusula de precariedad de su concesión con un caudal de 4,8 m<sup>3</sup>/s y dotación máxima de 6.000 metros cúbicos por hectárea y año.

Noveno.—El riego de Litera Alta recibirá su dotación del Noguera Ribagorzana con un caudal, según curva de necesidades de riego y dotación máxima, de 6.000 metros cúbicos por hectárea y año.

Décimo.—No se admitirá la turbinación libre de la central de pie de presa de Santa Ana, adaptándose así a las necesidades de usos prioritarios.

Undécimo.—El Canal de Aragón y Cataluña se suministrará prioritariamente del Esera en toda su superficie, mientras el volumen de Barasona supere los 50 hm<sup>3</sup> y lo permita la capacidad de transporte de los canales de conducción.

Duodécimo.—Siempre que Barasona esté por debajo de 50 hm<sup>3</sup> la zona regable del Canal de Aragón y Cataluña, situada aguas abajo del Coll de Foix, se suministrará del Noguera Ribagorzana.

Decimotercero.—En estos dos últimos casos el caudal de riego será el adecuado a las necesidades de los cultivos y con dotación máxima de 8.600 metros cúbicos por hectárea y año.

Decimocuarto.—En caso de insuficiencias en el sistema Noguera Ribagorzana y si no existieran más de 38 hm<sup>3</sup> almacenados en el mismo, se atenderán con estos únicamente los aprovechamientos prioritarios aguas abajo de Santa Ana (Piñana, Ibars, Albesa, Torrelameo y Corbins).

Decimoquinto.—Estas tres cláusulas se modificarán en el momento que el Esera tenga una mayor regulación que dedicará prioritariamente al riego del Canal de Aragón y Cataluña antes de Coll de Foix.

Decimosexto.—Las obras de revestimiento y mejora de infraestructuras del Canal de Piñana, sus presupuestos orientativos y su programación son las que se determinan en el anexo número 1 que al final se acompaña.

Decimoséptimo.—Las obras se ejecutarán repartidas de común acuerdo y de forma paralela por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes y por la Generalitat de Cataluña.

El Ministerio, por medio de la Confederación Hidrográfica del Ebro, ejecutará obras hasta totalizar en su conjunto el 40 por 100 del presupuesto total del revestimiento del canal y mejora de infraestructuras, y el 60 por 100 restante las ejecutará la Generalitat de Cataluña; encargándose cada uno de ellos hasta su liquidación, de la licitación y tramitación de las obras que les corresponda.

Decimooctavo.—Se creará una Comisión de Seguimiento formada en total por cuatro representantes, uno por la Comunidad General de Regantes del Canal de Piñana y los tres restantes por cada una de las Administraciones que intervienen en este Convenio.

Esta Comisión garantizará el intercambio de información entre las partes en todos los aspectos relativos a la ejecución de las obras y propondrá las medidas para su correcto desarrollo, pudiendo ser convocada por cualquiera de las partes, mediante comunicación al afecto, y con un plazo de, al menos, cuarenta y ocho horas previo al momento de la reunión.

Las funciones de esta Comisión de Seguimiento se llevarán a cabo sin perjuicio de las funciones que correspondan a los órganos rectores del Organismo de Cuenca.

Decimonoveno.—El presente Convenio de colaboración tendrá duración indefinida, pudiendo ser resuelto por acuerdo entre las partes y producirá sus efectos al día siguiente de su firma.

Y estando las partes conformes con el contenido de este documento y para que conste, se firma por sextuplicado en el lugar y fecha indicados.

## ANEXO NÚMERO 1

1. Las obras de revestimiento y mejora de infraestructuras citadas en el Acuerdo de Colaboración, su situación actual y sus presupuestos orientativos en millones de pesetas, son las siguientes:

Con proyecto ya redactado y algunos pendientes de actualización de precios:

	Presupuesto
Revestimiento del tramo final del desagüe de Ull Roig .....	200
Revestimiento y modernización del tramo único, subtrozo I de la Acequia del Cap .....	411
Estudio de construcción del Embalse Regulador en la Acequia del Cap .....	200
Revestimiento con elementos prefabricados del tramo único, subtrozo I de la Acequia del Cap .....	310
Revestimiento con elementos prefabricados del tramo único, subtrozo I de la Acequia Mayor .....	720
Revestimiento con elementos prefabricados del trozo único, subtrozo 2 de la Acequia del Cap .....	580
Revestimiento con elementos prefabricados del último tramo de la Acequia del Cap .....	330
Revestimiento con elementos prefabricados del tramo único, subtrozo 2 de la Acequia Mayor .....	840
Revestimiento con elementos prefabricados de la Acequia del Medio .....	400
<b>Suma .....</b>	<b>3.991</b>

Con proyectos sin redactar:

	Presupuesto
Revestimiento final de la Acequia Mayor .....	300
Revestimiento del tramo único de la Acequia del Medio .....	200

Con proyectos sin redactar y sin que exista una valoración aproximada:

Mejora de infraestructuras (usos industriales que actualmente existen, excluidos los hidroeléctricos).

Acondicionamiento del Ojal de Ratera.

Revestimiento de 5.000 metros del Brazal Mayor de Alguaire con tubería de 1 metro de diámetro.

Revestimiento de 2.100 metros del brazal de Ull Roig con tubería de 80 centímetros de diámetro.

Revestimiento de 2.500 metros de la Clamor de Coma-Vaquera con tubería de 80 centímetros de diámetro.

Construcción de embalse regulador en la Acequia Mayor.

Revestimiento de la Acequia del Rec-Nou de Alpicat.

La Generalitat de Cataluña redactará los proyectos que sean precisos para la correcta definición de las obras, actualizando y modificando, en su caso, si fuera preciso, aquellos que ya existen. Intervendrá en esta labor un representante técnico de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

2. La programación para la ejecución de las obras se hará teniendo en cuenta que éstas deben realizarse durante los meses que lo permita el desarrollo de la campaña de riego y que pueden concretarse aproximadamente entre principios de noviembre y mediados de marzo del año siguiente.

3. El plazo total para la ejecución de todas las obras definidas en este anexo será el de seis años, debiendo empezar la primera de ellas en el año 1993.

Firmado y Rubricado: El Ministro de Obras Públicas y Transportes, José Borrell Fontelles; el Consejero de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes de la Diputación General de Aragón, Luís Acín Bonet; el Consejero de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Cataluña, Joaquín Molins Amat; el Alcalde del Ayuntamiento de Lleida, Antonio Siurana Zaragoza; el Apoderado de los industriales hidroeléctricos, Santiago Palazón Valentín; el Presidente de la Comunidad de Regantes, Valeri Viladrich Farreny.

## ANEXO NÚMERO 2

## Usos industriales actuales no energéticos

## Abastecimientos a núcleos de población

Lleida: Toma Llivia: 10 litros/segundo.  
 Castellonroy: 550 habitantes.  
 Portella: 630 habitantes.  
 Vilanova Segriá: 685 habitantes.  
 Benavent Segriá: 728 habitantes.  
 Torreserona: 309 habitantes.  
 Roselló Segriá: 1.569 habitantes.  
 Torrefarrera: 1.405 habitantes.  
 Alguaire: 2.864 habitantes.

## Granjas

	Cerdos	Pollos	Vacas	Conejos
1. Antonio Aliana Segues .....	350			
2. José Artesona Sanjuan .....	25			
3. María Bague Coscojuela .....	300			
4. Rosa Bardají Figuerol .....	500			
5. Frances Barés Espanyol .....				200
6. Josep Beranuy Erbera .....	1.100			
7. Miguel Bertran Prat .....	25			
8. Josep Borrell Sarroca .....	20			
9. Josep Capdevila Anglada .....	300			
10. Josep Capell Torá .....	200			
11. Leandre Carles Santallusia .....		8.000		
12. Josepa Cases Font .....	350		100	
13. Josep Coll Bernaus .....	10			
14. Isidro Cristofol Perau .....	880			
15. Josep Degracia Cuñat .....	200			
16. EXAGRO .....	1.000			
17. Jaume Feliu Florejacs .....	500			
18. Nuria Fontova Guerris .....	550			
19. Ramón Gaig Reig .....			150	
20. Jacinto Ganau Puyalto .....				120
21. Ramón Giró Font .....	80			
22. Josep Gonzalez Tunica .....	246			
23. Manuel Grau Malla .....	3.406			
24. Carmel Guarris Balaguero .....	600			
25. Pascual Izquierdo Pérez .....	1.000			
26. Germans López Gómez .....	1.200			
27. Andreu Llobera Tomás .....	100			
28. Frances Llop Oliva .....			250	
29. Josep Llop Susagna .....	30			
30. Salvador Macia Capell .....	100			
31. Juan Majos Salvia .....	280			
32. Josep Malla Capell .....	200			
33. Andreu Manomelles Casiné .....	500			
34. Antoni Martínez Pascual .....	40			
35. Josep Miranda Beranui .....	600			
36. Ramón Miranda Terés .....	480			
37. Daniel Moles Balagueró .....	1.300			
38. Miguel Mongay Balagueró .....			35	
39. Mateu Perpiñá Martí .....	150			
40. Mariano Perpiñá Tomás .....	340			
41. Josep Rocamora Malla .....	1.000			
42. Ramón Roma Sanuy .....	100			
43. Antonio Rubinat Lasbats .....	200			
44. Josep Sales Solanó .....	600			
45. Juan Salvia Vilagrosa .....	300			
46. Gaspar Sogas Sanuy .....	300			
47. Joan Tomás Salvia .....	500			
48. Miguel Torá Capell .....	800			

## Otros

Veintiséis viviendas rurales.  
 Una industria cerámica.  
 Dos centrales hortifrutícolas.  
 Papelera Alier, 200 litros/segundo.

Firmado y Rubricado: El Ministro de Obras Públicas y Transportes, José Borrell Fontelles; el Consejero de Ordenación Territorial Obras Públicas y Transportes de la Diputación General de Aragón, Luís Acín Bonet; el Consejero de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Cataluña, Joaquín Molins Amat; el Alcalde del Ayuntamiento de Lleida, Antonio Siurana Zaragoza; el Apoderado de los industriales hidroeléctricos, Santiago Palazón Valentín; el Presidente de la Comunidad de Regantes, Valeri Viladrich Farreny.

## 3. Reserva de Itoiz

Resolución de la Presidencia del Organismo de 22 de junio de 1993.

## Reserva de los recursos del embalse de Itoiz

Con esta fecha, el Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro ha adoptado la siguiente resolución:

Visto el escrito del Gobierno de Navarra de fecha 7 de junio de 1993, solicitando de esta Confederación la reserva a favor de la Comunidad Foral de Navarra de un volumen de agua de 400 hm<sup>3</sup>, procedente del Embalse de Itoiz.

## Antecedentes de hecho

I. En fecha 9 de marzo de 1998 la Dirección General de obras Hidráulicas, a propuesta de la Confederación Hidrográfica del Ebro y de acuerdo con el Gobierno de la Comunidad Foral de Navarra, declaró concluido el expediente de información pública del Anteproyecto del Embalse de la Foz de Lumbier (Lumbier Grande), archivándose el expediente del Embalse de Lumbier (Lumbier Pequeño) y ordenó someter a información pública individualizada el Proyecto del embalse de Itoiz «antes Aoiz», una vez finalizada su redacción.

II. Con fecha 19 de octubre de 1998 se suscribió el Acuerdo de colaboración entre el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y la Comunidad Foral de Navarra en materia de obras hidráulicas, disponiéndose en su acuerdo Primero que por el citado Ministerio se ejecutará, entre otras, las obras de la «Presa de Itoiz: Sobre el río Irati, entre cuyos objetivos básicos está el de riego de más de 50.000 hectáreas en la Comunidad Foral, y cuyo anteproyecto se elaborará mediante el Acuerdo de colaboración ya suscrito entre el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones del Gobierno de Navarra y la Confederación Hidrográfica del Ebro».

III. En cumplimiento de lo ordenado por la Dirección General de Obras Hidráulicas y establecido en el Acuerdo de colaboración, por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Jefe de la Sección Primera del Área de Proyectos y Obras de la Confederación Hidrográfica del Ebro, don Ángel Araoz y Sánchez-Albornoz, se redactó, en febrero de 1989, el Proyecto de la Presa de Itoiz (Navarra), con número de referencia 02/89. Recogiéndose en el punto 7.1 de la Memoria de dicho Proyecto las demandas a satisfacer por el Embalse de Itoiz, especificándose lo siguiente:

«De acuerdo a los acuerdos establecidos entre Confederación del Ebro y Gobierno de Navarra, las demandas a satisfacer son:

a) Regadío a partes iguales con el embalse de Yesa de 13.954 hectáreas existentes en el río Aragón aguas abajo de su confluencia con el río Irati. Esta demanda es de 15,730 m<sup>3</sup>/s, que supone para el río Irati 250 hm<sup>3</sup> mensuales, en el caso de que haya que dar esta demanda uniformemente a lo largo del año.

El embalse de Itoiz se limitará a complementar las aportaciones de la fracción de cuenca del río Irati comprendida entre la presa y su desembocadura, que incluye la de los subafluentes Erro, Areta y Salazar.

b) Futuro regadío en el área número 87 de la ribera del Irati con 1.980 hectáreas y una demanda anual de 9,7 hm<sup>3</sup>.

c) Caudal ecológico en el río Irati de 6 hm<sup>3</sup> mensuales.

d) Demanda de los regadíos servidos por el futuro Canal de Navarra, que totalizan 57.700 hectáreas, con 385 hm<sup>3</sup> anuales. Ambos datos se obtuvieron del Estudio de Viabilidad del Canal de Navarra.»

IV. Concluidos los estudios adicionales para dicho Proyecto y remitido el mismo a la Dirección General de Obras Hidráulicas, el 20 de octubre de 1989, por ese centro directivo, con fecha 12 de febrero de 1990, se ordena a la Confederación Hidrográfica del Ebro la incoación y tramitación del Expediente de Información Pública del Proyecto 02/89 de la Presa de Itoiz.

V. Finalizado dicho Expediente de Información, en fecha 14 de agosto de 1990, la Confederación lo remite a la Dirección General de obras Hidráulicas, proponiendo su aprobación así como la definitiva del Proyecto.

VI. Como consecuencia de todo ello, con fecha 2 de noviembre de 1990, el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo resuelve aprobar el expediente de información pública y técnica y definitivamente el Proyecto 02/89 de la Presa de Itoiz (Navarra). Recogiéndose en dicha resolución ministerial que «la finalidad del Embalse de Itoiz es regular la aportación del río Irati para su aprovechamiento en regadíos servidos por el futuro Canal de Navarra, que totalizan 57.000 hectáreas con 385 hm<sup>3</sup> anuales y abastecer de agua a una serie de núcleos dominados por el anterior Canal, con una demanda de 500 l/s, equivalente a 15 hm<sup>3</sup> anuales».

VII. Por Acuerdo del Gobierno de Navarra, de fecha 7 de noviembre de 1990, se inicia la tramitación de procedimiento de expropiación forzosa respecto a los bienes y derechos afectados por las obras contempladas en el Proyecto del Embalse de Itoiz. Culminando el citado proceso expropiatorio, en fecha 3 de septiembre de 1991, el Consejero de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones del Gobierno de Navarra puso a disposición de la Confederación los terrenos y bienes afectados por el Proyecto del Embalse de Itoiz.

VIII. En virtud de lo dispuesto por el Real Decreto Ley 3/1992, de 22 de mayo, por el que se adoptan medidas urgentes para reparar los efectos producidos por la sequía, la obra Presa de Itoiz se declaró de interés general por el Estado.

IX. De otra parte y en concordancia con la Resolución y el Acuerdo referidos en los puntos I y II anteriores, en fecha 18 de mayo de 1988, se suscribió Acuerdo de colaboración entre el Departamento de Obras Públicas, Transportes y Comunicaciones del Gobierno de Navarra y la Confederación Hidrográfica del Ebro, para el estudio y redacción del Anteproyecto del Canal de Navarra y Proyecto de su primer tramo, haciéndose constar en su acuerdo tercero que los documentos básicos para los estudios objeto de este acuerdo son los realizados por el Gobierno de Navarra en junio y agosto de 1986, denominados «Estudio de alternativas en la conducción de agua de riego desde el futuro embalse de Itoiz y canal de Bardenas a zonas situadas en las márgenes izquierda y derecha del río Ebro (Navarra)» e «Informe de viabilidad técnico-económica para la puesta en riego de 57.713 hectáreas de nuevos regadíos en Navarra, con caudales regulados en el futuro embalse de Itoiz y áreas regables situadas en las márgenes derecha e izquierda del río Ebro (Navarra)».

X. Con fecha 17 de diciembre de 1992 la Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente resolvió aprobar el expediente de información pública del Proyecto del Canal de Navarra, primera fase, y elevar a definitiva la aprobación técnica del mencionado Proyecto de fecha 27 de julio de 1991.

XI. Como consecuencia de ello, en el día 12 de mayo de 1993 se firmó, en El Bocal, el protocolo relativo a los usos de las aguas reguladas por Itoiz, entre don Juan Cruz Alli Aranguren, Presidente de la Comunidad Foral de Navarra, y don Antonio Aragón Elizalde, Presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Los Acuerdos adoptados en el citado protocolo obligan a La Comunidad Foral a concretar la reserva para usos de regadío, abastecimiento de poblaciones y usos industriales a través del Canal de Navarra, en el ámbito de la misma, comprometiéndose la Confederación Hidrográfica del Ebro a resolver el reconocimiento de la reserva en el plazo máximo de un mes, e inscribirla en el Registro de Aguas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 77 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica y artículo 99.2 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

XII. En aplicación de lo convenido por el Gobierno de Navarra, en escrito de fecha 7 de junio de 1993, se ha remitido a esta Confederación el acuerdo adoptado en sesión celebrada el 31 de mayo del mismo año, por el que se solicita de este Organismo de cuenca la reserva a favor de la Comunidad Foral de Navarra de un volumen de agua de 400 hm<sup>3</sup>, procedente del embalse de Itoiz, con destino a los usos que se indican.

XIII. Ha informado nuestra Área de Gestión del Dominio Público Hidráulico, haciendo un análisis de las actuaciones practicadas y en especial de los informes emitidos por la Oficina del Plan Hidrológico y Dirección Técnica, señalando que no se considera necesario realizar una información pública específica para esta petición, por cuanto la propuesta del Proyecto de Directrices del Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro que contenía una previsión de reserva como la solicitada, ya se sometió a este trámite, sin que formularan reclamaciones significativas, en lo que se refiere a esa reserva. Por ello, concluye proponiendo que se acceda a lo solicitado en los términos y condiciones que indica y se inscriba en el Registro de Aguas con las características que también señala.

XIV. Por funcionarios letrados de este organismo, en fecha 21 del corriente, se ha informado sobre el asunto haciendo un análisis de los aspectos jurídico-administrativos que plantea la solicitud, llegando a la conclusión de que puede accederse a lo solicitado, en los términos y condiciones propuestas por el Área de Gestión.

Vistos la Ley de Aguas, de 2 de agosto de 1985; el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, de 11 de abril de 1986; la Ley de Procedimiento, de 17 de julio de 1958; la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, de 26 de noviembre de 1992; el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, de 29 de julio de 1988, y demás disposiciones concordantes.

#### Fundamentos de Derecho

Primero.—De conformidad con lo convenido en el Acuerdo de colaboración de 19 de octubre de 1998, con la fuerza vinculante que para las partes tiene todo contrato, el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo está obligado no sólo a ejecutar la Presa de Itoiz, sino también a llevar a cabo cuantas actuaciones se precisen para garantizar, a través de la Presa de Itoiz, el suministro de caudales al Canal de Navarra, para su futura transformación en riego de más de 50.000 hectáreas en la Comunidad Foral.

Segundo.—La declaración de la Presa de Itoiz como obra de interés general por el Real Decreto-ley 3/1992, a la vista de que en la Resolución de aprobación técnica y definitiva del Proyecto de dicho embalse por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, en fecha 2 de noviembre de 1990, se recoge la concreta finalidad del Embalse de Itoiz para regular la aportación del río Irati para su aprovechamiento en regadíos y abastecimientos servidos por el futuro canal de Navarra (400 hm<sup>3</sup> anuales), supone una reserva de recursos.

Tercero.—Según lo recogido en el artículo 77 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por el Real Decreto 927/1988, se entiende por reserva de recursos la correspondiente a las asignaciones establecidas en previsión de las demandas que corresponde atender con las obras hidráulicas específicas cuya realización sea de la competencia de la Administración Pública, del Estado o de las Comunidades Autónomas, o por fines de utilidad pública.

Estas reservas, cuya vigencia temporal estará en función del plazo previsto para la ejecución y puesta en explotación de las obras, serán inscribibles en el Registro de Aguas a nombre del Organismo de cuenca, el cual procederá a su cancelación parcial a medida que se vayan otorgando las correspondientes concesiones. Todo ello de acuerdo con la sección 9.<sup>a</sup>, capítulo II, título II del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (R. 1986, 1338 y 2149).

Cuarto.—En la citada sección 9.<sup>a</sup>, capítulo II, título II, el artículo 92.1 y 2 dispone que «el Organismo de cuenca, de acuerdo con las previsiones de los Planes Hidrológicos, deberá reservar para regadíos, pesca, aprovechamientos hidroeléctricos o para cualquier otro servicio del Estado o fin de utilidad pública determinados tramos de corrientes, sectores de acuíferos subterráneos, o la totalidad de alguno de ellos.

Los caudales que deban ser reservados se inscribirán en el Registro de Aguas a nombre del Organismo de cuenca, siendo título suficiente para ello la inclusión de los recursos citados en las previsiones que para reservas formulen los Planes Hidrológicos de cuenca.

En el asiento que a tal efecto se practique deberá especificarse la cuantía de los caudales, el plazo de la reserva y los servicios del Estado o fines de utilidad pública a los que se adscriben aquellos.»

Consecuente con ello, el Organismo de cuenca, en este caso la Confederación Hidrográfica del Ebro, es el único órgano administrativo competente para realizar la reserva de agua solicitada, en los términos fijados por el citado Reglamento.

Quinto.—A la vista de que en el Plan Hidrológico de la cuenca del Ebro, en su actual estado de tramitación, se recoge taxativamente una asignación de recursos procedentes del Embalse de Itoiz a favor de la Comunidad Foral de Navarra, coincidente con los términos de la reserva solicitada por el Gobierno de Navarra, sin que contra la misma se haya presentado oposición alguna, es evidente que procede su reconocimiento en los términos previstos en los citados artículos 77 del Reglamento de Planificación y 92.1 y 2 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Sexto.—A mayor abundamiento, la declaración de interés general de la Presa de Itoiz, en virtud de lo dispuesto en el Real Decreto-ley 3/1992, reafirma el criterio expuesto para acceder a lo solicitado.

Esta Confederación Hidrográfica del Ebro a la vista de la propuesta favorable del Comisario de Aguas y en virtud de las facultades que tiene

conferidas por la vigente Ley de Aguas y por el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, de 29 de julio de 1988, ha resuelto:

A) Reservar los caudales regulados en el embalse de Itoiz sobre el río Irati en Itoiz-valle de Longuida (Navarra), en las siguientes cuantías y finalidades:

340 hm<sup>3</sup>/anuales para regadíos a través del canal de Navarra y para tierras ubicadas en la Comunidad Foral de Navarra.

60 hm<sup>3</sup>/anuales para abastecimiento de poblaciones e industrias que sean servidas por aguas de dicho Canal en la misma Comunidad Autónoma.

Con sujeción a las siguientes condiciones:

1.<sup>a</sup> Esta reserva se establece por un plazo de diez años, contados a partir de la fecha de la presente Resolución, dentro de la cual deberán solicitarse las oportunas concesiones en la forma que establece el Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Las solicitudes de concesiones podrán ser formuladas por el Gobierno de Navarra, las comunidades de usuarios que se hubieren constituido o también por los Ayuntamientos interesados.

2.<sup>a</sup> Los caudales que se soliciten no podrán ser superiores a los que se deduzcan de los volúmenes reservados por la presente Resolución. Igualmente la petición habrá de mantener una concordancia con la reserva en lo que se refiera a destino de las aguas, distribución de las zonas de riego y cualquier otro aspecto básico del fin y objeto de la presente reserva de caudales.

3.<sup>a</sup> Las concesiones de los caudales reservados que en su día se otorguen, quedarán sujetas al pago del canon que en cualquier momento pueda establecerse por los órganos del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, con motivo de las obras de regulación realizadas o a realizar por el Estado, que proporcionen o suplan las aguas utilizadas en este aprovechamiento.

4.<sup>a</sup> La Administración se reserva el derecho de fijar y modificar posteriormente, por razones ecológicas y cuando lo considere oportuno, el caudal mínimo a mantener en el cauce del río Irati aguas abajo de la presa. Fijado dicho caudal, se comunicará al concesionario, quien vendrá obligado a mantenerlo y a adoptar los dispositivos precisos para comprobar y garantizar en su caso el cumplimiento de esa obligación, así como a aceptar el sistema de control que la Administración señale en cada momento.

5.<sup>a</sup> Esta reserva de caudales se establece sin perjuicio de tercero, dejando a salvo los derechos particulares.

6.<sup>a</sup> Esta reserva caducará por incumplimiento de los plazos y términos establecidos en las anteriores condiciones y en los supuestos contemplados en la Ley de Aguas y su Reglamento.

B) La utilización de los caudales y obra se regulará en la correspondiente Sección de la Comisión de Desembalse que señalará la Confederación Hidrográfica del Ebro.

C) Inscribir en el Registro de Aguas la reserva de caudales en los siguientes términos:

Corriente o acuífero: Río Irati.

Clase o categoría: Riego de tierras en la Comunidad Foral de Navarra a través del Canal de Navarra y en una superficie máxima de 57.700 hectáreas.

Abastecimiento de poblaciones e industrias servidas por dicho canal en la misma Comunidad Autónoma.

Titular: Confederación Hidrográfica del Ebro.

Lugar, término y provincia de la toma: Término municipal de Itoiz-Valle de Longuida (Navarra).

Caudal: 340 hm<sup>3</sup>/anuales para riego.

60 Hm<sup>3</sup>/anuales para abastecimiento de poblaciones e industrias.

Superficie regable: 57.700 hectáreas.

Título, fecha, autoridad: Reserva de caudales otorgada por Resolución de la Confederación Hidrográfica del Ebro, de fecha 22 de junio de 1993. Condiciones específicas:

La reserva se establece por un plazo de diez años contados desde la fecha de su autorización, dentro del cual habrá de solicitarse la oportuna concesión. Dicho plazo finaliza el 22 de junio de 2003.

Los caudales que se soliciten no podrán exceder de los que se deducen de los términos de la reserva.

Las peticiones de concesiones se ajustarán al fin y objeto de la reserva.

#### ANEJO 5

##### Calidad actual de las aguas superficiales en la cuenca del Ebro

Este apartado contiene el resumen de la asignación de la calidad a cada uno de los tramos clasificados. Incluye los que tienen una estación asignada, que representa su calidad (listados en el punto 3 del anexo 1) más aquéllos no directamente representados y que en el apartado anterior se les asignó una calidad.

Esta clasificación es la que se considera como propuesta de clasificación, y constituye el principal objetivo de este trabajo. Su representación gráfica figura en la lámina 4, como asignación de calidad. Final.

Columnas en el listado:

Cauce: Nombre del cauce en que se encuentra el tramo.

Designación del tramo: Nombres de los puntos que delimitan el tramo. Suelen ser nombres de cauces.

Punto kilométrico superior y punto kilométrico inferior: Puntos kilométricos (expresados en kilómetros), de los puntos que aguas arriba y abajo delimitan el tramo (descritos en la columna anterior).

ICA repres.: Código de la estación representativa del tramo.

Calidad: Calidad asignada al tramo. El código de colores es el mismo que se emplea en todos los mapas, azul: A1; verde: A2; rojo: A3; gris o negro: <A3; blanco: No clasificada.

Cauce	Designación del tramo	Punto kilométrico superior	Punto kilométrico inferior	ICA repres.	Calidad
Ebro (río)	Nacimiento-presa embalse del Ebro	911,40	885,80		A2
Ebro (río)	Presa embalse del Ebro-Oca	885,80	774,60	161	A2
Ebro (río)	Oca-Presa embalse de Puentelarra	774,60	726,50		A2
Ebro (río)	Presa embalse de Puentelarra-Bayas	726,50	707,00	001	<A3
Ebro (río)	Bayas-Tirón	707,00	685,20	208	A3
Ebro (río)	Tirón-Iregua	685,20	612,00		A3
Ebro (río)	Iregua-Leza	612,00	596,10	501	A3
Ebro (río)	Leza-Azud de Lodosa	598,10	575,00	120	A2
Ebro (río)	Azud de Lodosa-Molina	575,00	564,10	502	A3
Ebro (río)	Molina-Ega	564,10	548,30	503	A3
Ebro (río)	Ega-Aragón	548,30	520,20	504	A2
Ebro (río)	Aragón-Alhama	520,20	513,30	505	A2
Ebro (río)	Alhama-Queiles	513,30	489,00	002	<A3
Ebro (río)	Queiles-Huecha	489,00	461,80	162	A3
Ebro (río)	Huecha-Jalón	461,80	403,20	508	A3
Ebro (río)	Jalón-Huerva	403,20	372,40	011	A3
Ebro (río)	Huerva-Gállego	372,40	370,90		No
Ebro (río)	Gállego-Ginel	370,90	342,00	211	<A3
Ebro (río)	Ginel-Aguas Vivas	342,00	297,20	510	A3
Ebro (río)	Aguas Vivas-Cola emb. de Mequinzenza	297,20	240,00	112	A3
Ebro (río)	Embalse de Mequinzenza	240,00	157,10		A3
Ebro (río)	Embalse de Ribarroja	157,10	127,60	029	A2
Ebro (río)	Embalse de Flix	127,60	113,60	210	A2
Ebro (río)	Presa del embalse de Flix-Ciurana	113,60	92,40	163	A2

Cauce	Designación del tramo	Punto kilométrico superior	Punto kilométrico inferior	ICA repres.	Calidad
Ebro (río)	Ciurana-Canaleta	92,40	61,80	511	A3
Ebro (río)	Canaleta-Tortosa	61,80	43,20	512	A3
Ebro (río)	Tortosa-Mediterráneo	43,20	0,00	027	<A3
Prades (bco.)	Nac. bco. Prades-Ciurana	3,50	0,00	556	A2
Matarrana (río)	Pena-Tastavins	86,20	79,90	706	A2
Matarrana (río)	Tastavins-Algas	79,90	21,20	559	A2
Matarrana (río)	Algas-Embalse de Ribarroja	21,20	0,00	176	A2
Segre (río)	Nacimiento ALP	262,20	236,40		A2
Segre (río)	ALP-Valira	238,40	192,00	023	A2
Segre (río)	Valira-Cola del embalse de Oliana	192,00	166,00	206	A2
Segre (río)	Cola del embalse de Oliana-Llobregos	186,00	127,10		No
Segre (río)	Llobregos-Noguera Pallaresa	127,10	91,80	114	A3
Segre (río)	Noguera Pallaresa-Farfaña	91,80	65,00	096	A2
Segre (río)	Farfaña-Noguera Ribagorzana	65,00	56,10	207	A2
Segre (río)	Noguera Ribagorzana-Clamor Canals	56,10	43,10		No
Segre (río)	Clamor les Canals-Azud Canal Serós	43,10	43,00	024	A3
Segre (río)	Azud Canal de Serós-Retorno de Serós	43,00	18,80	219	<A3
Segre (río)	Retorno de Serós-Cinca	18,80	8,20	025	A3
Cinca (río)	Nacimiento-Cola embalse de El Grado	173,70	116,50		A2
Cinca (río)	Cola embalse de El Grado-Ésera	116,50	91,50	441	A2
Cinca (río)	Ésera-Clamor	91,50	58,50	228	A2
Cinca (río)	Clamor-Alcanadre	58,50	29,10	549	A2
Cinca (río)	Alcanadre-Segre	29,10	0,00	017	A3
Tamarite (río)	Nac. Tamarite-Cinca	33,00	0,00	225	<A3
Alcanadre (río)	Calcón-Guatizalema	98,60	65,10	033	A2
Alcanadre (río)	Guatizalema-Flumen	85,10	40,10		A2
Alcanadre (río)	Flumen-Cinca	40,10	0,00	226	A2
Flumen (río)	Embalse de Sta. María Belsué-Isuela	106,00	68,90	551	A2
Flumen (río)	La Lueza-Alcanadre	19,00	0,00	227	A2
Guatizalema-R.	Nac. Guatizalema-Botella	53,80	24,80	550	A2
Guatizalema-R.	Botella-Alcanadre	24,80	0,00	032	A2
Vero (río)	Barbastro-Cinca	8,00	0,00	095	<A3
Ésera (río)	Rialbo-Cola del embalse de Barasona	44,10	17,00	013	A2
Ésera (río)	Cola embalse de Barasona-Cinca	17,00	0,00	414	A2
Noguera Ribagorzana (río)	Nacimiento cola emb. de Santa Ana	125,60	40,00		A2
Noguera Ribagorzana (río)	Cola emb. de Santa Ana-Azud de Piñana	40,00	23,90	097	A3
Noguera Ribagorzana (río)	Azud de Piñana-Segre	23,90	0,00	547	A2
Regue (bco.)	Nac. Regue del Noguera Ribagorzana	44,00	0,00	548	A2
Noguera Pallaresa (río)	Noguera de Cardos-Cola emb. de Talarn	91,50	50,00	146	A2
Noguera Pallaresa (río)	Cola emb. Talarn-Cola de Camarasa	50,00	21,35		A2
Noguera Pallaresa (río)	Cola emb. Camarasa-Segre	21,35	0,00	169	A1
Santa Ana (bco.)	Nac. Santa Ana-Noguera Pallaresa	7,00	0,00	546	A1
Llobregós (río)	Nac. Llobregós-Tora	40,00	32,00	544	A2
Valira (río)	Nacimiento-Valira Norte	38,20	23,10		A2
Valira (río)	Valira Norte-Segre	23,10	0,00	022	A2
Garol (río)	Nac. Garol-Segre	12,00	0,00	020	A2
Err (río)	Nac. Err-Segre	13,00	0,00	543	A2
Guadalope (río)	Nacimiento-Fortanete	177,95	139,90		A2
Guadalope (río)	Fortanete-Cola embalse de Calanda	139,90	91,10	106	A2
Guadalope (río)	Cola emb. de Calanda-Guadalopillo	91,10	80,10	558	A2
Guadalope (río)	Guadalopillo-Alcañiz	80,10	51,50	015	A2
Guadalope (río)	Alcañiz-Cola embalse de Caspe	51,50	38,00		No
Guadalope (río)	Cola embalse de Caspe-Emb. Mequinenza	38,00	0,00	099	A3
Martín (río)	Montalbán-Escuriza	78,30	48,50	118	A3
Martín (río)	Escuriza-Ebro	48,50	0,00	014	A2
Gállego (río)	Nacimiento-Basa	204,00	150,60		A2
Gállego (río)	Basa-Presa del embalse de la Peña	150,60	105,70	123	A2
Gállego (río)	Presa emb. de la Peña-Sotón	105,70	51,50	704	A2
Gállego (río)	Sotón-La Violada	51,50	36,50	246	A2
Gállego (río)	La Violada-Azud de Urdán	36,50	12,28	247	A2
Gállego (río)	Azud de Urdán-Ebro	12,28	0,00	089	<A3
Fontobal (bco.)	Nac. bco. Fontobal-San Julián de Ayerbe	5,40	0,00	540	No
Aurín (río)	Nac. Aurín-Embalse Sabiñánigo	12,00	0,00	539	A2
Aguas Limpias R.	Nac. Aguas Limpias-Embalse de Lanuza	24,00	0,00	538	A1
Huerva (río)	María de Huerva-Ebro	16,00	0,00	216	<A3
Jalón (río)	Nac. Jalón-Manubles	218,40	137,90	126	A2
Jalón (río)	Manubles-Perejiles	137,90	115,30		A2
Jalón (río)	Perejiles-Aranda	115,30	74,20	009	<A3
Jalón (río)	Aranda-Plasencia de Jalón	74,20	19,20	552	A3
Jalón (río)	Plasencia de Jalón-Ebro	19,20	0,00	087	A3
Rané (bco.)	Nac. Rané-Jalón	25,00	0,00	555	<A3

Cauce	Designación del tramo	Punto kilométrico superior	Punto kilométrico inferior	ICA repres.	Calidad
Aranda (río)	Embalse de Maidevera	32,50	31,00	238	No
Jiloca (río)	Nac. Jiloca-Pancrudo	121,35	57,20	042	A2
Jiloca (río)	Pancrudo-Jalón	57,20	0,00	010	A2
Manubles (río)	Nac. Manubles-Jalón	47,50	0,00	184	A2
Piedra (río)	Cola del emb. Tranquera-Jalón	15,00	0,00	553	A2
Arba Luesia (río)	Nac. Arba de Luesia-Arba de Biel	82,00	44,40	703	A1
Arba Luesia (río)	Arba de Riguel-Ebro	30,80	0,00	536	<A3
Arba de Biel (río)	Nac. Arba de Biel-Arba de Luesia	75,80	0,00	537	A1
Huecha (río)	Nac. Huecha-Ebro	44,20	0,00	541	A2
Agramonte (Ay.º)	Nac. Ay.º Agramonte-Huecha de Vera	4,40	0,00	542	No
Queiles (río)	Nac. Queiles-Val del	50,30	31,70	090	A2
Queiles (río)	Val del-Ebro	31,70	0,00		No
Alhama (río)	Nac. Alhama-Linares	76,80	33,50	535	No
Alhama (río)	Linares-Corella	33,50	15,00	243	A2
Alhama (río)	Corella-Ebro	15,00	0,00	214	A3
Aragón (río)	Nac. Aragón-Gas	197,60	162,00	529	A2
Aragón (río)	Gas-Cola del embalse de Yesa	162,00	119,70		A2
Aragón (río)	Cola embalse de Yesa-Irati	119,70	92,60	101	A3
Aragón (río)	Irati-Cidacos	92,60	30,00	205	A2
Aragón (río)	Cidacos-Arga	30,00	9,80	005	A2
Aragón (río)	Arga-Ebro	9,80	0,00	530	A3
Arga (río)	Nac. Arga-Zubiri	138,00	125,65	152	A2
Arga (río)	Zubiri-Elorz	125,65	96,33	159	A2
Arga (río)	Elorz-Araquil	96,33	87,21	217	<A3
Arga (río)	Araquil-Salado	87,21	52,47	069	<A3
Arga (río)	Salado-Aragón	52,47	0,00	533	A2
Ubagua (río)	Nac. Ubagua-Salado	8,50	0,00	065	A2
Araquil (río)	Nacimiento-Larraun	78,20	19,00		No
Araquil (río)	Larraun-Arga	19,00	0,00	068	A3
Alzania (río)	Nac. Alzania-Araquil	14,00	0,00	534	A2
Mairaga (rta.)	Nac. rta. Mairaga-Cidacos	7,00	0,00	532	A2
Irati (río)	Cola embalse de Irabia-Erro	47,50	29,68	531	A2
Irati (río)	Erro-Aragón	29,68	0,00	065	A2
Esca (río)	Nac. Esca-Embalse de Yesa	35,10	0,00	702	A2
Cidacos (río)	Nacimiento-Munilla	77,60	43,20		No
Cidacos (río)	Minilla-Ebro	43,20	0,00	242	A3
Ega (río)	Ega II-Iranzu	90,50	49,70	071	A1
Ega (río)	Iranzu-Lerín	49,70	26,10	239	A2
Ega (río)	Lerín-Ebro	26,10	0,00	003	A2
Leza (río)	Nac. Leza-Jubera	81,05	7,40	197	A2
Leza (río)	Jubera-Ebro	7,40	0,00		A2
Jubera (río)	Nac. Jubera-Leza	20,10	0,00	528	A2
Iregua (río)	Albercos, de los-Ebro	43,60	0,00	036	A2
Najerilla (río)	Presa embalse de Mansilla-Cárdenas	54,00	15,20	241	A2
Najerilla (río)	Cárdenas-Tuerto	15,20	7,00	523	A2
Najerilla (río)	Tuerto-Ebro	7,00	0,00	038	A2
Cárdenas (río)	Nac. Cárdenas-Najerilla	17,00	0,00	524	A2
Tirón (río)	Nacimiento-Bañuelos	60,95	32,30		A2
Tirón (río)	Bañuelos-Ebro	32,30	0,00	050	A2
Oja (río)	Nacimiento Oja-Santurdejo	48,20	23,90	518	A2
Oja (río)	Santurdejo-Tirón	23,90	0,00	240	A2
Oropesa (río)	Nac. Oropesa-Tirón	9,00	0,00	518	A2
Inglares (río)	Nac. Inglares-Ebro	26,60	0,00	525	A2
Zadorra (río)	Cola embalse Ullivarri-Sta. Engracia	52,00	47,00	519	A2
Zadorra (río)	Santa Engracia-Mayor	47,00	33,00	180	A3
Zadorra (río)	Mayor-Ayuda	33,00	2,10	179	<A3
Zadorra (río)	Ayuda-Ebro	2,10	0,00	074	A3
Subialde (río)	Nac. Subialde-Zadorra	25,80	0,00	221	A2
Albina (río)	Embalse de Albina	7,50	4,50	520	A2
Bayas (río)	Miranda-Ebro	4,00	0,00	165	<A3
Oroncillo (río)	Nac. Oroncillo-Ebro	36,50	0,00	189	A3
Omecillo (río)	Nac. Oroncillo-Ebro	29,40	0,00	701	A2
Jerea (río)	Nac. Jerea-Ebro	39,50	0,00	166	A2
Nela (río)	Nac. Nela-Trueba	63,80	16,00	513	A2
Nela (río)	Trueba-Ebro	16,00	0,00	092	A2
Trueba (río)	Nac. Trueba-Nela	42,65	0,00	514	A2
Oca (río)	Nacimiento-Homino	65,60	8,80		No
Oca (río)	Homino-Ebro	8,80	0,00	093	A2
Hijar (río)	Nac. Hijar-Ebro	27,10	0,00	203	A2
Garona, La (río)	Negro-Frontera Francesa	23,50	0,00	705	A2

## ANEJO 6

## Categorías de calidad de las aguas superficiales en la cuenca del Ebro

*Categorías de calidad teórica exigida en función de usos simultáneos para las aguas superficiales, usos englobados (adecuados e inadecuados) y aspecto del agua*

Categoría A	Usos englobados	Usos adecuados	Usos inadecuados	Aspecto del agua	Definición del aspecto
(C1a)	Todos los usos muy exigentes, aplicación especial, momento fuera del cual pasará a exigirse la categoría (C1b) como C1.	Protección. Salmónidos. A1. Baños.* Riego general.	—	Aguas claras sin aparente contaminación.	(1)
(C1b) C1	Todos los usos existentes	Salmónidos. A1. Baños.* Riego general.	—	Aguas claras sin aparente contaminación.	(1)
C2	Todos los usos con precauciones, tratamientos simples.	Ciprínidos. A2. Baños. Riego general.	Salmónidos. A1	Aguas claras sin aparente contaminación.	(1)
C3	Usos restringidos, tratamientos sofisticados.	Especies resistentes. A3. Riego controlado 1.	Salmónidos, ciprínidos. A1, A2. Baños. Riego general.	Aguas turbias o sucias, debilmente coloreadas, con espuma y ligera turbiedad, y en ocasiones con apariencia de contaminación y color.	(2-3)
C4	Usos mínimos	Riego controlado 2.	Producción de agua potable. Vida piscícola. Baños. Riego general, riego controlado 1.	Aguas deterioradas, con apariencia de contaminación y color, y en ocasiones con fermentaciones y olores.	(3-4)
C5	Ningún uso.	—	Producción de agua potable. Vida piscícola. Baños. Riego.	Aguas negras, con fermentaciones y olores.	(4)

Nota: Regulación o restricciones al margen de la calidad intrínseca del agua, frente a salmónidos y A1.

## Calidad teórica exigida en función de los usos simultáneos para las aguas superficiales

Parámetro	Unidad	(C1a)	(C1b)C1	C2	C3	C4	C5
pH .....	—	6,5–8,5	6,5–8,5	6,5–8,5	6–8,5	5–9	<5–9<
Color .....	Escala Pt	20	20	100	200	>200	—
Solidos en suspensión .....	Mg/l	25	(25)	(25)	50	100	>100
Temperatura .....	°C	21,5/10	21,5/10	25	25	(40)	(>40)
Conductividad a 20 °C .....	US/cm	700	700	700	(1000)	2.500	>2.500
Sólidos totales disueltos .....	Mg/l	450	450	450	1.000	1.600	>1.600
Sodio .....	Mg/l Na	230	230	230	460	920	>920
SAR (NA, Ca y Mg) .....	—	4	4	4	8	18	>18
Carbonatos/bicarbonatos .....	mg/l CaCO <sub>3</sub>	250	250	250	500	1.000	>1.000
Nitratos .....	mg/l NO <sub>3</sub>	50	50	50	50	1.860	>1.860
Fluoruros .....	Mg/l F	1,0	1,0	1,0	1,0	15,0	>15,0
Hierro disuelto .....	Mg/l Fe	0,3	0,3	2,0	2,0	20,0	>20,0
Manganeso .....	Mg/l Mn	(0,05)	(0,05)	(0,1)	(1,0)	10,0	>10,0
Cobre .....	Mg/l Cu	0,04	(0,04)	(0,04)	0,2	5,0	>5,0
Cinc .....	Mg/l Zn	0,3	0,3	1,0	5,0	10,0	>10,0
Boro .....	Mg/l B	0,75	0,75	0,75	1,0	2,0	>2,0
Arsénico .....	Mg/l As	0,05	0,05	0,05	0,1	2,0	>2,0
Cadmio .....	Mg/l Cd	0,005	0,005	0,005	0,005	0,050	>0,050
Cromo total .....	Mg/l Cr	0,05	0,05	0,05	0,05	5,0	>5,0
Plomo .....	Mg/l Pb	0,05	0,05	0,05	0,05	10,0	>10,0
Selenio .....	Mg/l Se	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	>0,05
Mercurio .....	Mg/l Hg	0,001	0,001	0,001	0,001	>0,001	—
Bario .....	Mg/l Ba	0,1	0,1	1,0	1,0	>1,0	—
Cianuros .....	mg/l CN	0,05	0,05	0,05	0,05	>0,05	—
Sulfatos .....	mg/l SO <sub>4</sub>	250	250	250	250	960	>960
Cloruro .....	Mg/l Cl	107	107	107	(200)	710	>710
Detergentes .....	Mg/l (laurilsulfato)	(0,2)	(0,2)	(0,2)	(0,5)	(>0,5)	—
Fosfatos .....	mg/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,15	(0,4)	(0,7)	(0,7)	(>0,7)	—
	Mg/l P	0,06	(0,17)	(0,3)	(0,3)	(>0,3)	—
	mg/l PO <sub>4</sub>	0,2	(0,5)	(0,9)	(0,9)	(>0,9)	—



Parámetro	Unidad	(C1a)	(C1b)C1	C2	C3	C4	C5
Fenoles .....	mg/l C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	0,001	0,001	0,005	0,1	>0,1	—
Hidrocarburos disueltos o emulsiones (tras extracción en éter de petróleo) .....	Mg/l	0,05	0,05	0,2	1,0	>1,0	—
Hidrocarburos aromático policíclicos .....	Mg/l	0,0002	0,0002	0,0002	0,001	>0,001	—
Plagicidas totales .....	Mg/l	0,001	0,001	0,0025	0,005	>0,005	—
DQO .....	Mg/l O <sub>2</sub>	(30)	(30)	(30)	(30)	1.000	>1.000
Oxígeno disuelto .....	% satur.	(>70)/(80-120)	(>70)/(80-120)	(>50)/(80-120)	(>30)	(≤30)	—
	Mg/l O <sub>2</sub>	50%M.≥9	50%M.≥9	50%M.≥7	50%M.<7	—	—
		100%M.≥7	<6!	<4!	—	—	—
DBO5 .....	Mg/l O <sub>2</sub>	(<3)	(<3)	(<5)	(<7)	400	>400
Nitrógeno Kejeldahl .....	Mg/l N	(1)	(1)	(2)	(3)	(60)	(>60)
Amoníaco .....	mg/l NH <sub>4</sub>	0,04	(0,05)	1	4	(40)	(>40)
Amoníaco no ionizado .....	mg/l NH <sub>3</sub>	0,005	0,025	0,025	>0,025	—	—
Sustancias extraíbles con cloroformo .....	mg/l SEC	(0,1)	(0,1)	(0,2)	(0,5)	(>0,5)	—
Coliformes totales 37 °C .....	/100 ml	(50)	(50)	(2.000)	(20.000)	(50.000)	(>50.000)
Coliformes fecales .....	/100 ml	(20)	(20)	200	2.000	10.000	>10.000
Estreptococos fecales .....	/100 ml	(20)	(20)	(1.000)/(100)	(10.000)	(>10.000)	—
Salmonellas .....	—	0 en 5 l	0 en 5 l	0 en 1 l	>0 en 1 l	—	—
Enterovirus .....	PFU/10 ml	—/0	—/0	—/0	—/>0	—	—
Nitritos .....	mg/l NO <sub>2</sub>	0,01	(0,01)	(0,03)	(>0,03)	—	—
Cloro residual total .....	mg/l HOCl	0,005	0,005	0,005	0,74	3,7	>3,7
Hidrocarburos de origen petrolero .....	—	*	*	*	>*	—	—
Aceites minerales .....	Mg/l	—/(0,3)	—/(0,3)	—/(0,3)	—/(>0,3)	—	—
Transparencia .....	—	—/1	—/1	—/1	—/>1	—	—
Residuos de alquitrán y flotantes .....	—	—/(0)	—/(0)	—/(0)	—/(>0)	—	—

## Notas:

(C1a) Categoría no aplicable (sólo para casos especiales), por lo que (C1b) pasa a ser la categoría C1.

( ) Valor indicativo deseable con carácter provisional.

— Valor no establecido.

/ Límite más riguroso con aplicación temporal. Temperatura (10): Período de reproducción de especies salmónicas (octubre-enero). Oxígeno disuelto %satur [(80-120)], estreptococos fecales [(100)], enterovirus (0), aceites minerales [(0,3)], transparencia (1) y residuos de alquitrán y flotantes [(0)]: Temporada de baños (junio-septiembre).

M. Muestras.

! Situación peligrosa para las poblaciones de peces.

\* Inexistencia en atención al «aspecto del agua».

## ANEJO 7

## Infraestructuras básicas

## Infraestructuras básicas:

1. Embalses.
2. Abastecimientos urbanos.
3. Saneamientos y depuración.
4. Defensas y acondicionamientos de cauces.
5. Modernización y mejora de regadíos existentes.
6. Nuevos regadíos.
7. Actuaciones hidrológico-forestales y de riberas.
8. Aprovechamientos energéticos.
9. Actuaciones (obras) en aguas subterráneas.
10. Redes de información y control.
11. Otras actuaciones.

## ÍNDICE

## 1. Embalses

Ficha EMB: 1: Pequeñas regulaciones en las cuencas situadas aguas arriba del embalse del Ebro en Cantabria.

Ficha EMB: 2: Embalse de la Loteta.

Ficha EMB: 3: En la cuenca del Nela.

Ficha EMB: 4: En el cauce alto del Ebro pendiente de estudio.

Ficha EMB: 5: Pequeñas regulaciones en las cuencas de los ríos Oca, Jerea, Húmedo y Oroncillo en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

Ficha EMB: 6: Embalse de Posadas.

Ficha EMB: 7: Embalse de Villagalijo/Garganchón.

Ficha EMB: 8: Embalse de San Lorenzo.

Ficha EMB: 9: Embalse de Castroviejo.

Ficha EMB: 10: Embalses de Robres del Castillo y Terroba.

Ficha EMB: 11: Embalse de Enciso.

Ficha EMB: 12: Embalse de Cigudosa-Valdeprado.

Ficha EMB: 13: Embalse de Villarajo.

Ficha EMB: 14: Obra de en el río Añamaza.

Ficha EMB: 15: Embalse del Val.

Ficha EMB: 16: En la cuenca del río Huecha.

Ficha EMB: 17: Recrecimiento de la presa de la Tranquera.

Ficha EMB: 18: Embalse de Lechago.

Ficha EMB: 19: Embalse de Mularroya.

Ficha EMB: 20: Embalse de Valladolid.

Ficha EMB: 21: Pequeñas regulaciones de los embalses de Trasobares, Valcodo, El Espeso, Las Umbrías, Moros/Carabán y Orera.

Ficha EMB: 22: Embalse de Nuévalos.

Ficha EMB: 23: Recrecimiento de la presa de las Torcas.

Ficha EMB: 24: Contrapresa de Moneva y otros.

Ficha EMB: 25: Reparación y adecuación del embalse de Escuriza.

Ficha EMB: 26: Embalse del Batán.

Ficha EMB: 27: Embalse de las Parras.

Ficha EMB: 28: Recrecimiento de la presa de Santolea.

Ficha EMB: 29: Construcción de una presa en el río Bergantes y/o ampliación de aliviaderos del embalse de Calanda.

Ficha EMB: 30: Ampliación de la capacidad del embalse de Gallipuen.

Ficha EMB: 31: Del río Alchozasa.

Ficha EMB: 32: Embalse de Siscar.

Ficha EMB: 33: Regulación en la cabecera del río Tastavins.

Ficha EMB: 34: Embalse de Torre del Compte.

Ficha EMB: 35: Embalse del Molino de las Rocas.

Ficha EMB: 36: Ampliación de la capacidad de embalse de la presa de Pena.

Ficha EMB: 37: Embalse de El Pontet.

Ficha EMB: 38: Impermeabilización del vaso del embalse de Guimets.

Ficha EMB: 39: Embalse de Rialp.

Ficha EMB: 40: Embalse de Albages.

Ficha EMB: 41: Embalse de Santa Liestra.

Ficha EMB: 42: Ampliación de regulación del Ésera.  
 Ficha EMB: 43: Embalse de Beranuy.  
 Ficha EMB: 44: Embalse de San Salvador.  
 Ficha EMB: 45: Embalse de Biscarrues.  
 Ficha EMB: 46: Embalse de Jánovas.  
 Ficha EMB: 47: Embalse de Montearagón.  
 Ficha EMB: 48: Regulación del Alcanadre medio.  
 Ficha EMB: 49: Embalse en la cabecera del Alcanadre.  
 Ficha EMB: 50: Regulación del Vero.  
 Ficha EMB: 51: Recrecimiento de la presa de Yesa.  
 Ficha EMB: 52: Embalse de Biota.  
 Ficha EMB: 53: Embalse de Luna.  
 Ficha EMB: 54: Embalse de Itoiz.  
 Ficha EMB: 55: Embalse de Arraiz.  
 Ficha EMB: 56: Embalse de Oteiza.  
 Ficha EMB: 57: Embalse de Arizarte y sistema hidráulico Arizarte-Echaro.  
 Ficha EMB: 58: Regulación del Salazar.  
 Ficha EMB: 59: Regulación a definir en el río Arga.  
 Ficha EMB: 60: Obra de regulación a definir en la cabecera del Araya.  
 Ficha EMB: 61: Recrecimiento de los embalses de Ullivarri-Urrunaga.  
 Ficha EMB: 62: Embalse del Bayas.  
 Ficha EMB: 63: Balsas de regulación en varias cuencas de Álava.  
 Ficha EMB: 64: Pequeñas regulaciones del Ayuda y afluentes en el con-  
 dado de Treviño.

## 2. Abastecimientos urbanos

Ficha AB 1: Actuaciones diversas de abastecimiento en Cantabria.  
 Ficha AB 2: Plan regional de abastecimientos de Castilla y León.  
 Ficha AB 3: Plan de abastecimientos de La Rioja.  
 Ficha AB 4: Abastecimientos dels Ports (Com. Valenciana).  
 Ficha AB 5: Grandes abastecimientos de las cuencas de Poniente (Cataluña).  
 Ficha AB 6: Plan director de abastecimiento de agua de Navarra.  
 Ficha AB 7: Plan de abastecimiento del territorio histórico de Álava.  
 Ficha AB 8: Diversificación del abastecimiento al corredor del Ebro en determinadas épocas del año.  
 Ficha AB 9: Abastecimiento mancomunado desde el canal de Sastago a los municipios de la ribera del Ebro entre la Puebla de Alfindén y Escatrón.  
 Ficha AB 10: Abastecimientos con recursos del río Queiles regulados en el embalse del Val.  
 Ficha AB 11: Abastecimiento a Alcañiz-Castelseras.  
 Ficha AB 12: Depósitos de reserva para abastecimientos dependientes del canal de Aragón y Cataluña.  
 Ficha AB 13: Abastecimiento mancomunado del bajo Cinca y Segre desde Ballobar a Mequinzenza.  
 Ficha AB 14: Depósito de reserva para los abastecimientos dependientes de los canales de riegos del Alto Aragón.  
 Ficha AB 15: Abastecimiento mancomunado de los núcleos de la C. del Guatizalema.  
 Ficha AB 16: Abastecimiento complementario a Huesca desde el E. de Montearagón.  
 Ficha AB 17: Abastecimiento mancomunado desde riegos del Alto Aragón al Bajo Gállego y Monegros.  
 Ficha AB 18: Abastecimiento a Ejea de los Caballeros desde el E. de San Bartolomé.  
 Ficha AB 19: Abastecimiento a Gratallops, Torroja, Poboleda y Porrera.  
 Ficha AB 20: Abastecimiento de Falset y otros.  
 Ficha AB 21: Depósitos de reserva para los abastecimientos de los núcleos que toman en el canal de Urgel.  
 Ficha AB 22: Abastecimiento independiente a Lleida y comarca desde el E. de Santa Ana.  
 Ficha AB 23: Abastecimiento mancomunado del Alhama desde el E. de Valdeprado.  
 Ficha AB 24: Actuaciones de emergencia.

## 3. Saneamiento y depuración

Ficha DEP 1: Depuración de Reinosa y otros núcleos de población aguas arriba del embalse del Ebro.  
 Ficha DEP 2: Plan regional de saneamiento de Castilla y León y su revisión posterior.  
 Ficha DEP 3: Plan de saneamiento de la Comunidad Autónoma de La Rioja (no aprobado).

Ficha DEP 4: Plan de saneamiento de aguas residuales urbanas de Aragón.  
 Ficha DEP 5: Programa de actuación del plan director de saneamiento y depuración de la Comunidad Valenciana.  
 Ficha DEP 6: Plan de saneamiento de Cataluña.  
 Ficha DEP 7: Plan director de saneamiento de Navarra.  
 Ficha DEP 8: Plan de saneamiento de la Comunidad Autónoma Vasca.  
 Ficha DEP 9: Rehabilitación de los espacios contaminados en la cuenca del río Gállego y otros.  
 Ficha DEP 10: Actuaciones varias de reutilización de aguas residuales y otras actuaciones de depuración no consideradas en los grandes planes.

## 4. Defensas

Ficha DEF 1: Adecuación de cauces y márgenes en los ríos Izarilla, Híjar y Ebro.  
 Ficha DEF 2: Adecuación del cauce y márgenes en el bajo Nela.  
 Ficha DEF 3: Actuaciones contenidas en el avance del Plan Hidráulico de La Rioja.  
 Ficha DEF 4: Actuaciones múltiples en cauces varios de la Comunidad Autónoma de Aragón.  
 Ficha DEF 5: Plan de obras y correcciones a realizar en la Red Hidrológica de Cataluña. Obras de defensa.  
 Ficha DEF 6: Defensas y actuaciones varias en la Comunidad Foral de Navarra.  
 Ficha DEF 7: Plan Integral de Prevención de Inundaciones de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

## 5. Modernización de regadíos

Ficha MR 1: Mejora y modernización de los regadíos de la cuenca del río Nela.  
 Ficha MR 2: Mejora de los regadíos en las cuencas de cabecera hasta Miranda de Ebro.  
 Ficha MR 3: Recrecimiento y modernización del canal de Lodosa.  
 Ficha MR 4: Revestimiento y modernización del canal Imperial de Aragón.  
 Ficha MR 5: Revestimiento y modernización del canal de Tauste.  
 Ficha MR 6: Revestimiento y modernización del canal principal de la presa de Pina.  
 Ficha MR 7: Construcción de módulos en las principales tomas de riego/eje del Ebro.  
 Ficha MR 8: Mejora y modernización de los regadíos del eje del Ebro no administrados por el Estado.  
 Ficha MR 9: Mejora y modernización de los regadíos tradicionales en la J. de Explotación número 2.  
 Ficha MR 10: Mejora y modernización de los canales del Najerilla.  
 Ficha MR 11: Modulación de tomas y mejora en el sistema de riego/Iregua.  
 Ficha MR 12: Modulación de tomas, balsas regulación interna y modernización de los regadíos/J. Explotación número 4.  
 Ficha MR 13: Modernización de los regadíos de la cuenca del Jalón en las Comunidades Autónomas de Aragón y Castilla y León.  
 Ficha MR 14: Modernización de los regadíos de la cuenca del Jalón en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.  
 Ficha MR 15: Modulación de tomas y transformación de riego a la demanda de los regadíos aguas abajo de Las Torcas.  
 Ficha MR 16: Integración de recursos superficiales y subterráneos y modernización de los regadíos/Aguas Vivas.  
 Ficha MR 17: Modulación de tomas, balsas de regulación interna y modernización de los regadíos/Martín.  
 Ficha MR 18: Mejora de los regadíos de Valmuel.  
 Ficha MR 19: Mejora de la red primaria y secundaria de los regadíos de Alcañiz: Acequia Vieja, Gabalda, Nueva y Valdecepero.  
 Ficha MR 20: Modulación de tomas y modernización de los regadíos del Matarraña.  
 Ficha MR 21: Modernización de los regadíos de la presa de Guiamets.  
 Ficha MR 22: Reparación y revestimiento de las acequias principales de la zona regable de los canales del Delta del Ebro.  
 Ficha MR 23: Actuaciones en El Urgel.  
 Ficha MR 24: Mejora y modernización del canal de Piñana.  
 Ficha MR 25: Mejora y modernización de los regadíos del canal de Aragón y Cataluña.

Ficha MR 26: Mejora y modernización de los riegos del Alto Aragón.  
 Ficha MR 27: Modulación de tomas y modernización de los regadíos del Cinca aguas abajo del embalse de El Grado.  
 Ficha MR 28: Mejora y modernización de los regadíos del bajo Gállego.  
 Ficha MR 29: Mejora de los regadíos existentes en la Hoya de Huesca, cuencas del Isuela y Flumen.  
 Ficha MR 30: Mejora y modernización de los regadíos tradicionales del Arba de Biel.  
 Ficha MR 31: Modulación de tomas y modernización de los regadíos del río Aragón aguas abajo del embalse de Yesa.  
 Ficha MR 32: Reparaciones y mejoras en los regadíos del canal de Bardenas.  
 Ficha MR 33: Mejora y modernización en los regadíos del Arga.  
 Ficha MR 34: Mejora de los regadíos del Zidacos.  
 Ficha MR 35: Mejora y modernización de los regadíos del Ega.  
 Ficha MR 36: Modulación de las tomas y modernización de los regadíos de Álava.

#### 6. Nuevos regadíos

Ficha NR 1: Nuevos regadíos del Híjar e Izarilla.  
 Ficha NR 2: Riegos de Valderredible.  
 Ficha NR 3: Regadíos de Ircio.  
 Ficha NR 4: Regadíos de Miranda.  
 Ficha NR 5: Nuevos regadíos por elevación del eje del Ebro en La Rioja.  
 Ficha NR 6: Riegos de Mendavia (Los Rubios).  
 Ficha NR 7: Ampliación de los regadíos dependientes del canal de Lodosa.  
 Ficha NR 8: Ampliación de la zona regable dependiente del canal Imperial.  
 Ficha NR 9: Elevaciones varias a lo largo del eje del Ebro. Tramo El Bocal-Mequinenza.  
 Ficha NR 10: Elevaciones varias en el tramo Mequinenza-Cherta.  
 Ficha NR 11: Implantación de riego de apoyo en la comarca de Las Garrigas-Plan Garrigas Sur.  
 Ficha NR 12: Nuevos regadíos por elevación en la Terra Alta.  
 Ficha NR 13: Nuevos regadíos del canal Cherta-Cenia.  
 Ficha NR 14: Nuevos Regadíos del canal Aldea-Camarles.  
 Ficha NR 15: Nuevos regadíos en las cuencas del Nela, Jerea, Oca y Omecillo.  
 Ficha NR 16: Nuevos regadíos del Glera y Tirón, medios y bajos.  
 Ficha NR 17: Terminación de los sectores pendientes en la zona regable de los canales del Najerilla.  
 Ficha NR 18: Zona regable del Cárdenas.  
 Ficha NR 19: Regadío con reutilización de los retornos de la depuradora de Logroño.  
 Ficha NR 20: Nuevos regadíos dependientes del embalse de Enciso.  
 Ficha NR 21: Nuevos regadíos del acuífero del campo de Borja.  
 Ficha NR 22: Nuevos regadíos dependientes del embalse de Valladar.  
 Ficha NR 23: Nuevos regadíos dependientes del embalse de Mularroya.  
 Ficha NR 24: Nuevos regadíos del Manubles.  
 Ficha NR 25: Nuevos regadíos en las cuencas del Aranda y del Isuela.  
 Ficha NR 26: Nuevos regadíos derivados del recrecimiento de Las Torcas.  
 Ficha NR 27: Nuevos regadíos en la intercuenca Aguas Vivas-Ginell.  
 Ficha NR 28: Nuevos regadíos del Martín Medio.  
 Ficha NR 29: Regadíos de más de Las Matas.  
 Ficha NR 30: Puesta en riego de la zona regable del canal Calanda-Alcañiz.  
 Ficha NR 31: Nuevos regadíos del canal de Caspe.  
 Ficha NR 32: Nuevos regadíos del canal de Maella.  
 Ficha NR 33: Nuevos regadíos del Mezquín.  
 Ficha NR 34: Nuevos regadíos del Matarraña.  
 Ficha NR 35: Nuevos regadíos del Algás.  
 Ficha NR 36: Nuevos regadíos dependientes del embalse de Margalef.  
 Ficha NR 37: Terminación de la zona regable del canal de Urgell.  
 Ficha NR 38: Nuevos regadíos dependientes del sistema canal Segarra-Garrigas/embalse de Albages.  
 Ficha NR 39: Elevaciones varias en el Bajo Segre.  
 Ficha NR 40: Regadíos del canal Algerri-Balaguer.  
 Ficha NR 41: Pequeños regadíos en la cuenca del Ésera.  
 Ficha NR 42: Terminación de la zona regable del canal de Aragón y Cataluña.  
 Ficha NR 43: Riegos del canal de La Litera Alta.  
 Ficha NR 44: Nuevos regadíos en la cuenca del Isabena.

Ficha NR 45: Pequeños regadíos en cabecera del Cinca.  
 Ficha NR 46: Desarrollo de riegos del Alto Aragón. Terminación de la zona regable de Monegros I/Flumen.  
 Ficha NR 47: Desarrollo de riegos del Alto Aragón. Terminación de la zona regable del canal del Cinca.  
 Ficha NR 48: Transformación en regadío de la zona regable de Monegros II.  
 Ficha NR 49: Ampliación de riegos del Alto Aragón en la comarca de La Hoya de Huesca.  
 Ficha NR 50: Regadíos de la acequia de Leciñena.  
 Ficha NR 51: Ampliación de regadíos en la cuenca del Alcanadre.  
 Ficha NR 52: Nuevos regadíos del Vero.  
 Ficha NR 53: Nuevos regadíos dependientes del embalse de Guara en el río Calcón.  
 Ficha NR 54: Nuevos regadíos de La Jacetania.  
 Ficha NR 55: Terminación de los regadíos de Bardenas I.  
 Ficha NR 56: Desarrollo de los regadíos de Bardenas II.  
 Ficha NR 57: Nuevos regadíos de Bardenas III (acequia del Gállego).  
 Ficha NR 58: Nuevos regadíos de los embalses de Biota y Luna.  
 Ficha NR 59: Regadíos del canal de Navarra.  
 Ficha NR 60: Transformación en regadío del área número 87, ribera del Irati.  
 Ficha NR 61: Nuevos regadíos dependientes de los embalses de Arraiz, Arizarte y otros.  
 Ficha NR 62: Nuevos regadíos dependientes del embalse de Oteiza.  
 Ficha NR 63: Nuevos regadíos en las cabeceras del Ega en Navarra.  
 Ficha NR 64: Riegos de pequeño consumo en el territorio histórico de Álava.  
 Ficha NR 65: Ampliación de los regadíos del Condado de Treviño (Burgos).

#### 7. Actuaciones hidrológico-forestales y de riberas

Ficha HF 1: Medidas de mejora, conservación y defensa del patrimonio forestal de la Confederación.  
 Ficha HF 2: Restauración hidrológico-forestal mediante cubiertas vegetales en taludes y laderas de los canales de la cuenca hidrológica del Ebro.  
 Ficha HF 3: Repoblación forestal y creación de diques para limitar la erosión en barrancos en las cuencas vertientes a los embalses.  
 Ficha HF 4: Obras y trabajos hidrológico-forestales en las cuencas vertientes de los embalses de la cuenca hidrológica del Ebro.  
 Ficha HF 5: Creación de masas forestales en el entorno de grandes poblaciones con aguas residuales depuradas.  
 Ficha HF 6: Diversas actuaciones previstas en el Plan Nacional de Lucha contra la Erosión y no incluidas en anteriores fichas.

#### 8. Aprovechamientos energéticos

Ficha AE 1: IV grupo de la central termoeléctrica de Andorra.  
 Ficha AE 2: Tramo del Ebro entre Miranda de Ebro y Fuenmayor.  
 Ficha AE 3: Tramo del Ebro Novillas-Alforque.  
 Ficha AE 4: Bajo Ebro.  
 Ficha AE 5: Alto y Medio Segre.  
 Ficha AE 6: Alto Noguera Pallaresa.  
 Ficha AE 7: Noguera Pallaresa Medio.  
 Ficha AE 8: Cinca Ara y Arazas.  
 Ficha AE 9: Salto de Zaidín.  
 Ficha AE 10: Salto de Fraga.  
 Ficha AE 11: Isábena.  
 Ficha AE 12: Alto Ésera.  
 Ficha AE 13: Alcanadre.  
 Ficha AE 14: Cabeceras del Aragón.  
 Ficha AE 15: Otros.  
 Ficha AE 16: Minicentrales.  
 Ficha AE 17: Central pie de presa embalse de Leiva.  
 Ficha AE 18: Tramo entre el embalse de Pajares y la derivación del embalse de González Lacasa.  
 Ficha AE 19: Central pie de presa embalse de González Lacasa.  
 Ficha AE 20: Central pie de presa embalse de La Tranquera recrecido.  
 Ficha AE 21: Central pie de presa embalse de Maidevera.

Ficha AE 22:	Central pie de presa embalse de Las Torcas recrecido.
Ficha AE 23:	Central pie de presa embalse de Cueva Foradada.
Ficha AE 24:	Central pie de presa embalse de Caspe.
Ficha AE 25:	Toma del canal de enlace en la presa de Santa Ana.
Ficha AE 26:	Central pie de presa embalse de Vadiello.
Ficha AE 27:	Aprovechamiento hidroeléctrico de La Loteta.
Ficha AE 28:	Central pie de presa embalse de La Peña.
Ficha AE 29:	Central pie de presa de los embalses de regulación del Nela.
Ficha AE 30:	Central pie de presa embalse de Villagalijo/Garganchón.
Ficha AE 31:	Central pie de presa embalse de Posadas.
Ficha AE 32:	Central pie de presa embalse de Enciso.
Ficha AE 33:	Central pie de presa embalse de Valdeprado.
Ficha AE 34:	Central pie de presa embalse de El Val.
Ficha AE 35:	Central pie de presa embalse de Mularroya.
Ficha AE 36:	Central pie de presa embalse de Lechago.
Ficha AE 37:	Central pie de presa embalse del Batán.
Ficha AE 38:	Incremento de potencia de la central de pie de presa del embalse de Santolea.
Ficha AE 39:	Central pie de presa embalse de Torre del Compte.
Ficha AE 40:	Central pie de presa embalse de Molino de las Rocas.
Ficha AE 41:	Embalse de Rialp y canal Segarra-Garrigas.
Ficha AE 42:	Central pie de presa embalse de Santa Liestra.
Ficha AE 43:	Central pie de presa embalse de Jánovas.
Ficha AE 44:	Central pie de presa embalse de Calcón.
Ficha AE 45:	Embalse de Montearagón y canal de la Cota 540.
Ficha AE 46:	Central pie de presa embalse de Biscarrues.
Ficha AE 47:	Canal de Bárdenas y embalse de Yesa recrecido.
Ficha AE 48:	Canal de Navarra y embalse de Itoiz.

#### 9. Actuaciones (obras) aguas subterráneas

Ficha AS 1:	Infraestructuras de apoyo para casos de sequía.
Ficha AS 2:	Otras infraestructuras de apoyo al abastecimiento con aguas subterráneas.
Ficha AS 3:	Infraestructuras de aguas subterráneas para aumentar la garantía de regadíos.
Ficha AS 4:	Infraestructuras para la integración de las aguas subterráneas en los sistemas de explotación.
Ficha AS 5:	Infraestructuras para recargar los acuíferos.

#### 10. Redes de información y control

Ficha RIC 1:	Construcción de estaciones de aforo no contempladas en la red SAIH.
Ficha RIC 2:	Construcción de estaciones de aforo en manantiales y tramos ganadores de ríos.
Ficha RIC 3:	Construcción de piezómetros.
Ficha RIC 4:	Construcción de sondeos equipados para toma de muestras.
Ficha RIC 5:	Construcción de secciones de aforo de sólidos con toma de muestras en cuencas experimentales.
Ficha RIC 6:	Gestión de una red para la determinación de parámetros biológicos y ambientales.

#### 11. Otras actuaciones

Ficha OA 1:	Desarrollo territorial de las zonas afectadas por embalses.
Ficha OA 2:	Actuaciones varias.
Ficha OA 3:	Medidas de conservación del río y su entorno en el tramo final.

### ANEJO 8

#### Zonas húmedas

Se presenta a continuación un resumen del inventario de zonas húmedas de la cuenca del Ebro obtenido del «Estudio de las zonas húmedas de la España peninsular, inventario y tipificación», llevado a cabo por la Dirección General de Obras Hidráulicas en 1990.

Este inventario consta de 464 registros en los que se incorporan datos de referencias geográficas y administrativas, datos propios del inventario, morfometría información climática, geológica, hidrológica, hidrogeológica, hidroquímica, medio humano, aspectos legales y administrativos, aprovechamientos, impactos, referencias bibliográficas e información cartográfica y fotográfica.

En este resumen se presenta solamente el código del humedal, nombre y subcuenca a la que pertenece.

El inventario está en fase de revisión por la Subdirección General de Planificación Hidrológica, con la que se procederá a incorporar nuevos elementos y a completar los campos de los diferentes registros.

Núm.	Código	Nombre	Subcuenca
1	0146002	Ibón de Lapazosa.	
2	0146007	Ibón de Espelunz.	
3	0146008	Ibones de la Cresta de los Buitres 1.	
4	0146009	Ibones de la Cresta de los Buitres 2.	
5	0146010	Ibones de Bramaturero 2.	
6	0144003	Ibón de Tortiellas.	Río Aragón.
7	0145007	Ibón del Escalar.	Río Aragón.
8	0145011	Ibón de Astún.	Río Aragón.
9	0145077	Embalse de Ip.	Río Aragón.
10	0174001	Balsa de Mueda.	Río Aragón.
11	0207001	Estanca de Castiliscar.	Río Aragón.
12	0216012	Estany Gran de la Pera.	Río Aranda.
13	0216013	Estany Petit de la Pera.	Río Aranda.
14	0216015	Estany de Citut 1.	Río Aranda.
15	0216016	Estany de Citut 2.	Río Aranda.
16	0216017	Estany de Citut 3.	Río Aranda.
17	0216018	Estany de Citut 4.	Río Aranda.
18	0284003	El Lagunazo.	Río Arba de Biel.
19	0284004	Estanca del Gancho.	Río Arba de Biel.
20	0245001	Pantánico del Vedado.	Río Arba de Riguel.
21	0245002	Lagunazo de Moncayuelo.	Río Arba de Riguel.
22	0173003	Balsa del Juncal.	Río Arga.
23	0244001	Soto de Gil.	Río Arga.
24	0147006	Lago de Bardamina.	Río Astos.
25	0148001	Lago de Gías.	Río Astos.
26	0148002	Lago de Literola.	Río Astos.
27	0180002	Lago Montidiego.	Río Astos.
28	0180003	Lago de Batisielles.	Río Astos.
29	0180004	Lago Grande de Batisielles.	Río Astos.
30	0180010	Balsas de Batisielles 1.	Río Astos.
31	0180012	Balsas de Batisielles 2.	Río Astos.
32	0180016	Lago Chico de Pramó.	Río Astos.
33	0180017	Lago de Perramó.	Río Astos.
34	0145042	Ibón de Bucuesa.	Río Aurín.
35	0180020	Lac de Ríus.	Río Balarties.
36	0181001	Estanyet d'Escunyau.	Río Balarties.
37	0181003	Embalse de Llano de Montcasau.	Río Balarties.
38	0181004	Estany de Montcasau.	Río Balarties.
39	0181010	Estany Tort de Ríus.	Río Balarties.
40	0181011	Estany de la Restanca.	Río Balarties.
41	0181012	Estany de Cap de Port.	Río Balarties.
42	0181013	Estany de Selloles.	Río Balarties.
43	0181014	Estany de Ribereta.	Río Balarties.
44	0181015	Estany de Mar.	Río Balarties.
45	0180047	Lago Basibé.	Río Baliera.
46	0179019	Lago Armeña.	Río Barbaruens.
47	0148006	Lago Estain Guarbes.	Río Barrados.
48	0149003	Estany Nere de Güerri.	Río Barrados.
49	0149009	Estany d'es Trueites.	Río Barrados.
50	0147002	Lago de Trigoniero.	Río Barrosa.
51	0149002	Estany d'et Pielá.	Río Bergante.
52	0149007	Estany Nere d'et Forcall.	Río Bergante.
53	0181221	Estany Gran del Pessó.	Río Bohí.
54	0181222	Estany Xic del Pessó.	Río Bohí.
55	0145073	Ibón de Catieras.	Río Bolatica.
56	0145074	Ibón de Mallaruego.	Río Bolatica.
57	0145075	Ibón de Sabocos.	Río Bolatica.
58	0145076	Ibón de los Asnos.	Río Bolatica.
59	0181087	Estany Gerber.	Río Bonaigua.
60	0181098	Estany Basiero.	Río Bonaigua.
61	0181099	Estany de Cabanes 1.	Río Bonaigua.
62	0181100	Estany de Cabanes 2.	Río Bonaigua.
63	0181101	Estany de Cabanes 3.	Río Bonaigua.
64	0181102	Estany de Cabanes 4.	Río Bonaigua.
65	0181129	Estany Llong.	Río Bonaigua.
66	0145008	Ibones de la Faja 1.	Río Caldarés.
67	0145009	Ibones de la Faja 2.	Río Caldarés.

Núm.	Código	Nombre	Subcuenca	Núm.	Código	Nombre	Subcuenca
68	0145010	Ibones de la Faja 3.	Río Caldarés.	140	0414005	La Salineta.	Río Ebro.
69	0145012	Ibones del Pecico 1.	Río Caldarés.	141	0414009	Saladar de Agustín.	Río Ebro.
70	0145013	Ibones del Pecico 2.	Río Caldarés.	142	0414010	Laguna de la Playa.	Río Ebro.
71	0145014	Embalse bajo del Pecico.	Río Caldarés.	143	0414011	Salada de Pueyo.	Río Ebro.
72	0145015	Ibón del Pecico de la Canal.	Río Caldarés.	144	0414012	Salada de Pito.	Río Ebro.
73	0145018	Ibón Azul Superior.	Río Caldarés.	145	0414013	Amarga Baja.	Río Ebro.
74	0145019	Embalse Ibón Azul bajo.	Río Caldarés.	146	0414014	Clota Corral Viejo.	Río Ebro.
75	0145029	Embalse Bramatuero bajo.	Río Caldarés.	147	0414016	Amarga Alta.	Río Ebro.
76	0145032	Charcas de Luniacha 1.	Río Caldarés.	148	0522001	Les Olles.	Río Ebro.
77	0145037	Ibones de Bramatuero 1.	Río Caldarés.	149	0522002	El Canal Vell.	Río Ebro.
78	0145038	Embalse Bramatuero alto.	Río Caldarés.	150	0522004	La Platjola.	Río Ebro.
79	0145051	Ibón de Xuans.	Río Caldarés.	151	0523001	Els Calaixos.	Río Ebro.
80	0145052	Ibón de los Arnales.	Río Caldarés.	152	0523002	L'Alfacades.	Río Ebro.
81	0145054	Ibones de Lavaza 1.	Río Caldarés.	153	0547001	L'Encanyissada.	Río Ebro.
82	0145056	Ibones de Lavaza 2.	Río Caldarés.	154	0547002	La Tancada.	Río Ebro.
83	0145058	Ibones de Serrato 1.	Río Caldarés.	155	0547003	Els Alfacs.	Río Ebro.
84	0145062	Ibón de Baños.	Río Caldarés.	156	0205009	Salinas de Corcuera.	Río Eba I.
85	0145063	Ibones altos del Brazato 1.	Río Caldarés.	157	0148003	Lago de Gurgute.	Río Esera.
86	0145064	Ibones altos del Brazato 2.	Río Caldarés.	158	0179003	Lago Turmo.	Río Esera.
87	0145065	Ibones altos del Brazato 3.	Río Caldarés.	159	0179004	Lago Eriste.	Río Esera.
88	0145067	Ibón inferior del Brazato.	Río Caldarés.	160	0179010	Lago Llardaneta.	Río Esera.
89	0145068	Embalse de Brazato.	Río Caldarés.	161	0179014	Lago de Barbarisa.	Río Esera.
90	0145025	Ibones de Anayet (El Mal Paso) 1.	Río Canal Roya.	162	0179015	Lago Pequeño de Barbarisa.	Río Esera.
91	0145027	Ibones de Anayet (El Salto del Agua) 1.	Río Canal Roya.	163	0179016	Lago Peñasolana.	Río Esera.
92	0146003	Ibones de la Munia 1.	Río Cinca.	164	0179017	Lago Paradines.	Río Esera.
93	0146004	Ibones de la Munia 2.	Río Cinca.	165	0179020	Balsa de Eriste.	Río Esera.
94	0146005	Lago de Marboré.	Río Cinca.	166	0180001	Lago de Alba.	Río Esera.
95	0147004	Lago de Machimala.	Río Cinqueta.	167	0180007	Lago de Pomero.	Río Esera.
96	0147005	Ibón de Gistaín.	Río Cinqueta.	168	0180014	Lago de los Barrancos.	Río Esera.
97	0147009	Machimala.	Río Cinqueta.	169	0181130	Estanys d'Amitges Petit.	Río Espot.
98	0179005	Lago de la Solana.	Río Cinqueta.	170	0181131	Embalse de Amitges de la Ratera.	Río Espot.
99	0179006	Lagos de los Luceros de la Solana 1.	Río Cinqueta.	171	0181132	Estany d'Amitges Mtjá.	Río Espot.
100	0179007	Lagos de los Luceros de la Solana 2.	Río Cinqueta.	172	0181139	Estany de Bergús.	Río Espot.
101	0179008	Lagos de los Luceros de la Solana 3.	Río Cinqueta.	173	0181140	Estany de Ratera.	Río Espot.
102	0179009	Ibones de los Millares 2.	Río Cinqueta.	174	0181150	Estany de Sant Maurici.	Río Espot.
103	0179011	Ibón Llelao.	Río Cinqueta.	175	0181154	Estany de Subenuis.	Río Espot.
104	0179012	Lago del Sein.	Río Cinqueta.	176	0181168	Estany Monestero.	Río Espot.
105	0179013	Ibones de los Millares 1.	Río Cinqueta.	177	0181178	Estany Castieso.	Río Flamisell.
106	0179018	Lago La Vasa de la Mora.	Río Cinqueta.	178	0181188	Estany Morio.	Río Flamisell.
107	0360001	Estany d'Ibárs.	Río Corp.	179	0181186	Estany Cubeso.	Río Flamisell.
108	0216008	Estany Malnú.	Río Durán.	180	0181196	Estany de Neriolo.	Río Flamisell.
109	0216009	Estany Mal o de Guils.	Río Durán.	181	0181197	Estanys Vidals 1.	Río Flamisell.
110	0216021	Estany Sec.	Río Durán.	182	0181199	Estanys Vidals 2.	Río Flamisell.
111	0169002	La Laguna.	Río Ea.	183	0181200	Estanys Vidals 3.	Río Flamisell.
112	0137002	Lago de Arreo.	Río Ebro.	184	0181201	Estanys Vidals 4.	Río Flamisell.
113	0169004	Salinas de Herrera.	Río Ebro.	185	0181203	Estany Saburo de Dalt.	Río Flamisell.
114	0170001	Laguna de Carralagroño.	Río Ebro.	186	0181211	Estany Tort.	Río Flamisell.
115	0170002	Laguna de Carravalseca.	Río Ebro.	187	0181212	Estany de Mar.	Río Flamisell.
116	0170003	Laguna Mateo.	Río Ebro.	188	0181213	Estany Saburó de Baix.	Río Flamisell.
117	0170004	Laguna de la Madriña.	Río Ebro.	189	0181215	Estany Reguera.	Río Flamisell.
118	0170005	Laguna Musco.	Río Ebro.	190	0181216	Estany Fossier.	Río Flamisell.
119	0204001	Pantano de Las Cañas.	Río Ebro.	191	0181217	Estany Colomuna de Dalt.	Río Flamisell.
120	0204003	Pantano de la Grajera.	Río Ebro.	192	0181218	Lago de Colomina.	Río Flamisell.
121	0243001	Laguna del Recuenco.	Río Ebro.	193	0181223	Estany del Ribanegra.	Río Flamisell.
122	0282003	Balsa de Agua Salada.	Río Ebro.	194	0181224	Lagos de Fransí 1.	Río Flamisell.
123	0282005	Balsa de Valpertuna.	Río Ebro.	195	0181225	Lagos de Fransí 2.	Río Flamisell.
124	0321003	Las Lagunas 1.	Río Ebro.	196	0181226	Lagos de Fransí 3.	Río Flamisell.
125	0321004	Las Lagunas 2.	Río Ebro.	197	0181227	Estany Salat.	Río Flamisell.
126	0354002	Galacho de Juslibol.	Río Ebro.	198	0181228	Lagos de Morera 1.	Río Flamisell.
127	0354003	Balsa de Larralde.	Río Ebro.	199	0181229	Lagos de Morera 2.	Río Flamisell.
128	0384002	Galacho de La Alfranca.	Río Ebro.	200	0181230	Estany Gento.	Río Flamisell.
129	0385001	Balsa Fortiz.	Río Ebro.	201	0214006	Estany de Filiá.	Río Flamisell.
130	0412001	Balsa del Planerón.	Río Ebro.	202	0357002	Laguna de Sariñena.	Río Flumen.
131	0413003	Salada del Camarón.	Río Ebro.	203	0214005	Estany de Durro.	Río Foixas.
132	0413004	Salada de la Muerte.	Río Ebro.	204	0278011	Laguna Muñalba.	Río Fría.
133	0413005	Salada de Piñol.	Río Ebro.	205	0145026	Ibones de Anayet (El Salto del Agua) 2.	Río Gállego.
134	0413006	Salada de Guallar.	Río Ebro.	206	0145045	Ibón de las Salvias.	Río Gállego.
135	0413008	Salada del Rollico.	Río Ebro.	207	0145048	Ibones de Pondiellos 1.	Río Gállego.
136	0413010	Salada del Rebollón.	Río Ebro.	208	0145049	Ibones de Pondiellos 2.	Río Gállego.
137	0413011	Salada del Pez.	Río Ebro.	209	0144004	Ibón de Estanés.	Río Garona.
138	0414001	El Salobral.	Río Ebro.	210	0184001	La Salada.	Río Ginel.
139	0414004	El Saladar.	Río Ebro.	211	0180018	Lago Cregüña.	Río Gregüña.

Núm.	Código	Nombre	Subcuenca	Núm.	Código	Nombre	Subcuenca
212	0468003	La Estanca.	Río Guadalope.	279	0180024	Fuentes del Noguera Ribagorzana 4.	Río Noguera Ribagorzana.
213	0468004	Salada Pequeña.	Río Guadalope.	280	0180036	Lago de Bizberri.	Río Noguera Ribagorzana.
214	0468005	Salada Grande.	Río Guadalope.	281	0180044	Estany Riueno.	Río Noguera Ribagorzana.
215	0468006	Salada de la Jabonera de las Torrazas.	Río Guadalope.	282	0180046	Lago Estany Roig.	Río Noguera Ribagorzana.
216	0494002	Balsa La Salada.	Río Guadalope.	283	0150012	Lago de Certascan.	Río Noguera de Cadós.
217	0289001	Estanque de Arriba de Estanya.	Río Guart.	284	0150015	Laguna de Colatx.	Río Noguera de Cadós.
218	0289002	Estanque Grande de Estanya.	Río Guart.	285	0150016	Laguna de Senó.	Río Noguera de Cadós.
219	0289003	Estanque Pequeño de Estanya.	Río Guart.	286	0150017	Laguna de Guiló.	Río Noguera de Cadós.
220	0167003	Laguna de Cernégula.	Río Hómimo.	287	0150021	Laguna de Punturri.	Río Noguera de Cadós.
221	0321001	La Estanca.	Río Huecha.	288	0150022	Lago Romedo.	Río Noguera de Cadós.
222	0137001	Salinas de Añana.	Río Húmedo.	289	0150024	Laguna Romedo de Baix.	Río Noguera de Cadós.
223	0145040	Ibón de Samán.	Río Izas.	290	0150038	Laguna Naorte.	Río Noguera de Cadós.
224	0353001	Balsa de Campo Royo.	Río Jalón.	291	0150039	Laguna Closell.	Río Noguera de Cadós.
225	0462001	Salinas de Medinaceli.	Río Jalón.	292	0150041	Laguna de Broate.	Río Noguera de Cadós.
226	0462003	Laguna de Judes.	Río Jalón.	293	0182001	Estany Canedo.	Río Noguera de Cadós.
227	0462004	Las Lagunillas.	Río Jalón.	294	0182004	Estany de Bessero.	Río Noguera de Cadós.
228	0180006	Lago del Pois.	Río Jueu.	295	0181016	Estany dels Monges.	Río Noguera de Tor.
229	0115001	Poza de Iza.	Río Justapeña.	296	0181017	Estany de les Mangades.	Río Noguera de Tor.
230	0115002	Balsa de Loza.	Río Justapeña.	297	0181088	Estany Gran de Tumeneja.	Río Noguera de Tor.
231	0171002	Salinas de Vidajo.	Río Linares.	298	0181089	Estany Petit de Tumeneja.	Río Noguera de Tor.
232	0182002	Estany de Coll de Finestres.	Río Lladorre.	299	0181104	Estany de Malvesina.	Río Noguera de Tor.
233	0182019	Estany Soliguera.	Río Lladorre.	300	0181107	Estany de Travessany de Dalt.	Río Noguera de Tor.
234	0180038	Lago Botornás.	Río Lladorre.	301	0181112	Estany Xic.	Río Noguera de Tor.
235	0180039	Lago Cap de Llausést.	Río Lladorre.	302	0181113	Estany de Travessany.	Río Noguera de Tor.
236	0180042	Lago Llausést.	Río Lladorre.	303	0181114	Estany Negre.	Río Noguera de Tor.
237	0351006	Laguna Seca.	Río Manubles.	304	0181117	Estanys de Culieta 1.	Río Noguera de Tor.
238	0380001	Laguna de Borobia.	Río Manubles.	305	0181118	Estanys de Culieta 2.	Río Noguera de Tor.
239	0380003	Lagunilla de Ciria.	Río Manubles.	306	0181119	Estanys de Culieta 3.	Río Noguera de Tor.
240	0441001	Hoya del Castillo.	Río Martín.	307	0181121	Estanys de Culieta 4.	Río Noguera de Tor.
241	0216001	Estanys de Vall-Civero 1.	Río Martinet.	308	0181122	Estanys de Culieta 5.	Río Noguera de Tor.
242	0216002	Estanys de Vall-Civero 2.	Río Martinet.	309	0181133	Estanys Gelats 1.	Río Noguera de Tor.
243	0216003	Estanys de Vall-Civero 3.	Río Martinet.	310	0181134	Estanys Gelats 2.	Río Noguera de Tor.
244	0216004	Estanys de Vall-Civero 4.	Río Martinet.	311	0181136	Estanys Gelats 3.	Río Noguera de Tor.
245	0216006	Estany de la Muga.	Río Martinet.	312	0181137	Estany de Cavallers.	Río Noguera de Tor.
246	0216007	Estany de Calm Colomer.	Río Martinet.	313	0181141	Estany Gémena de Dalt.	Río Noguera de Tor.
247	0216022	Tossa Plana de Lles.	Río Martinet.	314	0181142	Estany Gémena de Baix.	Río Noguera de Tor.
248	0408001	Laguna de Santa Eulalia.	Río Monegrillo.	315	0181143	Estany de la Llosa.	Río Noguera de Tor.
249	0250002	Salinas de Guibano.	Río Naval.	316	0181145	Estanys de Coma les Bienes 1.	Río Noguera de Tor.
250	0250004	Salinas de Pisa.	Río Naval.	317	0181148	Estanys de Coma les Bienes 2.	Río Noguera de Tor.
251	0180015	Lago Negro.	Río Negro.	318	0181151	Estany Serrader d'Amunt.	Río Noguera de Tor.
252	0278004	Laguna Negra.	Río Neila.	319	0181234	Lago de Port de Caldes.	Río Noguera de Tor.
253	0278005	Laguna de la Cascada.	Río Neila.	320	0137006	Laguna de Arce.	Río Oroncillo.
254	0278006	Laguna Corta.	Río Neila.	321	0169001	La Laguna.	Río Oroncillo.
255	0278007	Laguna Larga.	Río Neila.	322	0164003	Laguna Ojos de Pardos.	Río Ortiz.
256	0278008	Laguna las Pardillas.	Río Neila.	323	0181169	Estany de Fonguera.	Río Peguera.
257	0278009	Laguna de los Patos.	Río Neila.	324	0181170	Estany de Lladrés.	Río Peguera.
258	0278010	Laguna Brava.	Río Neila.	325	0181171	Estany Trescuro de Dalt.	Río Peguera.
259	0150006	Laguna Guerosso Blanc.	Río Noarre.	326	0181172	Estany Trescuro de Baix.	Río Peguera.
260	0150008	Laguna Guerosso Mitjá.	Río Noarre.	327	0181188	Estany Amagat.	Río Peguera.
261	0150009	Laguna Guerosso Blau.	Río Noarre.	328	0181189	Estany Gran de Peguera.	Río Peguera.
262	0150020	Laguna de Flamicella.	Río Noarre.	329	0181190	Estany de la Cabana.	Río Peguera.
263	0149008	Estany Nere de Parros.	Río Noguera Pallaresa.	330	0181191	Embalse Tort-Trulló.	Río Peguera.
264	0149010	Estanyols d'est Clot d'er Os 1.	Río Noguera Pallaresa.	331	0181193	Estany de la Coveta.	Río Peguera.
265	0149011	Estanyols d'est Clot d'er Os 2.	Río Noguera Pallaresa.	332	0181207	Estany de la Llastra.	Río Peguera.
266	0149013	Estany Marimanya de Baix.	Río Noguera Pallaresa.	333	0181208	Estany Negre.	Río Peguera.
267	0149014	Estany Marimanya del Mig.	Río Noguera Pallaresa.	334	0181235	Lago de Cap de Port.	Río Peguera.
268	0149016	Estany Marimanya de Dalt.	Río Noguera Pallaresa.	335	0180032	Lagos de Vallibierna 1.	Río Peñascaro.
269	0149020	Estany d'Airoto.	Río Noguera Pallaresa.	336	0180033	Lagos de Vallibierna 2.	Río Peñascaro.
270	0149021	Estany de Garrabeia.	Río Noguera Pallaresa.	337	0437003	Salinas de Valdahierro.	Río Piedra.
271	0149022	Estany de Garrabeia.	Río Noguera Pallaresa.	338	0464008	Laguna de Guialguerrero.	Río Piedra.
272	0149023	Estany del Muntanyó d'Arreu.	Río Noguera Pallaresa.	339	0464014	Laguna del Montecillo.	Río Piedra.
273	0252001	Estany de Montcortés.	Río Noguera Pallaresa.	340	0464018	Balsa Grande.	Río Piedra.
274	0252002	Gerri de la Sal.	Río Noguera Pallaresa.	341	0464019	Balsa Pequeña.	Río Piedra.
275	0180019	Lago Redondo.	Río Noguera Ribagorzana.	342	0464021	Laguna de la Colmana.	Río Piedra.
276	0180021	Fuentes del Noguera Ribagorzana 1.	Río Noguera Ribagorzana.	343	0464023	Laguna de La Zaida.	Río Piedra.
277	0180022	Fuentes del Noguera Ribagorzana 2.	Río Noguera Ribagorzana.	344	0464025	Laguna de la Colmana 2.	Río Piedra.
278	0180023	Fuentes del Noguera Ribagorzana 3.	Río Noguera Ribagorzana.	345	0464026	Laguna de la Colmana 3.	Río Piedra.
				346	0490003	Laguna de los Castellares.	Río Piedra.
				347	0490010	Laguna Rasa.	Río Piedra.

Núm.	Código	Nombre	Subcuenca	Núm.	Código	Nombre	Subcuenca
348	0490012	Laguna Llana.	Río Piedra.	421	0150031	Laguna de la Gola.	Río Unarre.
349	0490013	Laguna del Cuartizo.	Río Piedra.	422	0150032	Ibones de Ventolau 1.	Río Unarre.
350	0490015	Laguna del Rubio.	Río Piedra.	423	0150034	Ibones de Ventolau 2.	Río Unarre.
351	0490016	Laguna del Mojón.	Río Piedra.	424	0150035	Ibones de Ventolau 3.	Río Unarre.
352	0490017	Laguna Llana.	Río Piedra.	425	0150036	Ibones de Ventolau 4.	Río Unarre.
353	0490018	Laguna del Mojón.	Río Piedra.	426	0278016	Laguna Urbión.	Río Urbión.
354	0190020	Torrijo.	Río Piedra.	427	0182005	Estanys de Sotlló 1.	Río Valfarrera.
355	0490021	El Hornillo 1.	Río Piedra.	428	0182006	Estanys de Sotlló 2.	Río Valfarrera.
356	0490022	El Hornillo 2.	Río Piedra.	429	0182010	Estanys de Sotlló 3.	Río Valfarrera.
357	0490023	Alto del Campo.	Río Piedra.	430	0182012	Estanys de Sotlló 4.	Río Valfarrera.
358	0490024	Las Agustinas.	Río Piedra.	431	0182014	Estanys de Sotlló 5.	Río Valfarrera.
359	0491001	Laguna de Gallocanta.	Río Piedra.	432	0182015	Estanys de Sotlló 6.	Río Valfarrera.
360	0491004	La Lagunica.	Río Piedra.	433	0182018	Estanys de Sotlló 7.	Río Valfarrera.
361	0282004	Balsa del Pulguer.	Río Queiles.	434	0182020	Estanys de Baborte 1.	Río Valfarrera.
362	0282008	Balsa de Cardete.	Río Queiles.	435	0182031	Estanys de Baborte 2.	Río Valfarrera.
363	0320001	Laguna de Lor.	Río Queiles.	436	0182032	Estanys de la Llacuna 1.	Río Valfarrera.
364	0441006	La Salobroso.	Río Regallo.	437	0182034	Estany Fondo.	Río Valfarrera.
365	0442001	Laguna Salada de Chiprana.	Río Regallo.	438	0182035	Estany de Areste.	Río Valfarrera.
366	0442003	Laguna de la Estanca.	Río Regallo.	439	0182036	Estany de Port Vell.	Río Valfarrera.
367	0140003	Pozo Berri.	Río Salado.	440	0182037	Estany d'Aixeus.	Río Valfarrera.
368	0140004	Salinas de Oro.	Río Salado.	441	0182038	Estany de Baiiau.	Río Valfarrera.
369	0180034	Lago Cap de la Vall.	Río Salenca.	442	0180025	Lago de Piedras Albas.	Río Ballibierna.
370	0180035	Lago La Vall.	Río Salenca.	443	0180026	Lagos de Coronas 1.	Río Ballibierna.
371	0180040	Lago del Río Bueno.	Río Salenca.	444	0180027	Lagos de Coronas 2.	Río Ballibierna.
372	0180041	Lago Gran d'Anglós.	Río Salenca.	445	0180028	Lago de Llosás.	Río Ballibierna.
373	0180043	Estany Fe.	Río Salenca.	446	0180037	Lago Helado.	Río Ballibierna.
374	0180048	Lago Anglós del Mig.	Río Salenca.	447	0118002	Ibón de Ezcaurri.	Río Veral.
375	0180049	Lago Anglós de Dalt.	Río Salenca.	448	0149001	Estany de Liat.	Río Yñola.
376	0179001	Lago de Urdiceto.	Río Sallena.	449	0149004	Estany Pic de Palomera.	Río Yñola.
377	0179002	Lago El Cao.	Río Sallena.	450	0149005	Estany de Montolíu.	Río Yñola.
378	0181219	Estany Frescau.	Río San Antinío.	451	0137004	El Lago 1.	Río Zadorra.
379	0181220	Estany de Mainera.	Río San Antinío.	452	0137005	Laguna de Bayas.	Río Zadorra.
380	0181231	Pic de Mainera 1.	Río San Antinío.	453	0206002	Laguna de Pitillas.	Río Zidacos.
381	0181232	Pic de Mainera 2.	Río San Antinío.	454	0149017	Estanys del Rosari de Baciver 1.	Río Ruda.
382	0181138	Estany de Contraig.	Río San Nicolás.	455	0149018	Estanys del Rosari de Baciver 2.	Río Ruda.
383	0181149	Estany Redó.	Río San Nicolás.	456	0149019	Estany de Baciver.	Río Ruda.
384	0181152	Estany Llog.	Río San Nicolás.	457	0181005	Estanys de Pigader 1.	Río Ruda.
385	0181153	Estany Negre.	Río San Nicolás.	458	0181006	Estanys de Pigader 2.	Río Ruda.
386	0181156	Cap de Copiello.	Río San Nicolás.	459	0181090	Estanys de Saboredo 1.	Río Ruda.
387	0181157	Estany Sarrader.	Río San Nicolás.	460	0181091	Estanys de Saboredo 2.	Río Ruda.
388	0181161	Estanys de Cortiselles 1.	Río San Nicolás.	461	0181094	Estany Major.	Río Ruda.
389	0181163	Estany Cometes.	Río San Nicolás.	462	0181096	Estanys de Saboredo 3.	Río Ruda.
390	0181164	Estany de la Llebreta.	Río San Nicolás.	463	0181097	Estanyet Glaçat.	Río Ruda.
391	0181165	Estany dels Gavatxos 1.	Río San Nicolás.	464	0181128	Estanys Superior de Saboredo.	Río Ruda.
392	0181166	Estany dels Gavatxos 2.	Río San Nicolás.				
393	0181173	Estany de Dellui.	Río San Nicolás.				
394	0181194	Estany Major.	Río San Nicolás.				
395	0181195	Estany Ribera.	Río San Nicolás.				
396	0181209	Estany des Musoles.	Río San Nicolás.				
397	0214003	Estanyets de Manyanet 1.	Río Sarroca.				
398	0288001	El Salinar.	Río Sosa.				
399	0326001	Salinar de Peralta.	Río Sosa.				
400	0285001	Alberca de Alboré.	Río Sotón.				
401	0118001	Ibón de Acherito.	Río Subordán.				
402	0144007	Ibón de Orná.	Río Subordán.				
403	0150001	Laguna Ribereta de Dalt 1.	Río Tabescan.				
404	0150002	Laguna Ribereta de Dalt 2.	Río Tabescan.				
405	0150004	Laguna de Mariola.	Río Tabescan.				
406	0150005	Laguna del Port.	Río Tabescan.				
407	0150014	Laguna Ribereta de Baix.	Río Tabescan.				
408	0150018	Laguna de la Gallina.	Río Tabescan.				
409	0150019	Laguna de Llavera.	Río Tabescan.				
410	0150027	Laguna Major.	Río Tabescan.				
411	0150028	Laguna de lo Vedo.	Río Tabescan.				
412	0150040	Laguna del Diable.	Río Tabescan.				
413	0150043	Pico de Ventolao.	Río Tabescan.				
414	0169003	El Lago.	Río Tirón.				
415	0148004	Lago Layó.	Río Toran.				
416	0085001	Laguna de Bárcena.	Río Trueba.				
417	0085002	Lagunas de las Lamas.	Río Trueba.				
418	0202001	Laguna de Hervías.	Río Tuerto.				
419	0150025	Laguna de Buixassa.	Río Unarre.				
420	0150026	Laguna de Calberante.	Río Unarre.				

## ANEJO 9

## Otras zonas de singular interés

## 1. Introducción

Se exponen en el presente anejo los listados de embalses, zonas húmedas y espacios singulares en general que el plan hidrológico considera de interés a la luz del artículo 90 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica.

Para los embalses que cuentan entre sus usos el de abastecimiento y para los que están catalogados como zonas sensibles, se propone el desarrollo de un plan rector de usos y gestión.

En el resto de los espacios singulares (zonas húmedas, sotos, riberas, foces, cañones, etc.) se velará por el mantenimiento de sus valores naturales sin menoscabo de las competencias de las Comunidades Autónomas.

## 2. Relación de embalses en los que se desarrollará un plan rector de uso y gestión

Por contar entre sus usos el de abastecimiento a poblaciones:

Albina.  
Alloz.  
Balaguer.  
Calanda.  
Caspe.  
Cueva Foradada.  
Ebro.

Eugui.  
 Gallipué.  
 González Lacasa.  
 Gorbea II.  
 El Grado.  
 Joaquín Costa.  
 Maidevera.  
 Mansilla.  
 Mequinenza.  
 Monteagudo.  
 Oliana.  
 Pignatelli.  
 Ribarroja.  
 Santa Ana.  
 Santolea.  
 Sobrón.  
 La Sotonera.  
 Las Torcas.  
 Ullívarri.  
 Urrúnaga.  
 Vadiello.  
 Yesa.  
 Perdiguero.  
 La Grajera.  
 Valbornedo.  
 Leiva.

Por estar catalogados como zonas sensibles:

Embalses eutróficos o que podrían serlo en un futuro próximo:

Alloz.  
 Ebro.  
 Cueva Foradada.  
 Mequinenza.  
 Oliana.  
 Sobrón.  
 Talarn-Tremp.  
 La Tranquera.  
 Ullívarri.  
 Urrúnaga.

Embalses de alta montaña en los que es necesario un tratamiento adicional:

Búbal.  
 Mansilla.  
 González Lacasa.

### 3. Relación de zonas húmedas más importantes

Relación de zonas húmedas que se han considerado más importantes por su población de aves, por su riqueza biológica o por otros criterios medioambientales. Dicha relación figura, por Comunidades Autónomas, en el apartado 6 del anejo 6 de la Memoria:

A) En función de la población de aves acuáticas que albergan:

Clasificación elaborada por la SEO, mediante encargo del ICONA, y consensuada con las Comunidades Autónomas en el marco del Comité Español del Convenio de Ramsar.

El listado de zonas húmedas de importancia regional es de 1987. El de las de importancia internacional y nacional es de un estudio posterior del que no se dispone la fecha.

De importancia internacional:

Laguna de Gallocanta (inscrita en la Lista Ramsar por Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de marzo de 1994, «Boletín Oficial del Estado» de 7 de junio).

Laguna de Chiprana (inscrita en la Lista Ramsar por Acuerdo del Consejo de Ministros de 17 de marzo de 1994, «Boletín Oficial del Estado» de 7 de junio).

Confluencia de los ríos Cinca y Segre (Aragón y Cataluña).

Delta del Ebro (inscrito en la Lista Ramsar por Acuerdo del Consejo de Ministros de 19 de abril de 1990, «Boletín Oficial del Estado» de 8 de mayo).

De importancia nacional:

Laguna de Sariñena.  
 Embalse de Tormos o de La Sotonera.  
 Saladas de Alcañiz.  
 Embalse de Mequinenza.

Embalse de Yesa.  
 Embalse de Barasona.  
 Balsas de Rafles (balsa de Santa Rita, balsa de Valunga, balsa del Pas y balsa de Rafles).  
 Embalse de Cueva Foradada.  
 Embalse de Santolea.  
 Embalse del Ebro.  
 Embalse de Utxesa.  
 Embalse de San Llorens de Mongai y el Partidor.  
 Embalse de Cellers.  
 Embalse de San Antoni.  
 Pantano de El Perdiguero.  
 Embalse de Ullívarri-Gamboá.  
 Embalse de Urrúnaga.

De importancia regional:

Embalse de Las Navas.  
 Estanca de Alcañiz.  
 Galacho de La Alfranca.  
 Embalse de Ardisa.  
 Embalse de Bolaso.  
 Estanca de Castilliscar.  
 Estanca de Chiprana.  
 Laguna de Moncayuelo.  
 Balsa del Planerón.  
 Embalse de San Bartolomé.  
 Embalse de La Tranquera.  
 Embalse de Valdelafuén.  
 Laguna de la Zaida.  
 Embalse de Valdabra.  
 Embalse de Reguero-E. de Castelnou.  
 Islas de Pina de Ebro.  
 Embalse de La Guingueta.  
 Estanca de Alfaro.  
 Estanca de Calahorra.  
 Embalse de Grajera.  
 Laguna de Recuenco.

B) En función de su riqueza biológica (índice de valoración de las zonas húmedas IH):

Estudio publicado en «Criterios botánicos para la valoración de las lagunas y humedales españoles», colección técnica ICONA-MAPA, 1991.  
 Con importancia europea:

Gallocanta, lagunas.  
 Delta del Ebro.

Con importancia nacional:

Estanca de Alcañiz.  
 Lagunas de Chiprana.  
 Lagunas de Sástago-Bujaraloz.  
 Aigües Tortes.  
 Lagunas de Basturs.  
 Lagunas de Moncortés.  
 Lagunas del Pirineo Central.  
 Salinas de Añana.

Con interés singular:

Ibones de Anayet.  
 Lago Anglios.  
 Ibón Estanés.  
 Ibón de Piedrafita.  
 Balsa Valjunquera.  
 Lagunas de Sástago-Bujaraloz.  
 Lagunas de Urbión.  
 Lagunas de Aigües Tortes.  
 Lagunas de Basturs.  
 Laguna de Montcortés.  
 Lagunas del Pirineo Central.  
 Delta del Ebro.  
 Lagunas de Laguardia.

C) En función de otros criterios:

Alguna Comunidad Autónoma clasifica las zonas húmedas atendiendo a otros criterios, o consideran que deben protegerse por algún criterio medioambiental específico.



Castilla-La Mancha:

Complejo lagunar de Campillo de Dueñas-La Yunta.  
Complejo lagunar de Tortuera.

La Rioja:

Laguna de Cihuri.  
Laguna Mateo.  
Laguna Madrileña.  
Laguna Hervías.  
Laguna Fonca.  
Laguna Urbión.  
Lago de Herramelluri.  
Balsas de Hervías y San Asensio.

País Vasco:

Humedales de importancia internacional:

Lago de Arreo.  
Salinas de Añana.  
Conjunto lagunar de Laguardia (lagunas de Carralagroño, Carravalseca, Musco y Prao de la Paúl).

Humedales de importancia nacional:

Laguna de Virgala.  
Laguna de Navaridas.  
Embalse de Ullívarri-Gamboa.  
Embalse de Urrúnaga.

Humedales de importancia regional:

Laguna de Bikuña.  
Laguna de Lacorzana.  
Laguna de Arbieto.  
Laguna de Orduña.  
Encharcamientos de Arkaute y Salburúa.

D) Zonas húmedas protegidas expresamente por disposición de la Comunidad Autónoma:

Refugio Nacional de Aves Acuáticas del Embalse del Ebro.  
Laguna de Bárcena 1, Bárcena 2, Negra, de la Cascada, Larga, de las Pardillas, de los Patos, Brava, de La Oruga, de Muñalba (provincia de Burgos).

Lagunas de Carralagroño, Carravalseca y Prao de la Paúl, en Laguardia.

E) Otras zonas húmedas a incluir en el inventario elaborado por la Dirección General de Obras Hidráulicas dada su singularidad:

Ojos de Pontil (Zaragoza).  
Turbera de Anayet (Huesca), incluida en la red de espacios naturales protegidos de Aragón.  
Ojos de Monreal, Ojos de Caminreal y Ojos de Fuentes Claras (Teruel).  
Laguna de Añavieja (Soria), hoy desecada.  
Encharcamientos de Arcaute y Salburúa (Alava).

#### 4. Relación de espacios singulares

Relación de espacios singulares en los que se velará por el mantenimiento de sus valores naturales sin menoscabo de las competencias de las Comunidades Autónomas, a la luz del artículo 90 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica:

Alta cuenca del Nela (Burgos).  
Cuenca del Sía y valle del Aurín aguas arriba de Acumuer (Huesca).  
Barranco de Fuentestrún del Cajo (La Rioja).  
Altas cuencas del Iregua y Najerilla (La Rioja).

#### 5. Relación de sotos, riberas y tramos de río singulares

Relación de sotos, riberas y tramos de río singulares en los que se velará por el mantenimiento de sus valores naturales sin menoscabo de las competencias de las Comunidades Autónomas, a la luz del artículo 90 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica:

Confluencia del Cinca y el Segre (sector aragonés, pues el catalán queda incluido en el PEIN).

Sotos de Alagón, La Cartuja, Cabañas, De Denís, Casa Quinto, Bajo Villafranca, Aguilar y Mejana Viudad (Zaragoza).

Islas de Remolinos, Pina y Alcalá (Zaragoza).

Galacho de Osera (Zaragoza).

Sotos de San Blas y Huerta del Conchel (Huesca).

Isla-soto de Briones (La Rioja).

Isla-soto de Buicio (La Rioja).

Soto de los Americanos (La Rioja).

Soto de San Martín (La Rioja).

Soto de Alfaro (La Rioja).

Río Oja aguas arriba del embalse de Posadas (La Rioja).

Río Cárdenas en el valle de San Millán (La Rioja).

Río Tobia bajo el monte Pancrudo (La Rioja).

Río Iregua bajo las Peñas de Viguera (La Rioja).

Achichuelo, ribera del Iregua en la cabecera (La Rioja).

Tramo del río Mesa, desde Turmiel hasta su salida de la provincia de Guadalajara.

Río Bergantes en el paraje de la Balma (Castellón).

#### 6. Relación de foces y cañones singulares

Relación de foces y cañones singulares en los que se velará por el mantenimiento de sus valores naturales sin menoscabo de las competencias de las Comunidades Autónomas, a la luz del artículo 90 del Reglamento de la Administración del Agua y de la Planificación Hidrológica:

Tramo zaragozano de la foz de Burgui.

Congosto de Sopeira (Huesca).

Congosto de Obarra (Huesca).

Río Pitarque y cañada Palomita (Teruel).

Garganta de Ezcaurri (Huesca).

Congostos de Oña y Trespaderne (Burgos).

Congosto de Zamanzas (Burgos).

Foces del Ebro aguas abajo del embalse del Ebro (Cantabria).

Cañón del Leza (La Rioja).

Hoz del río Mesa, desde Turmiel hasta su salida de la provincia de Guadalajara.

#### 7. Relación de zonas de interés faunístico

Relación de zonas de interés faunístico en las que se velará por el mantenimiento de la calidad del agua y del entorno sin menoscabo de las competencias de las Comunidades Autónomas, a la luz del artículo 90 del Reglamento de la Administración del Agua y de la Planificación Hidrológica:

A) Interés ictiológico:

La Directiva 78/659/CEE, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces, fija en su anexo número 3 la calidad exigible para las aguas continentales.

El primer inventario realizado de aguas salmonícolas y ciprinícolas, aunque bastante incompleto, establece en la cuenca del Ebro los siguientes tramos de aguas importantes por su riqueza:

Cinca: Desde el arroyo Clamor hasta Masalcoreig (29 kilómetros), de interés ciprinícola.

Gállego: Desde la presa de Ardisa hasta Ontinar del Salz (37 kilómetros), de interés ciprinícola.

Arba de Biel: Desde la carretera de Luna a Sierra de Luna hasta el puente de Biel (28 kilómetros), de interés ciprinícola.

Arba de Luesia: Desde el puente de la carretera de Biota a Malpica hasta el puente de Luesia (19 kilómetros), de interés ciprinícola.

Esca: Desde Burgui hasta el puente de Sigüés (12 kilómetros), de interés ciprinícola.

Zadorra: Desde Ullívarri hasta el puente de Abechuco (12 kilómetros), de interés ciprinícola.

Omeçillo: Desde el puente de la N-625 en Bergüenda hasta el de la carretera Berberana-Austri (21 kilómetros), de interés ciprinícola.

Tirón: Desde el puente de Fresno de Río Tirón hasta el de la N-232 en Tirgo (24 kilómetros), de interés ciprinícola.

Najerilla: Desde el puente de Nájera hasta la desembocadura en el Ebro (12 kilómetros), de interés ciprinícola.

Queiles: Desde el puente de Tarazona hasta el de Murchante (16 kilómetros), de interés ciprinícola.

Jalón: Desde la desembocadura del arroyo de la Mentirosa en Fuencaiente hasta Contamina (59 kilómetros), de interés ciprinícola.

Jiloca: Desde la desembocadura del arroyo de la Rifa en Caminreal hasta el puente de Luco de Jiloca (22 kilómetros), de interés ciprinícola.

Matarraña: Desde el puente de Valderrobres hasta el de Torre del Compite (10 kilómetros), de interés ciprinícola.

Matarraña: Desde el puente de Maella hasta el de Fabara (24 kilómetros), de interés ciprinícola.

Garona: Desde la confluencia del Barradós hasta el puente de la carretera a Caneján (17 kilómetros), de interés salmónícola.

Najerilla: Desde el puente de Nájera al Ebro, de interés ciprinícola.

Aragón: Desde la desembocadura del Arga al Ebro, de interés ciprinícola.

Ebro: Desde el puente de la N-121 al de Buñuel, de interés ciprinícola.

Mesa: Entre Turmiel y su salida de la provincia de Guadalajara, de interés salmónícola.

Bergantes: En el tramo de la provincia de Castellón.

Hay, además, una larga serie de tramos vedados sujetos a la regulación que cada Comunidad Autónoma establece anualmente.

#### B) Áreas de presencia de la nutria («lutra lutra»):

En la cuenca del Ebro se mantienen poblaciones de nutria de forma estable en su tramo alto (hasta Miranda de Ebro), mientras que aguas abajo de dicha localidad la especie se hace más residual, refugiándose en arroyos limpios permanentes.

Vuelve a aparecer en los cursos fluviales de La Rioja, pero desaparece más hacia el sureste para reaparecer en los ríos del Maestrazgo (Matarraña y Guadalope).

El Pirineo no alberga poblaciones importantes de nutrias, aunque se han encontrado signos positivos en el Urederra, Ega, Ega II, Aragón, Cinqueta, Ésera, Isábena, Alcanadre, Noguera Ribagorzana, Noguera Pallaresa y Segre. Se trata de grupos aislados, lo que dificulta su continuidad.

El río Mesa, entre Turmiel y su salida de la provincia de Guadalajara, también destaca por la presencia de una población estable.

### ANEJO 10

#### Actuaciones en recarga y protección de acuíferos

##### NORMAS PREVIAS DE EXPLOTACIÓN DE ACUÍFEROS

##### *Recarga artificial de unidades hidrogeológicas*

##### Normas previas de explotación de acuíferos

- Unidad Hidrogeológica número 1: Fontibre.
- Unidad Hidrogeológica número 2: Sedano-La Lora.
- Unidad Hidrogeológica número 3: Villarcayo.
- Unidad Hidrogeológica número 4: Montes Obarenes.
- Unidad Hidrogeológica número 5: Treviño.
- Unidad Hidrogeológica número 6: Subijana-Nanclares.
- Unidad Hidrogeológica número 7: Sierra de Cantabria.
- Unidad Hidrogeológica número 8: Arana.
- Unidad Hidrogeológica número 9: Aluvial de Vitoria.
- Unidad Hidrogeológica número 10: Montes de Vitoria.
- Unidad Hidrogeológica número 11: Loquiz.
- Unidad Hidrogeológica número 12: Urbasa.
- Unidad Hidrogeológica número 13: Aralar-Ulzama.
- Unidad Hidrogeológica número 14: Andía.
- Unidad Hidrogeológica número 15: Leyre-Alaiz.
- Unidad Hidrogeológica número 16: Larra.
- Unidad Hidrogeológica número 17: Alto Gállego-Alto Aragón.
- Unidad Hidrogeológica número 18: Santo Domingo-Sierra de Guara.
- Unidad Hidrogeológica número 19: Alto Sobrarbe.
- Unidad Hidrogeológica número 20: Ordesa-Monte Perdido.
- Unidad Hidrogeológica número 21: Sierras Interiores.
- Unidad Hidrogeológica número 22: Montsec-Mediano.
- Unidad Hidrogeológica número 23: Ésera-Segre.
- Unidad Hidrogeológica número 24: Aluvial del Glera.
- Unidad Hidrogeológica número 25: Aluviales del Ebro I.
- Unidad Hidrogeológica número 26: Aluviales del Ebro II.
- Unidad Hidrogeológica número 27: Aluviales del Ebro III.
- Unidad Hidrogeológica número 28: Aluvial del Gállego.
- Unidad Hidrogeológica número 29: Aluvial del Cinca.
- Unidad Hidrogeológica número 30: Aluvial del Segre.
- Unidad Hidrogeológica número 31: Curso bajo y delta del Ebro.
- Unidad Hidrogeológica número 32: Ezcaray-Pradoluengo.
- Unidad Hidrogeológica número 33: Ortigosa-Mansilla-Neila.
- Unidad Hidrogeológica número 34: Jubera-Anguiano.
- Unidad Hidrogeológica número 35: Fitero-Arnedillo.
- Unidad Hidrogeológica número 36: Queiles-Jalón.
- Unidad Hidrogeológica número 37: Jalón-Huerva.

- Unidad Hidrogeológica número 38: Belchite-Mediana.
- Unidad Hidrogeológica número 39: Calatayud-Montalbán.
- Unidad Hidrogeológica número 40: Cubeta de Oliete.
- Unidad Hidrogeológica número 41: Portalrubio-Calanda.
- Unidad Hidrogeológica número 42: Puertos de Beceite.
- Unidad Hidrogeológica número 43: Alto Jalón.
- Unidad Hidrogeológica número 44: Gallocanta.
- Unidad Hidrogeológica número 45: Cella-Molina de Aragón.
- Unidades Hidrogeológicas números 46 y 47: Alto Jiloca.
- Unidad Hidrogeológica número 48: Moncayo-Soria.
- Unidad Hidrogeológica número 49: Alhama-Gomara.
- Unidad Hidrogeológica número 50: Bajo Aragón.
- Unidad Hidrogeológica número 51: Cardo-Perelló.
- Unidad Hidrogeológica número 52: Aitzgorri.
- Unidad Hidrogeológica número 53: Gorbea.
- Unidad Hidrogeológica número 54: Aluvial de la Hoya de Huesca.
- Unidad Hidrogeológica número 55: Ésera-Garona.
- Unidad Hidrogeológica número 56: Vicfret-Guissona.
- Unidad Hidrogeológica número 57: Alto Iratí.
- Unidad Hidrogeológica número 58: Sierra del Cadí.
- Unidad Hidrogeológica número 59: Aluvial de Urgell.
- Unidad Hidrogeológica número 60: Valdegutur.
- Unidad Hidrogeológica número 61: Arbas.
- Unidad Hidrogeológica número 62: Bureba.

#### 1. Recarga y protección de acuíferos

##### 1.1 Acuíferos sobreexplotados:

Relación de unidades hidrogeológicas en las que se iniciará el estudio para ver si procede la declaración provisional de acuífero sobreexplotado o en riesgo de estarlo:

##### Acuíferos sobreexplotados

Número	Nombre
24	Aluvial del Glera.
31	Curso bajo y delta del Ebro (sector Plana de la Galera).
37	Jalón-Huerva (sector Alfamén-Cariñena).
44	Gallocanta.
56	Vicfret-Guissona.

##### 1.2 Perímetros de acuíferos:

Relación de unidades hidrogeológicas en las que se iniciará el estudio para ver si procede la definición de un perímetro dentro del cual no se otorgará ninguna nueva concesión de aguas subterráneas, a menos que los titulares de las preexistentes estén constituidos en comunidades de usuarios:

##### Perímetros de acuíferos

Número	Nombre
9	Aluvial de Vitoria.
23	Ésera-Segre (interfluvio Noguera Pallaresa-Noguera Ribagorzana).
36	Queiles-Jalón (acuífero de Ricla-Lumpiaque).
46	Alto Jiloca.
48	Moncayo-Soria (zona de Añavieja).
51	Cardó-Perelló.

##### 1.3 Comunidades de usuarios para el aprovechamiento conjunto de aguas superficiales y subterráneas:

Relación de unidades hidrogeológicas en las que se iniciará el estudio para ver si procede a la obligación de constitución de comunidades de usuarios para el aprovechamiento conjunto de aguas superficiales-aguas subterráneas:

## Comunidades de usuarios para el aprovechamiento conjunto de aguas superficiales y subterráneas

Número	Nombre
24	Aluvial del Glera-Comunidad General del Glera.
36	Queiles-Jalón: Acuífero de Tarazona-Comunidad General de Queiles, acuíferos del Alto Huecha y del Campo de Borja-Comunidad General del Huecha y acuífero de Ricla-Lumpiaque-Comunidad General del Jalón.
37	Jalón-Huerva: Acuífero de Alfamén-Comunidad General del Jalón y acuífero de Muel-Comunidad General del Huerva.
38	Belchite-Mediana-Comunidad General del Aguas Vivas y Ginel.
46	Alto Jiloca-Comunidad General del Jiloca.
48	Moncayo-Soria (acuífero de Añavieja)-Comunidad General del Añamaza.
54	Aluvial de la Hoya de Huesca-Comunidad General del Isuela.
60	Valdegutur-Comunidad General del Añamaza.

## 1.4 Normas para otorgamiento de concesiones en unidades hidrogeológicas:

Relación de unidades hidrogeológicas en las que se establecerán normas para el otorgamiento de concesiones y autorizaciones de investigación de aguas subterráneas:

## Normas para otorgar concesiones

Número	Nombre
5	Treviño.
7	Sierra de Cantabria.
23	Ésera-Segre.
25, 26, 27	Aluviales del Ebro I, II y III.
28	Aluvial del Gállego.
39	Calatayud-Montalbán (aluvial del Bajo Jiloca, aluvial del Jalón Medio y Aluvial del Perejiles).
54	Aluvial de la Hoya de Huesca.

## 1.5 Relación de perímetros de protección:

## 1.5.1 Relación de perímetros de protección de captaciones para abastecimiento a establecer a lo largo del primer horizonte del plan:

Manantial de Gorbea-Abastecimiento a Vitoria y Bilbao.  
 Manantial de Araia-Abastecimiento eventual a Vitoria y permanente a Salvatierra.  
 Fuentes del Alzania-Abastecimiento a Alsasua y valle del Araquil.  
 Manantial de Arteta-Abastecimiento Pamplona.  
 Manantial de Itxaco-Abastecimiento a la Mancomunidad de Montejurra (Navarra).  
 Manantial de Riezu y pozos de abastecimiento a la Mancomunidad de Valdizarbe (Navarra).  
 Pozo de abastecimiento a Peralta y Falces (Navarra).  
 Pozos de abastecimiento a Tudela (Navarra).  
 Manantial de San Antón-Abastecimiento a Miranda de Ebro (Burgos).  
 Pozos de abastecimiento a Calahorra (La Rioja).  
 Pozo de abastecimiento de Alfaro (La Rioja).  
 Manantial de Vozmediano-Abastecimiento a las Mancomunidades de Aguas del Moncayo, Cascante-Fitero-Cintruénigo y Tarazona.  
 Galería y pozo de abastecimiento a la Mancomunidad de Aguas del Huecha (Zaragoza).  
 Manantial de San Julián de Banzo-Abastecimiento a Huesca.  
 Pozos de abastecimiento a Tortosa (Tarragona).  
 Pozo de abastecimiento a Amposta (Tarragona).  
 Pozo de abastecimiento de la Mancomunidad de Mairaga.  
 Pozo de abastecimiento Azagra y San Adrián.  
 Pozo de abastecimiento de Mendavia.  
 Pozo de abastecimiento de Viana.  
 Pozo de abastecimiento de Milagro.  
 Nacedero de Ercilla (río Larraun) para abastecimiento al consorcio de aguas «Manantial de Ercilla».

1.5.2 Relación de perímetros de protección de zonas de especial interés a establecer a lo largo del primer horizonte del plan (según se recoge en el artículo correspondiente de la normativa del plan hidrológico):

Laguna de Gallocanta.  
 Salada de Chiprana.

1.5.3 Relación de captaciones para abastecimiento y zonas de especial interés en las que se iniciará su estudio para ver si procede la delimitación de un perímetro de protección a lo largo del segundo horizonte del plan:

Manantiales de Fontibre (nacimiento del Ebro).  
 Cueva del Agua en Orbaneja del Castillo (río Ebro).  
 Pozo Azul en Covanera (río Rudrón).  
 Manantial de Torme-Ojo Guareña (río Trema).  
 Manantial de Nanclares de Oca (río Zadorra).  
 Manantiales de Osma (río Húmedo).  
 Surgencias de Foronda (río Zayas).  
 Manantial de Peñacerrada (río Inglares).  
 Manantial de Igoroi (río Ega).  
 Nacedero del Urederra.  
 Manantial y pozos de Ancín (río Ega).  
 Manantial de Iribas (río Larraun).  
 Manantial de Subiza (abastecimiento a la Mancomunidad de la Falda Sur del Perdón y Cendea de Galar).  
 Manantial de Puigvert en el río Sarrón (afluente del Ésera).  
 Manantial de San Indalecio (río Oca).  
 Manantiales de San Pedro en Torrecilla en Cameros (río Iregua).  
 Manantial de San Juan en Tarazona (río Queiles).  
 Manantiales de Borja (río Huecha).  
 Manantial de Cella (río Jiloca).  
 Ojos de Caminreal (río Jiloca).  
 Ojos de Monreal (río Jiloca).  
 Ojos de Fuentes Claras (río Jiloca).  
 Ojos de Pontil y Toroñel (río Jalón).  
 Pozos de abastecimiento de Alfamén, Longares y Lucena de Jalón.  
 Manantial de la Virgen de Muel (río Huerva).  
 Manantial de Mediana (río Ginel).  
 Manantiales de Ariño (río Martín).  
 Manantiales del Parrizal de Beceite (río Matarraña).  
 Manantiales de la Carroba en Amposta (río Ebro).  
 Ullals de Baltasar en Amposta (delta del Ebro).  
 Lagos y lagunas referidos en el artículo correspondiente de la normativa del plan hidrológico sobre «Perímetros de protección y medidas para la conservación y recuperación del recurso. Protección de lagos y lagunas»: Laguna de Sariñena, saladas de Alcañiz, laguna de Pitillas, lagos de Basturs, salinas de Añana y saladas de Sástago y Bujaraloz.

## 1.6 Recarga artificial de unidades hidrogeológicas:

Relación de unidades hidrogeológicas en las que se iniciará el estudio para ver si son susceptibles de ser recargadas artificialmente:

UH 36 Queiles-Jalón. Objetivo: Aumentar la regulación natural de las cuencas del Huecha y Jalón favoreciendo la infiltración en los cauces. Procedencia de los recursos: De los cauces vertientes a la unidad.  
 UH 24 Aluvial del Glera. Objetivo: Aumentar la regulación natural y mejorar la calidad. Procedencia de los recursos: Del propio río Glera.  
 UH 38 Belchite-Mediana. Objetivo: Aumentar la regulación natural de la cuenca del Aguasvivas. Procedencia de los recursos: Del propio río Aguasvivas (excedentes invernales).  
 UH 60 Valdegutur. Objetivo: Aumentar la regulación natural del río Añamaza. Procedencia de los recursos: Del propio río (excedentes invernales).  
 UH 56 Vicfret-Guissona. Objetivo: Regenerar el acuífero. Procedencia de los recursos: Elevación del canal de Urgell.  
 UH 37 Jalón-Huerva. Objetivo: Mejorar la calidad. Procedencia de los recursos: Sobrantes del futuro embalse de Mularroya.  
 UH 32 Ezcaray-Pradoluengo. Objetivo: Incrementar la disponibilidad de recursos. Procedencia de los recursos: Aguas de invierno del río Urbión.

## 2. Normas previas de explotación de acuíferos

En las páginas siguientes se incluyen las normas previas de explotación de cada uno de los acuíferos considerados en el ámbito del plan hidrológico.

En este anexo a la normativa del Plan Hidrológico de la Cuenca del Ebro se establecen las normas de explotación de las unidades hidrogeológicas actualmente consideradas; hacen referencia tanto a las normas para la autorización de permisos de investigación como a las requeridas

para el otorgamiento de concesiones. Se redactan con carácter subsidiario hasta que existan unas normas más concretas basadas en estudios específicos que deberán ir desarrollándose.

La presentación de las normas se realiza de manera sistemática para cada unidad hidrogeológica utilizando una ficha que incluye los siguientes campos:

**Trabajos previos:** Se incluyen los estudios hidrogeológicos precisos para mejorar el conocimiento de la unidad y que pueden dar lugar a una revisión de las normas propuestas.

**Normas de explotación:** Incluye una normativa general para toda la unidad indicando aspectos particulares sobre lo que explícitamente señala la legislación al respecto.

**Zonificación:** Se distinguen cinco tipos de zonas en el interior de la unidad hidrogeológica:

**Zona sin restricciones:** No se establece ninguna restricción especial y sólo se requerirá el obligado cumplimiento de la normativa general.

**Zona condicionada:** Se trata de áreas en las que la ejecución de nuevas obras de captación estará condicionada a la previa realización de estudios de detalle.

**Zona con limitaciones específicas:** Regulada en función de condicionantes hidrogeológicos concretos.

**Zona de protección para abastecimiento urbano y/o especial interés:** Considerada en función de sus particulares características hidrogeológicas y locales.

**Zona no autorizada:** Aquella en la que no se permiten nuevas autorizaciones concesionales.

**Recomendaciones:** Donde se apuntan actividades generales y particulares para facilitar la gestión de la unidad; en este apartado se incluyen los estudios para declaraciones de sobreexplotación, constitución de comunidades de usuarios, uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas, perímetros de protección, recarga artificial, etc.; dentro de los estudios para declarar acuíferos sobreexplotados o en riesgo de estarlo se incluirán aquellos que puedan fijar piezometrías mínimas para garantizar caudales mínimos en las surgencias naturales.

La delimitación de las unidades hidrogeológicas de la cuenca del Ebro está siendo objeto de estudio y previsiblemente se introducirán cambios próximamente; entre tanto, la relación de unidades hidrogeológicas actualmente consideradas y de las que aparece la correspondiente ficha de normativa de explotación es la siguiente:

- 09.01. Fontibre.
- 09.02. Sédano-La Lora.
- 09.03. Villarcayo.
- 09.04. Montes Obarenes.
- 09.05. Treviño.
- 09.06. Subijana-Nanclares.
- 09.07. Sierra de Cantabria.
- 09.08. Arana.
- 09.09. Aluvial de Vitoria.
- 09.10. Montes de Vitoria.
- 09.11. Lóquiz.
- 09.12. Urbasa.
- 09.13. Aralar-Ulzama.
- 09.14. Andía.
- 09.15. Leyre-Alaiz.
- 09.16. Larra.
- 09.17. Alto Gállego-Alto Aragón.
- 09.18. Santo Domingo-Sierra de Guara.
- 09.19. Alto Sobrarbe.
- 09.20. Ordesa-Monte Perdido.
- 09.21. Sierras Interiores.
- 09.22. Montsec-Mediano.
- 09.23. Ésera-Segre.
- 09.24. Aluvial del Glera.
- 09.25. Aluviales del Ebro I.
- 09.26. Aluviales del Ebro II.
- 09.27. Aluviales del Ebro III.
- 09.28. Aluvial del Gállego.
- 09.29. Aluvial del Cinca.
- 09.30. Aluvial del Segre.
- 09.31. Curso bajo y delta del Ebro.
- 09.32. Ezcaray-Pradoluengo.
- 09.33. Ortigosa-Mansilla-Neila.
- 09.34. Jubera-Anguiano.
- 09.35. Fitero-Arnedillo.

- 09.36. Queiles-Jalón.
- 09.37. Jalón-Huerta.
- 09.38. Belchite-Mediana.
- 09.39. Calatayud-Montalbán.
- 09.40. Cubeta de Oliete.
- 09.41. Portalrubio-Calanda.
- 09.42. Puertos de Beceite.
- 09.43. Alto Jalón.
- 09.44. Gallocanta.
- 09.45. Cella-Molina de Aragón.
- 09.46 y 09.47. Alto Jiloca.
- 09.48. Moncayo-Soria.
- 09.49. Alhama-Gómara.
- 09.50. Bajo Aragón.
- 09.51. Cardó-Perelló.
- 09.52. Aitzgorri.
- 09.53. Gorbea.
- 09.54. Hoya de Huesca.
- 09.55. Ésera-Garona.
- 09.56. Vicfred-Guissona.
- 09.57. Alto Irati.
- 09.58. Sierra del Cadí.
- 09.59. Aluvial de Urgell.
- 09.60. Valdegutur.
- 09.61. Arbas.
- 09.62. Bureba.

### Normas previas de explotación

#### Número 1

#### Unidad hidrogeológica número 1: Fontibre

**Trabajos previos:**

Estudios hidrogeológicos de detalle del sector septentrional (Calderones, Fontibre, Reinosa, Villaescusa y Suano) y del sector suroriental (nacimientto del río Polla).

**Normas de explotación:**

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

**Zonificación:**

**Zonas sin restricciones:** Afloramientos del acuífero triásico y jurásico de escasa dimensión, así como las formaciones de baja permeabilidad.

**Zonas condicionadas:** En general toda la unidad incluyendo los depósitos cuaternarios del río Híjar.

**Zonas con limitaciones específicas:** Corresponde al afloramiento de acuífero triásico (facies Muschelkalk) que da origen al manantial de Fontibre.

**Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano y/o especial interés:** Manantial de Fontibre.

**Zonas no autorizadas.**

**Recomendaciones:**

Continuar el control foronómico.

Estudiar alternativas al abastecimiento de Reinosa con aguas subterráneas.

Construcción de algún piezómetro.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

#### Número 2

#### Unidad hidrogeológica número 2: Sedano-La Lora

**Trabajos previos:**

Trabajos para la determinación de parámetros hidráulicos.

Trabajos de geofísica para determinar la conexión con la unidad de la Bureba.

**Normas de explotación:**

**Captaciones de escasa importancia:** Las de profundidad menor de 25 metros.

**Zonificación:**

**Zonas sin restricciones:** Toda la unidad excepto las condicionadas y de protección o interés especial.

Zonas condicionadas: Los entornos de los abastecimientos siguientes: Oña, Poza de la Sal, San Martín de Elines, Sedano, Tubilla del Agua, Valdelateja; Zagandez, La Rad, Venta de Orbaneja, Nidáguila, Hontomín, Penches, Frías, Tobera y Barcina de los Montes.

Zonas con limitaciones específicas.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano y/o especial interés: Es conveniente establecer perímetros de protección para la Cueva del Agua de Orbaneja del Castillo y Pozo Azul de Covanera.

Zonas no autorizadas.

Recomendaciones:

Control foronómico y piezométrico.

Perforación de sondeos de investigación.

Estudio del impacto de la factoría de UERT sobre las aguas subterráneas.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

### Número 3

#### Unidad hidrogeológica número 3: Villarcayo

Trabajos previos:

Trabajos hidrogeológicos generales de la unidad con especial énfasis en las relaciones río-acuífero, divisorias hidrogeológicas, régimen de descarga de los manantiales, cavidades cársticas y direcciones preferentes de flujos subterráneos.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas.

Zonas con limitaciones específicas.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano y/o de especial interés: Se considera necesario establecer los perímetros de protección del abastecimiento de Espinosa de los Monteros y del manantial de Torme en el sistema Ojo Guareña.

Zonas no autorizadas.

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro y adecuación de las secciones de aforo. Estudiar las relaciones aguas superficiales-subterráneas en los ríos Nela y Ebro así como la posible existencia de trasvases subterráneos entre ellos.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

### Número 4

#### Unidad hidrogeológica número 4: Montes Obarenes

Trabajos previos:

Los necesarios para la determinación de los parámetros hidráulicos.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones: Toda la parte de la unidad no sujeta a algún tipo de limitación.

Zonas condicionadas: Toda la superficie de afloramientos carbonatados jurásicos y cretácicos.

Zonas con limitaciones específicas: El desfiladero de Pancorvo en una banda de 500 metros desde el eje del Oroncillo.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer el perímetro de protección del manantial de San Antón, desde el que se abastece Miranda de Ebro.

Zonas no autorizadas: El área centro-oriental comprendida entre el río Natapán y el arroyo de San Miguel (entorno de 500 metros desde el manantial de San Antón).

Recomendaciones:

Control foronómico y piezométrico.

Investigación de la cubeta del arroyo del Somo y realización de algún sondeo de investigación.

### Número 5

#### Unidad hidrogeológica número 5: Treviño

Trabajos previos:

Trabajos hidrogeológicos orientados a la determinación de los parámetros hidráulicos, trazado de isopiezas, isolíneas de variación piezométrica y relación entre las aguas superficiales y las subterráneas.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de menos de 25 metros de profundidad.

Las captaciones que atraviesen varias formaciones acuíferas deberán sellar las menos productivas concentrando la explotación en una de ellas.

Zonificación:

Zonas sin restricciones.

Zonas condicionadas: Toda la unidad.

Zonas con limitaciones específicas.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano y/o de especial interés: Se considera necesario establecer un perímetro de protección de las Salinas de Añana.

Zonas no autorizadas.

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Adecuación de las secciones de aforo.

Realizar estudios específicos para concretar normas detalladas para el otorgamiento de concesiones.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

### Número 6

#### Unidad hidrogeológica número 6: Subijana-Nanclares

Trabajos previos:

Trabajos hidrogeológicos orientados hacia la determinación de los parámetros hidráulicos, trazado de isopiezas, relación entre las aguas superficiales y las subterráneas y relación con las unidades hidrogeológicas contiguas.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones.

Zonas condicionadas: Toda la parte de la unidad no sometida a otro tipo de limitaciones.

Zonas con limitaciones específicas: La zona suroccidental que drena por el manantial de Nanclares de Oca y la zona oriental que drena a las surgencias de Foronda.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Se considera conveniente establecer los perímetros de protección del manantial de Nanclares de Oca, de los manantiales de Osma y de las surgencias de Foronda.

Zonas no autorizadas.

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de piezómetros.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

### Número 7

#### Unidad hidrogeológica número 7: Sierra de Cantabria

Trabajos previos:

Estudios hidrogeológicos orientados a la determinación de los parámetros hidráulicos, trazado de isopiezas, relación entre las aguas superficiales y las subterráneas, régimen de descarga de los manantiales y relación con las unidades contiguas.

Normas de explotación:

Se consideran de escasa importancia las captaciones de menos de 25 metros de profundidad.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones.

Zonas condicionadas: Las partes de la unidad no sometidas a ningún otro tipo de condicionante.

Zonas con limitaciones específicas: La situada al este de Peñacerrada hasta Pipaón y Puerto Herrera y el entorno de Berganzo.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Se considera conveniente el establecimiento de perímetros de protección del manantial de Peñacerrada, los pozos de abastecimiento a Laguardia y Rioja alavesa.

Zonas no autorizadas.

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Adecuación de las estaciones de aforo.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

Control de los volúmenes bombeados.

Desarrollar estudios específicos para elaborar las normas de otorgamiento de concesiones.

*Número 8*

## Unidad hidrogeológica número 8: Arana

## Trabajos previos:

Trabajos hidrogeológicos orientados a la determinación de parámetros hidráulicos, trazado de isopiezas y relación con las unidades contiguas.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad inferior a 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Toda la unidad.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Adecuación de las secciones de aforo y construcción de algún piezómetro.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

*Número 9*

## Unidad hidrogeológica número 9: Aluvial de Vitoria

## Trabajos previos:

Evaluación del nivel de contaminación, estudio de la relación entre aguas superficiales y subterráneas. Análisis de la incidencia de la reproducción de cauces.

## Normas de explotación:

Se consideran como captaciones de escasa importancia las de menos de 5 metros de profundidad y de diámetro inferior a 0,40 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: La zona occidental (al oeste de Vitoria).

Zonas con limitaciones específicas: La zona oriental (al este de Vitoria).

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control de la contaminación del acuífero.

Estudiar si procede la definición de un perímetro dentro del cual no pueda otorgarse ninguna nueva concesión a menos que los titulares de las preexistentes estén constituidos en comunidades de usuarios.

Estudiar la incidencia de los dragados de los cauces de los ríos que atraviesan la unidad.

*Número 10*

## Unidad hidrogeológica número 10: Montes de Vitoria

## Trabajos previos:

Trabajos hidrogeológicos orientados a la determinación de los parámetros hidráulicos, trazado de isopiezas, régimen de descarga de los manantiales y relación con las unidades adyacentes.

## Normas de explotación:

Se consideran como captaciones de escasa importancia las de profundidad inferior a 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Toda la unidad excepto las partes sometidas a otras limitaciones.

Zonas con limitaciones específicas: Entorno del manantial de Contrasta.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer un perímetro de protección para el manantial de Igoroi por su posible uso en abastecimientos.

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Adecuación de secciones de aforo y construcción de algún piezómetro.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

*Número 11*

## Unidad hidrogeológica número 11: Loquiz

## Trabajos previos:

Control de las relaciones entre las aguas superficiales y las aguas subterráneas en los ríos Ega y Urederra en épocas de estiaje.

Estudio de la unidad en las inmediaciones de Estella.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas con limitaciones específicas: Sector E y S de la unidad (entre Itxaco, Zúñiga, Nazar, Ancín y Galdeano).

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Se considera necesario establecer perímetros de protección para el manantial de Itxaco (abastecimiento Mancomunidad de Montejurra), y pozos y manantial de Ancín o San Fausto (complemento Mancomunidad de Montejurra).

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Adecuación de secciones de aforo y construcción de algún piezómetro.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

Control de los volúmenes bombeados en los pozos de Ancín.

*Número 12*

## Unidad hidrogeológica número 12: Urbasa

## Trabajos previos:

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas con limitaciones específicas: Entorno del nacedero del Urederra.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano y/o especial interés: Se considera necesario establecen un perímetro de protección en el nacedero del Urederra.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Adecuación de secciones de aforo.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

#### *Número 13*

Unidad hidrogeológica número 13: Aralar-Ulzama

Trabajos previos:

Control de las relaciones entre las aguas superficiales y las subterráneas en los ríos Araquil y Larraún en épocas de estiaje.

Estudio de la unidad en el desfiladero de Dos Hermanas.

Estudio de la unidad en la cuenca del Ulzama.

Estudio de la unidad en la divisoria de la cuenca del Bidasoa.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas con limitaciones específicas: Congosto de Dos Hermanas (río Larraún).

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano y/o especial interés: Se considera necesario establecer un perímetro de protección en el manantial de Iribas.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro y adecuación de secciones de aforo.

Replanteamiento de los límites de unidad hidrogeológica.

#### *Número 14*

Unidad hidrogeológica número 14: Andía

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas con limitaciones específicas: Zona situada al W y S del manantial de Arteta, y zona situada al N y NW del manantial de Riezu.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer perímetros de protección en el manantial y pozos de Arteta, actualmente en fase de aprobación (abastecimiento a la Mancomunidad de Pamplona), y manantial y pozos de Riezu (abastecimiento a la Mancomunidad de Valdizarbe).

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Adecuación de secciones de aforo.

Control de los volúmenes bombeados en los pozos de Arteta y Riezu.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

#### *Número 15*

Unidad hidrogeológica número 15: Leyre-Alaiz

Trabajos previos:

Trabajo hidrogeológico general de la unidad con especial énfasis en las relaciones río-acuífero y divisorias hidrogeológicas.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas: Sierra de Alaiz y Sierra del Perdón.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer un perímetro de protección en el Manantial de Subiza (complemento a la Mancomunidad de la Falda sur del Perdón y Cendea de Galar) y en el pozo de abastecimiento de Sangüesa.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

#### *Número 16*

Unidad hidrogeológica número 16: Larra

Trabajos previos:

Normas de explotación:

Zonificación:

Zonas sin restricciones: Toda la unidad.

Zonas condicionadas:

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Control foronómico.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

#### *Número 17*

Unidad hidrogeológica número 17: Alto Gállego-Alto Aragón

Trabajos previos:

Trabajo hidrogeológico general de la unidad con especial énfasis en las relaciones río-acuífero y divisorias hidrogeológicas.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas: Entorno de los manantiales de Villanúa y Santa Elena (las Traconeras).

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Se considera conveniente establecer perímetros de protección en el abastecimiento de Sabiñánigo desde un pozo en el aluvial del Gállego y abastecimiento de Jaca desde un manantial.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro y adecuación de secciones de aforo.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

#### *Número 18*

Unidad hidrogeológica número 18: Santo Domingo-Sierra de Guara

Trabajos previos:

Estudiar en detalle las relaciones entre las aguas superficiales y las aguas subterráneas.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

## Zonas condicionadas:

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de los siguientes manantiales: Baños de Nueno, Fuente de Petrolanga, San Julián de Banzo, Covatita y Covacha, Tamara y Baños de Alquezar.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Se considera conveniente establecer perímetros de protección en el manantial de San Julián de Banzo para el abastecimiento a Huesca.

## Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro y adecuación de secciones de aforo.

*Número 19*

## Unidad hidrogeológica número 19: Alto Sobrarbe

## Trabajos previos:

Trabajo hidrogeológico general de la unidad con especial énfasis en las relaciones río-acuífero y divisorias hidrogeológicas.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones: Toda la Unidad.

## Zonas condicionadas:

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

*Número 20*

## Unidad hidrogeológica número 20: Ordesa-Monte Perdido

## Trabajos previos:

Trabajo hidrogeológico general de la unidad con especial énfasis en las relaciones río-acuífero y divisorias hidrogeológicas.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas: Entornos de Bujaruelo, Torla, Fanlo y Puyarruego.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

*Número 21*

## Unidad hidrogeológica número 21: Sierras Interiores

## Trabajos previos:

Trabajos hidrogeológicos generales en unidad, con especial énfasis en las relaciones río-acuífero, divisorias hidrogeológicas y régimen de descarga de los manantiales.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

En la zona de Tremp los sondeos surgentes deberán quedar perfectamente sellados y provistos de manómetros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas: Entornos de Serraduy del Pont, Vilas del Turbón, Obarra, Campo, Seira y Pont de Suert.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Es conveniente establecer perímetro de protección de los lagos de Basturs, del manantial de abastecimiento a Pont de Suert y del pozo de abastecimiento a la Poble de Segur.

Queda reservada para uso exclusivo de abastecimiento la zona situada al este de Tremp, donde el acuífero cretácico se comporta como confinado y alimenta los lagos de Basturs.

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro y adecuación de secciones de aforo.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

*Número 22*

## Unidad hidrogeológica número 22: Montsec-Mediano

## Trabajos previos:

Trabajos hidrogeológicos generales en la unidad, con especial énfasis en las relaciones río-acuífero, almacenamiento en ribera de los embalses, divisorias hidrogeológicas y régimen de descarga de los manantiales.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

En la zona de Graus y al norte del Montsec, los sondeos surgentes deberán quedar perfectamente sellados y provistos de manómetros.

Todos los pozos que capten acuíferos «colgados» y regionales deberán aislar el acuífero superior «colgado».

## Zonificación:

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas: Entorno de Graus, Ciscar y el norte de la Sierra del Montsec.

Zonas con limitaciones específicas: Entorno del manantial de Puigvert.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Se considera conveniente establecer perímetros de protección en el manantial que abastece parcialmente a Graus (aluvial del Ésera), abastecimiento a Ollana (pozo y manantial) y manantial de Puigvert.

Queda reservado para uso exclusivo de abastecimiento el entorno de Benabarre-Tolva.

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro y adecuación de secciones de aforo.

Replanteamiento de la delimitación de las unidades hidrogeológicas.

*Número 23*

## Unidad hidrogeológica número 23: Ésera-Segre

## Trabajos previos:

Trabajos hidrogeológicos generales en la unidad con especial énfasis en las relaciones río-acuífero, almacenamiento en ribera de los embalses, divisiones hidrogeológicas y régimen de descarga de los manantiales.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.



Todos los pozos que capten los acuíferos eoceno y cretácico deberán aislar el acuífero superior eoceno.

**Zonificación:**

**Zonas sin restricciones:** Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

**Zonas condicionadas:** Congosto de Olvena, Sinclinal de Estopiñán, entorno de Alins del Monte, entorno de Baldellou y cuenca del río Farfanya en general.

**Zonas con limitaciones específicas:** Interfluvio río Farfanya-Segre.

**Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:** Es conveniente establecer perímetros de protección en los abastecimientos parciales de Artesa de Segre (pozo) y Ponts.

**Zonas no autorizadas:**

**Recomendaciones:**

Estudiar si procede la delimitación de un perímetro en el interfluvio Noguera Pallaresa-Noguera Ribagorzana (zona del río Farfanya) dentro del cual no se otorgará ninguna nueva concesión a menos que los titulares de las preexistentes estén constituidos en comunidad de usuarios.

Estudios específicos para elaborar las normas para el otorgamiento de concesiones.

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro y adecuación de secciones de aforo.

Replanteamiento de la delimitación de las unidades hidrogeológicas.

*Número 24*

Unidad hidrogeológica número 24: Aluvial del Glera

**Trabajos previos:**

Análisis de las incidencias de las extracciones de áridos en los cauces, análisis de las repercusiones de la reprofundización de las zanjas de drenaje, simulación del comportamiento del acuífero tras la construcción del embalse de Posadas, estudio de detalle del sector situado al norte de Bañares, estudio de contaminación por vertidos industriales en el entorno de Santo Domingo de la Calzada.

**Normas de explotación:**

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Se considera que la distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año es de 250 metros.

**Zonificación:**

**Zonas sin restricciones:**

**Zonas condicionadas:** Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

**Zonas con limitaciones específicas:** Entornos de los manantiales y pozos que abastecen a los siguientes municipios: Mancomunidad de Hervias, San Torcuato y Zarratón, Santurde, Santo Domingo de la Calzada, Mancomunidad de Leiva, Ochanduri y Herramelluri, Bañares, Villalobar de Rioja, Mancomunidad de Tirgo, Cuzcurrita y Baños de Rioja, Castañares de Rioja, Casalarreina, Ojacastro, Santurdejo, Manzanares de Rioja y Gallinero de Rioja, Mancomunidad de Morales, Corporales y Grañón, y Cirueña.

**Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:** Es conveniente establecer perímetro de protección en los pozos y manantial de abastecimiento a Santo Domingo de la Calzada.

**Zonas no autorizadas:**

**Recomendaciones:**

Estudiar, si procede, la declaración provisional de acuífero sobreexplotado o en riesgo de estarlo.

Estudiar, si procede, la obligación de constitución de comunidades de usuarios para el aprovechamiento conjunto de aguas superficiales-aguas subterráneas en el acuífero del Glera (Comunidad General del Glera).

Estudiar si es susceptible de ser recargado artificialmente.

Estudio de la incidencia del dragado de los cauces y profundización de las zanjas de drenaje sobre el acuífero. Posibilidad de prohibición de estas acciones.

Control exhaustivo de la contaminación del acuífero.

Control piezométrico y foronómico.

*Número 25*

Unidad hidrogeológica número 25: Aluviales del Ebro I

**Trabajos previos:**

Estudio geofísico para determinar la geometría del acuífero, realización de ensayos de bombeo para caracterizar hidrogeológicamente la unidad, actualización del inventario.

**Normas de explotación:**

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Se considera que la distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año es de 250 metros.

**Zonificación:**

**Zonas sin restricciones:** Llanura de inundación.

**Zonas condicionadas:** El resto de la unidad que no sea sin restricción o tenga alguna limitación.

**Zonas con limitaciones específicas:** Entornos de los siguientes abastecimientos: Haro, Fresno de Río Tirón, Cerezo de Río Tirón, La Puebla de Labarca, Laserna, Islallana, Badarán, Nájera, San Asensio, San Vicente de Sonsierra, Viana y Mendavia.

**Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:** Se considera conveniente establecer perímetros de protección en el pozo de abastecimiento a Nájera, pozo de abastecimiento a Haro, pozo y manantial de abastecimiento a Mendavia y pozo de abastecimiento a Viana.

**Zonas no autorizadas:**

**Recomendaciones:**

Estudios específicos para elaborar las normas para el otorgamiento de concesiones.

Construcción de, al menos, ocho piezómetros.

Control piezométrico.

Control de la contaminación del acuífero.

*Número 26*

Unidad hidrogeológica número 26: Aluviales del Ebro II

**Trabajos previos:**

Actualización del inventario de puntos de agua.

**Normas de explotación:**

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Se considera que la distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año es de 250 metros.

**Zonificación:**

**Zonas sin restricciones:** Llanura de inundación.

**Zonas condicionadas:** El resto de la unidad que no sea sin restricción o tenga alguna limitación.

**Zonas con limitaciones específicas:** Entornos de los siguientes abastecimientos: Alcanadre, Sartaguda, Pradejón, San Adrián, Azagra, Aldeanueva de Ebro, Rincón de Soto, Milagro, Alfaro y Cadreita.

**Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:** Es conveniente establecer perímetros de protección en el pozo de abastecimiento a Peralta y Falces, pozos de abastecimiento a Calahorra, pozos de abastecimiento a Alfaro, pozo de abastecimiento a Aldeanueva de Ebro, manantial de abastecimiento a Rincón de Soto, manantial de abastecimiento a Azagra, pozo de abastecimiento a Caparroso, pozo de abastecimiento a Castejón, pozo de abastecimiento a Marcilla, pozo de abastecimiento a San Adrián y pozo de abastecimiento a Villafranca.

**Zonas no autorizadas:**

**Recomendaciones:**

Estudios específicos para elaborar las normas para el otorgamiento de concesiones.

Construcción de tres piezómetros.

Control piezométrico.

Control de la contaminación del acuífero.

*Número 27*

## Unidad hidrogeológica número 27: Aluviales del Ebro III

## Trabajos previos:

Actualización del inventario de puntos de agua, realización de ensayos de bombeo para caracterizar hidrogeológicamente la unidad.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Se considera que la distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año es de 250 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones: Llanura de inundación.

Zonas condicionadas: El resto de la unidad que no sea sin restricción o tenga alguna limitación.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de los siguientes abastecimientos: Tudela, Fontellas, complementarios de Mallén y Torres de Berrellén.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer perímetros de protección en el pozo de abastecimiento a Alagón y pozos de abastecimiento a Tudela.

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Estudios específicos para elaborar las normas para el otorgamiento de concesiones.

Control piezométrico.

Control de la contaminación del acuífero.

*Número 28*

## Unidad hidrogeológica número 28: Aluvial del Gállego

## Trabajos previos:

Actualización del inventario de puntos de agua.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Se considera que la distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año es de 250 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de los abastecimientos de Villanueva de Gállego y de la Urbanización Las Lomas.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer perímetros de protección en el pozo de abastecimiento a Villanueva de Gállego.

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Estudios específicos para elaborar las normas para el otorgamiento de concesiones.

Control piezométrico.

Control de la contaminación del acuífero.

*Número 29*

## Unidad hidrogeológica número 29: Aluvial del Cinca

## Trabajos previos:

Trabajo hidrogeológico general de la unidad con especial énfasis en la actualización del inventario, usos del agua, piezometría, ensayos de bombeo, etc.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año: 250 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones: Llanura de inundación.

Zonas condicionadas: El resto de la unidad que no sea sin restricción o tenga alguna limitación.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y de la contaminación.

Control de la influencia de los vertederos de Monzón sobre el acuífero aluvial.

Estudio de la conexión con la unidad Ésera-Segre (23).

*Número 30*

## Unidad hidrogeológica número 30: Aluvial del Segre

## Trabajos previos:

Trabajos hidrogeológicos generales de la unidad con especial énfasis en la actualización del inventario, usos del agua, piezometría, geofísica, ensayos de bombeo, etc.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año: 250 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones: Llanura de inundación.

Zonas condicionadas: Resto de la unidad.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

*Número 31*

## Unidad hidrogeológica número 31: Curso bajo y delta del Ebro

## Trabajos previos:

Revisión del estado concesional.

## Normas de explotación:

Cubeta de Mora y aluvial del Ebro:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año: 250 metros.

Resto de la unidad:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros

Distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año: 250 metros.

Características constructivas: Prohibición de conectar los acuíferos colgados de los piedemontes con los acuíferos regionales mesozoicos.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas con limitaciones específicas: Zona de la plana de la Galera, aluvial del Ebro y cubeta de Mora.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer perímetros de protección en pozos de abastecimiento a Tortosa, pozo de abastecimiento a Amposta, pozo de abastecimiento a Mora de Ebro,

pozo de abastecimiento a Roquetas, pozo de abastecimiento a Santa Bárbara, manantiales de la Carroba, Ullals de Baltasar.

Zonas no autorizadas: Sector costero entre San Carlos de la Rápita y el Cenía.

**Recomendaciones:**

Estudiar, si procede, la declaración provisional de acuífero sobreexplotado o en riesgo de estarlo para el sector de la plana de la Galera.

Mejorar el conocimiento sobre los recursos y reservas de la unidad.

Construcción de piezómetros y sondeos de investigación.

Control piezométrico y foronómico.

Control de la contaminación del acuífero aluvial del Ebro.

Potenciar el uso de los manantiales de la Carroba.

*Número 32*

Unidad hidrogeológica número 32: Ezcaray-Pradoluengo

**Trabajos previos:**

Estudios hidrogeológicos de detalle en las zonas donde el cabalgamiento de la Sierra de Cameros es cortado por los ríos Glera, Tirón, Pradoluengo, Urbión y Oca; trabajos para la determinación de parámetros hidráulicos.

**Normas de explotación:**

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

**Zonificación:**

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas: Afloramientos jurásicos de la unidad.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de las siguientes tomas para abastecimiento: Ezcaray, Valgañón-Zorraquín, Fresneda de la Sierra del río Tirón, Villagalijo-Santa Olalla del Valle-Espinosa del Monte, entorno del manantial de Garganchón, entorno del manantial de San Indalecio.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer perímetro de protección en el manantial de San Indalecio.

Zonas no autorizadas:

**Recomendaciones:**

Control piezométrico y foronómico, en especial del sector de Garganchón.

Estudio de detalle de la estructura del cabalgamiento de la Sierra de Cameros de cara a la ubicación de captaciones.

*Número 33*

Unidad hidrogeológica número 33: Ortigosa-Mansilla-Neila

**Trabajos previos:**

Estudios hidrogeológicos de detalle cerca del embalse de González Lacasa, estudio de las relaciones río-acuífero.

**Normas de explotación:**

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

**Zonificación:**

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas: Afloramientos jurásicos de la unidad.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de las siguientes tomas para abastecimiento: Canales de la Sierra (manantial de San Jorge), Villarlayo (manantial del Ródano), Neila (fuentes de Revenido y del Paulazo), Ventrosa (manantial de los Ciruelos), Viniegra de Arriba (manantial de San Lorenzo), Brieva, Ortigosa (diversos manantiales).

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

**Recomendaciones:**

Control piezométrico y foronómico.

Perforación de sondeos de investigación para utilizar como piezómetros y determinar parámetros hidrogeológicos de la unidad.

*Número 34*

Unidad hidrogeológica número 34: Jubera-Anguiano

**Trabajos previos:**

Estudio de las descargas de la unidad al río Iregua, estudios de detalle en el entorno del río Iregua, trabajos para la determinación de parámetros hidráulicos.

**Normas de explotación:**

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

**Zonificación:**

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas: Afloramientos jurásicos de la unidad.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de las siguientes tomas para abastecimiento: Estollo (manantial de Cantaelgallo), Anguiano (fuentes del Molino y la Ermita), Nieva de Cameros, Torrecilla de Cameros y Nestares, Viguera.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Es conveniente establecer perímetros de protección en los manantiales de San Pedro.

Zonas no autorizadas:

**Recomendaciones:**

Control piezométrico y foronómico.

Perforación de sondeos de investigación para utilizar como piezómetros y determinar parámetros hidrogeológicos.

*Número 35*

Unidad hidrogeológica número 35: Fitero-Arnedillo

**Trabajos previos:**

Estudios de detalle de la Cubeta de Arnedo.

**Normas de explotación:**

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

**Zonificación:**

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas: Afloramientos jurásicos de la unidad.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de las siguientes tomas para abastecimiento: Arnedillo-Peroblasco, Préjano-Muro de Aguas-Gávalos, Fitero.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer perímetros de protección en el pozo de abastecimiento a Arnedo y pozo de abastecimiento a Autol.

Zonas no autorizadas:

**Recomendaciones:**

Control piezométrico y foronómico

Perforación de sondeos de investigación para utilizar como piezómetros y determinar parámetros hidrogeológicos.

Realizar un ensayo de larga duración en el sondeo de Grávalos realizado por el IRYDA.

*Número 36*

Unidad hidrogeológica número 36: Queiles-Jalón

**Trabajos previos:**

Seguimiento del volumen de agua bombeada en la zona de Riela-Lumpiaque.

**Normas de explotación:**

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

**Zonificación:**

Zonas sin restricciones: Formaciones poco permeables (Paleozóico y Terciarios)

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento y que no estén libres de restricciones.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de los manantiales siguientes: Ojo de San Juan (Tarazona), Fonnieva y Galería de la Mancomunidad del Huecha (Bulbuenta), manantiales de Borja, Ojos de Pontil y Toroñel, Abarquetes (Bureta).

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Se considera conveniente establecer perímetros de protección en la Galería de mancomunidad del Huecha, pozo de Peñas Negras (Mancomunidad del Huecha), Ojo de San Juan (Tarazona), manantiales de Borja, Ojos de Toroñel (abastecimiento a Épila) y Ojos de Pontil.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Continuar con el control piezométrico y foronómico.

Iniciar un control del volumen de agua bombeada en los pozos de Santa Ana (Tarazona), Fuentes (Borja), y los del sector Ricla-Lumpiaque.

Estudiar, si procede, la definición de un perímetro en la zona de Ricla-Lumpiaque dentro del cual no se otorgará ninguna nueva concesión a menos que los titulares de las preexistentes estén constituidos en comunidades de usuarios.

Estudiar, si procede, la obligación de constitución de comunidades de usuarios para el aprovechamiento conjunto de aguas superficiales-aguas subterráneas: Acuífero de Tarazona-Comunidad General del Queiles; Acuíferos del Alto Huecha y del Campo de Borja-Comunidad General del Huecha; y Acuífero de Ricla-Lumpiaque-Com. Gral. del Jalón.

Estudiar si es susceptible de ser recargada artificialmente.

#### Número 37

##### Unidad hidrogeológica número 37: Jalón-Huerva

Trabajos previos:

Actualización del inventario.

Control del volumen de agua bombeada en el sector Alfamén-Longares-Cariñena-Almonacid de la Sierra.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

En el sector Alfamén-Longares-Cariñena-Almonacid de la Sierra: Distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año: 250 metros.

Los pozos tendrán unas características tales que no permitan la intercomunicación de acuíferos.

Zonificación:

Zonas sin restricciones: Formaciones poco permeables (Paleozóico, Terciarios).

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento y que no estén libres de restricciones.

Zonas con limitaciones específicas: Sector Alfamén-Longares-Cariñena-Almonacid de la Sierra; entorno de Muel.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer perímetros de protección en los pozos de abastecimiento de La Almunia de Doña Godina, pozo de abastecimiento de Calatorao, pozo de abastecimiento de Cariñena, pozos de abastecimiento de Alfamén, pozo de abastecimiento de Longares, pozo de abastecimiento de Lucena de Jalón y manantial de la Virgen de Muel.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Estudiar, si procede, la declaración provisional de acuífero sobreexplotado o en riesgo de estarlo: Sector Alfamén-Cariñena.

Estudiar, si procede, la obligación de constitución de comunidades de usuarios para el aprovechamiento conjunto aguas superficiales-aguas subterráneas: Acuífero de Alfamén-Com. Gral. del Jalón y acuífero de Muel-Comunidad General del Huerva.

Estudiar si es susceptible de ser recargada artificialmente.

Continuar con el control piezométrico y foronómico (adecuar secciones de aforo)

Control de la contaminación del acuífero.

#### Número 38

##### Unidad hidrogeológica número 38: Belchite-Mediana

Trabajos previos:

Estudios geofísicos de detalle del sector Mediana-Lopín para determinar la estructura del acuífero en profundidad.

Estudio de la conexión con el aluvial del Ebro en el sector de Fuentes de Ebro.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad.

Zonas con limitaciones específicas: Entorno del manantial de Mediana y pozos de abastecimiento a Belchite y La Puebla de Albornón.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer un perímetro de protección en el manantial de Mediana.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Estudiar, si procede, la obligación de constitución de comunidades de usuarios para el aprovechamiento conjunto de aguas superficiales y aguas subterráneas en Belchite-Mediana-Com. Gral. del Aguas Vivas y Ginel.

Estudiar si es susceptible de ser recargada artificialmente.

Control piezométrico y foronómico.

#### Número 39

##### Unidad hidrogeológica número 39: Calatayud-Montalbán

Trabajos previos:

Estudios geofísicos en los aluviales del Jiloca y Jalón (Ateca-Calatayud) y Perejiles.

Adecuación del estado concesional en el bajo Jiloca.

Estudio de las relaciones río-acuífero en el bajo Jiloca.

Estudio geofísico de la cuenca de Calatayud.

Estudio geofísico de los materiales mesozóicos al sur de la Sierra de Oriche.

Estudio de la interconexión entre el aluvial del Jiloca y los conglomerados de la cuenca de Calatayud.

Normas de explotación:

Aluviales del Bajo Jiloca, Jalón (Ateca-Calatayud) y Perejiles:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Se considera como distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año: 250 metros.

Resto de la unidad:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones: Formaciones poco permeables del Terciario de la cuenca de Calatayud.

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento o sin restricciones.

Zonas con limitaciones específicas: Aluvial del bajo Jiloca.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Perímetro de protección: Pozo de abastecimiento a Ateca, pozo de abastecimiento complementario a Calatayud, pozos de abastecimiento a Daroca, y manantial de Baños de Segura.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Estudios específicos para elaborar las normas para el otorgamiento de concesiones: Aluvial del bajo Jiloca, aluvial del Jalón medio y Aluvial del Perejiles.

Construcción de sondeos de investigación que alcancen los conglomerados de la base de la cuenca de Calatayud.

Control piezométrico y foronómico (zona de Langueruela), adecuando secciones de aforo.

Control de la contaminación en los acuíferos aluviales.

Replanteamiento de la delimitación de las unidades hidrogeológicas.

Constitución de una comunidad de usuarios de aguas superficiales y subterráneas en el Jiloca integrada dentro de la Comunidad General del Jalón.

#### Número 40

##### Unidad hidrogeológica número 40: Cubeta de Oliete

Trabajos previos:

Estudio de las relaciones río-acuífero en el Aguas Vivas y Moyuela.

Trabajos de determinación de parámetros hidráulicos.

Estudio de detalle de las pérdidas que experimenta el embalse de Moneva.

Estudio de detalle del sector de Huesa del Común.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Características constructivas: Prohibición de interconectar los acuíferos Malm-Dogger-Lías.

Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento o que no estén libres de restricciones.

Zonas con limitaciones específicas: Entorno de los manantiales de Ariño y Alacón.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer un perímetro de protección en los manantiales de Ariño.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Estudiar la regulación de los manantiales de Ariño.

Control piezométrico y foronómico, adecuando secciones de aforo y construyendo varios piezómetros.

Estudio de la influencia de las minas de Ariño sobre el acuífero regional jurásico.

#### Número 41

##### Unidad hidrogeológica número 41: Portalrubio-Calanda

Trabajos previos:

Construcción de varios sondeos de investigación que permitan obtener datos sobre los parámetros hidráulicos y además delimitar la divisoria subterránea entre el Ebro y el mar Mediterráneo.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Características constructivas: prohibición de interconectar los acuíferos colgados cretácicos con los regionales jurásicos.

Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento o que no estén libres de restricciones.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de las siguientes tomas para abastecimiento: Andorra, Morella, Alcorisa, Utrillas y Mas de las Matas; entornos de Mas de las Matas, manantial de Pitarque y Font Calent.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer perímetros de protección en los pozos y manantiales de abastecimiento a Morella, pozos de abastecimiento a Andorra, pozos de abastecimiento a Alcorisa, pozos de abastecimiento a Utrillas y manantial de Pitarque.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico, adecuando secciones de aforo.

Explotar el acuífero en el entorno de Mas de las Matas-Alcorisa.

#### Número 42

##### Unidad hidrogeológica número 42: Puertos de Beceite

Trabajos previos:

Estudios hidrogeológicos de detalle del sector de Beceite y Peñarroya de Tastavins.

Estudios sobre la posible conexión con la unidad 41.

Trabajos para determinar parámetros hidráulicos.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento o que no estén libres de restricciones.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de los pozos de abastecimiento a Gandesa, entornos de Beceite y Peñarroya de Tastavins.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer perímetros de protección en los pozos de abastecimiento a Gandesa, pozo de abastecimiento a Batea, pozo de abastecimiento a Flix y manantiales del Parrizal de Beceite.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico, construyendo diversos piezómetros y adecuando secciones de aforo.

Estudio de las posibilidades del agua subterránea como complemento a la regulación de la cabecera del Matarraña.

#### Número 43

##### Unidad hidrogeológica número 43: Alto Jalón

Trabajos previos:

Estudios piezométricos de detalle para comprobar la conexión con las unidades 44 y 46-47.

Implementación de los datos de sismica profunda de la cuenca de Almazán en la geometría de la unidad.

Trabajos de determinación de parámetros hidráulicos.

Estudio de las relaciones río-acuífero en el alto Jalón, Mesa y Piedra.

Estudio del efecto de almacenamiento en ribera en el embalse de Tranquera.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Los pozos tendrán las características tales que no permitan la conexión de los acuíferos cretácicos y jurásicos.

Zonificación:

Zonas sin restricciones: Materiales poco permeables de la cuenca terciaria de Almazán.

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento o que no estén libres de restricciones.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de los manantiales de Cimballa, Jaraba y Alhama de Aragón.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

Control piezométrico y foronómico, construyendo algún piezómetro.

#### Número 44

##### Unidad hidrogeológica número 44: Gallocanta

Trabajos previos:

Estudios piezométricos de detalle para comprobar la conexión con las unidades 43 y 46-47.

Trabajos para la determinación de parámetros hidráulicos.

Estudios de detalle de la conexión entre la laguna de Gallocanta y los diversos acuíferos.

Control exhaustivo del volumen de agua bombeada.  
Adecuación del estado concesional.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros.

Características constructivas: Prohibición de conectar los acuíferos cretácico y jurásico.

Se considera que la distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año será de 250 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones: Materiales paleozóicos.

Zonas condicionadas:

Zonas con limitaciones específicas: Todas las áreas de la unidad excepto las que no tienen restricciones.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano y/o especial interés: Perímetro de protección: Laguna de Gallocanta.

Zonas no autorizadas: El interior del límite del deslinde del dominio público hidráulico de la Laguna.

Recomendaciones:

Estudiar, si procede, la declaración provisional de acuífero sobreexplotado o en riesgo de estarlo.

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

Control piezométrico y foronómico, adecuando secciones de aforo y construcción de varios piezómetros.

#### Número 45

Unidad hidrogeológica número 45: Cella-Molina de Aragón

Trabajos previos:

Estudios piezométricos de detalle para comprobar la conexión con la unidad 46-47 y situar las divisorias de aguas con las cuencas del Tajo y Júcar.

Construcción de sondeos de investigación que permitan determinar parámetros hidrogeológicos y se utilicen como piezómetros.

Estudio de las posibles afecciones que originen los pozos de abastecimiento a Teruel (Caudé y San Blas).

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas con limitaciones específicas: Entorno de Cella.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Es conveniente establecer perímetros de protección en el pozo de abastecimiento a Cella y manantial de Cella.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

Control piezométrico y foronómico.

#### Números 46 y 47

Unidades hidrogeológicas números 46 y 47: Alto Jiloca

Trabajos previos:

Estudios piezométricos de detalle para comprobar la conexión con las unidades 43, 44 y 45 y situar la divisoria con la cuenca del Turia.

Revisión del estado concesional.

Trabajos de determinación de parámetros hidráulicos.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Características constructivas: La prohibición de conectar los acuíferos cretácico y jurásico en las áreas de recarga.

Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de los Ojos de Monreal, Caminreal y Fuentes Claras.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Se considera conveniente establecer perímetros de protección en los pozos de abastecimiento a Calamocha, pozos de abastecimiento a Monreal del Campo, Ojos de Monreal, Ojos de Fuentes Claras y Ojos de Caminreal.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Estudiar, si procede, la definición de un perímetro dentro del cual no se otorgará ninguna nueva concesión a menos que los titulares de las preexistentes estén constituidos en comunidad de usuarios.

Estudiar, si procede, la obligación de constitución de comunidades de usuarios para el aprovechamiento conjunto de aguas superficiales-aguas subterráneas: Acuífero del alto Jiloca-Comunidad del Jiloca y Jalón.

Replanteamiento de la delimitación de las unidades hidrogeológicas.

Control piezométrico y foronómico, adecuando una sección de aforo en los Ojos de Caminreal y construyendo algún piezómetro en la Sierra de Lidón-Palamera.

#### Número 48

Unidad hidrogeológica número 48: Moncayo-Soria

Trabajos previos:

Estudios piezométricos de detalle para comprobar la conexión hidráulica de toda la unidad desde el río Alhama hasta el Aranda y Manubles.

Perforación de varios sondeos de investigación.

Trabajos de determinación de parámetros hidráulicos.

Estudios de detalle del sector de Añavieja.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zona de Añavieja: Se considera la distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año: 250 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de las siguientes tomas para abastecimiento: Aguilar del Río Alhama-Inestrillas, Débanos, Añavieja, Ágreda, manantial de Bijuesca, manantial de Vozmediano, manantial de Aranda de Moncayo, pozos de Olvena y pozos de Ágreda.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Se considera necesario establecer perímetros de protección en el manantial de Vozmediano, manantial de abastecimiento de Olvega, pozos de abastecimiento de Ágreda y manantial de Aranda de Moncayo.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Estudiar, si procede, la definición de un perímetro en la zona de Añavieja dentro del cual no se otorgará ninguna nueva concesión a menos que los titulares de las preexistentes estén constituidos en comunidad de usuarios.

Estudiar, si procede, la obligación de constitución de comunidades de usuarios para el aprovechamiento conjunto de aguas superficiales-aguas subterráneas: Acuífero de Añavieja-Com. Gen. de Añamaza.

Estudiar la posibilidad de recuperar la laguna de Añavieja.

Control piezométrico y foronómico.

Estudiar la posibilidad de aportar caudales bombeados al río Manubles.

#### Número 49

Unidad hidrogeológica número 49: Alhama-Gomara

Trabajos previos:

Implementación de los datos de sísmica profunda de la cuenca de Almazán en la geometría de la unidad.

Estudio hidrogeológico general de la unidad.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones: Materiales poco permeables de la cuenca terciaria de Almazán.

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento o libres de restricciones.

Zonas con limitaciones específicas: Entorno de Embid de Ariza.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Replanteamiento de los límites de la unidad hidrogeológica.

Control piezométrico y foronómico, adecuando alguna sección de aforo y construyendo algún piezómetro.

*Número 50*

## Unidad hidrogeológica número 50: Bajo Aragón

## Trabajos previos:

Estudio hidrogeológico general de la unidad.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas:

Zonas con limitaciones específicas: Aluviales de los ríos Matarraña y Algás.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano y/o zonas de especial interés: Es conveniente establecer un perímetro de protección en el pozo de abastecimiento a Maella, Saladas de Alcañiz y Saladas de Chiprana.

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Replanteamiento de los límites de la Unidad Hidrogeológica.

*Número 51*

## Unidad hidrogeológica número 51: Cardo-Perelló

## Trabajos previos:

Estudio hidrogeológico general de la unidad.

Revisión del estado concesional.

## Normas de explotación:

Aluvial del Ebro:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Se considera que la distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año es de 250 metros.

Resto de la unidad:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas con limitaciones específicas: Por debajo de la cota 100 metros.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Parámetros de protección: Pozo de abastecimiento a Camarles, pozos de abastecimiento a Falset y pozo de abastecimiento a Mora la Nueva.

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Estudiar, si procede, la definición de un perímetro dentro del cual no se otorgará ninguna nueva concesión a menos que los titulares de las preexistentes estén constituidos en comunidad de usuarios.

Mejorar el conocimiento sobre los recursos y reservas de la unidad.

Construcción de piezómetros y sondeos de investigación.

Control piezométrico y foronómico.

Control de la contaminación del acuífero aluvial del Ebro.

*Número 52*

## Unidad hidrogeológica número 52: Aitzgorri

## Trabajos previos:

Trabajo hidrogeológico general de la unidad con especial énfasis en las divisiones hidrogeológicas y régimen de descarga de los manantiales.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Perímetro de protección: Manantial de Araia (abastecimiento a Salvatierra y eventualmente a Vitoria) y fuentes de Alzania (abastecimiento a la mancomunidad de Urdalur: Alsasua, Urdiain, Iturmendi, Echarri, etc.).

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro y adecuación de secciones de aforo.

*Número 53*

## Unidad hidrogeológica número 53: Gorbea

## Trabajos previos:

Trabajo hidrogeológico general de la unidad, con especial énfasis en las divisorias hidrogeológicas y régimen de descarga de los manantiales.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Perímetro de protección: Manantial de Gorbea (abastecimiento a Vitoria y Gran Bilbao). Se reserva para uso exclusivo de abastecimiento las cabeceras del Undebe y Zallas.

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro y adecuación de secciones de aforo.

*Número 54*

## Unidad hidrogeológica número 54: Aluvial de la Hoya de Huesca

## Trabajos previos:

Estudio hidrogeológico general de la unidad con especial énfasis en la elaboración del inventario de puntos de agua, determinación de la geometría del acuífero y nivel de contaminación.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Se considera que la distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año es de 250 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Toda la unidad.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Estudios específicos para elaborar las normas para el otorgamiento de concesiones.

Estudiar, si procede, la obligación de constitución de comunidades de usuarios para el aprovechamiento conjunto de aguas superficiales-aguas subterráneas: Aluvial de la Hoya de Huesca-Com. Gral. del Isuela.

Control de la contaminación del acuífero.

*Número 55*

Unidad hidrogeológica número 55: Ésera-Garona

Trabajos previos:

Trabajo hidrogeológico general de la unidad con especial énfasis en las relaciones río-acuífero, divisorias hidrogeológicas y régimen de descarga de los manantiales.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones: Toda la unidad.

Zonas condicionadas:

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Adecuación de secciones de aforo y construcción de algún piezómetro.

*Número 56*

Unidad hidrogeológica número 56: Vicfret-Guissona

Trabajos previos:

Estudio hidrogeológico general de la unidad.

Revisión del estado concesional.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Se considera que la distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año es de 250 metros.

Características constructivas: Todos los sondeos surgentes deberán quedar perfectamente sellados y provistos de manómetros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas:

Zonas con limitaciones específicas: Toda la unidad.

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Perímetros de protección: Pozo de abastecimiento a Cervera, pozo de abastecimiento a Guissona.

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Estudiar, si procede, la declaración provisional de acuífero sobreexplotado o en riesgo de estarlo.

Estudiar si es susceptible de ser recargado artificialmente.

Control piezométrico.

*Número 57*

Unidad hidrogeológica número 57: Alto Irati

Trabajos previos:

Trabajo hidrogeológico general de la unidad con especial énfasis en las relaciones río-acuífero, divisorias hidrogeológicas, y régimen de descarga de los manantiales.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones: Toda la unidad.

Zonas condicionadas:

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro y adecuación de secciones de aforo.

*Número 58*

Unidad hidrogeológica número 58: Sierra del Cadí

Trabajos previos:

Trabajo hidrogeológico general de la unidad con especial énfasis en las relaciones río-acuífero, divisorias hidrogeológicas y régimen de descarga de los manantiales.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas: Entorno de la Seo de Urgell.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Perímetro de protección: Abastecimiento de La Seo de Urgell (pozo).

Zonas no autorizadas:

Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Construcción de algún piezómetro y adecuación de secciones de aforo.

*Número 59*

Unidad hidrogeológica número 59: Aluvial de Urgell

Trabajos previos:

Estudio hidrogeológico general de la unidad con especial énfasis en la elaboración del inventario de puntos de agua, determinación de la geometría del acuífero y nivel de contaminación.

Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Se considera que la distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año es de 250 metros.

Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Toda la unidad.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Perímetros de protección: Pozo de abastecimiento a Mollerusa.

Zonas no autorizadas:



## Recomendaciones:

Control de la contaminación del acuífero.

Observaciones: De acuerdo con la cláusula tercera de la concesión, la comunidad general de regantes podrá utilizar las aguas drenadas y las recogidas en los cauces que atraviesan la zona regable así como las subterráneas que se extraigan dentro de la zona regable.

*Número 60*

## Unidad hidrogeológica número 60: Valdegutur

## Trabajos previos:

Estudios geofísicos y perforación de sondeos de investigación para comprobar el límite de la unidad y su conexión con la unidad número 36 (Queiles-Jalón).

Trabajos para la determinación de parámetros hidráulicos.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones: Todas las áreas de la unidad no sujetas a algún tipo de condicionamiento.

Zonas condicionadas: Afloramientos jurásicos de la unidad.

Zonas con limitaciones específicas: Entornos de las siguientes tomas para abastecimiento: Valdegutur-embalse de Añamaza (manantial de Fuentestron del Cajo y sondeos del IRYDA).

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Estudiar, si procede, la obligación de constitución de comunidades de usuarios para el aprovechamiento conjunto de aguas superficiales-aguas subterráneas: Acuífero de Valdegutur-Com. gral. de la Añamaza.

Estudiar si es susceptible de ser recargada artificialmente.

Control piezométrico y foronómico.

Replanteamiento de la delimitación de las unidades hidrogeológicas. Construcción de piezómetros.

Pruebas de bombeo de larga duración en los sondeos del IRYDA.

*Número 61*

## Unidad hidrogeológica número 61: Arbas

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 5 metros y diámetro menor de 0,4 metros.

Se considera que la distancia mínima entre captaciones de más de 7.000 m<sup>3</sup>/año es de 250 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Toda la unidad.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano:

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control de la contaminación del acuífero.

*Número 62*

## Unidad hidrogeológica número 62: Bureba

## Trabajos previos:

Trazado de la divisoria subterránea Duero-Ebro e influencia de los bombeos de abastecimiento a Burgos.

Perforación de varios sondeos de investigación.

Implementación de los datos de la prospección petrolera.

## Normas de explotación:

Se consideran captaciones de escasa importancia las de profundidad menor de 25 metros.

## Zonificación:

Zonas sin restricciones:

Zonas condicionadas: Toda la unidad.

Zonas con limitaciones específicas:

Zonas de protección para uso en abastecimiento urbano: Perímetro de protección: Pozos y manantiales de abastecimiento a Briviesca.

Zonas no autorizadas:

## Recomendaciones:

Control piezométrico y foronómico.

Estudiar la posibilidad de aportar caudales bombeados al río Oca.

## ANEJO 11

**Normas para el cálculo hidráulico de obras de fábrica sobre cauces naturales**1. *Introducción*

Atendiendo a las recomendaciones expuestas en el «Informe sobre la previsión de la avenida catastrófica en las obras sobre cauces», redactado por Enrique Díaz Rato, Rodolfo Urbistondo y Enrique Villarino, a petición de la Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, se redactan estas sencillas normas sobre las condiciones, que desde el punto de vista del desagüe, deben cumplir las obras construidas sobre cauces naturales.

Estas normas que se adjuntan se circunscriben únicamente a la cuenca del Ebro, dividiéndose las mismas en los tres grupos siguientes:

Cálculo de los caudales de proyecto.

Cálculo de las sobreelevaciones producidas por las obras de fábrica proyectadas.

Criterios limitativos de las obras de fábrica proyectadas.

2. *Cálculo de los caudales de proyecto*

Para el cálculo de los caudales de avenidas se ha dividido la cuenca del Ebro en cuatro zonas como puede observarse en el croquis adjunto. La cuenca en estudio se tomará toda ella como perteneciente a la zona de menor numeración, es decir que si, por ejemplo, una cuenca pertenece simultáneamente a las zonas I, II y III, se deberá entender que toda ella está incluida en la zona I. Con este criterio se calculará la avenida por medio de las siguientes fórmulas según las diferentes zonas.

## Zona I:

Para superficies de cuenca  $A \leq 1.000 \text{ km}^2$ :

$$Q = 1.900.A.10^{-2,39.A^{0,038}}$$

Para superficies de cuenca  $A > 1.000 \text{ km}^2$ :

$$Q = 228.10^3.A.10^{-4.A^{0,038}}$$

## Zona II:

Para cuencas de superficie  $A \leq 1.000 \text{ km}^2$ :

$$Q = 1.500.A.10^{-2,39.A^{0,038}}$$

Para superficies de cuenca  $A > 1.000 \text{ km}^2$ :

$$Q = 830.10^3.A.10^{-4,5.A^{0,038}}$$

Para superficies de cuenca  $A > 26.000 \text{ km}^2$ :

$$Q = 4.500 \text{ m}^3/\text{s}$$

## Zona III:

Para todas las superficies:

$$Q = 74.10^3.A.10^{-4,17.A^{0,032}}$$

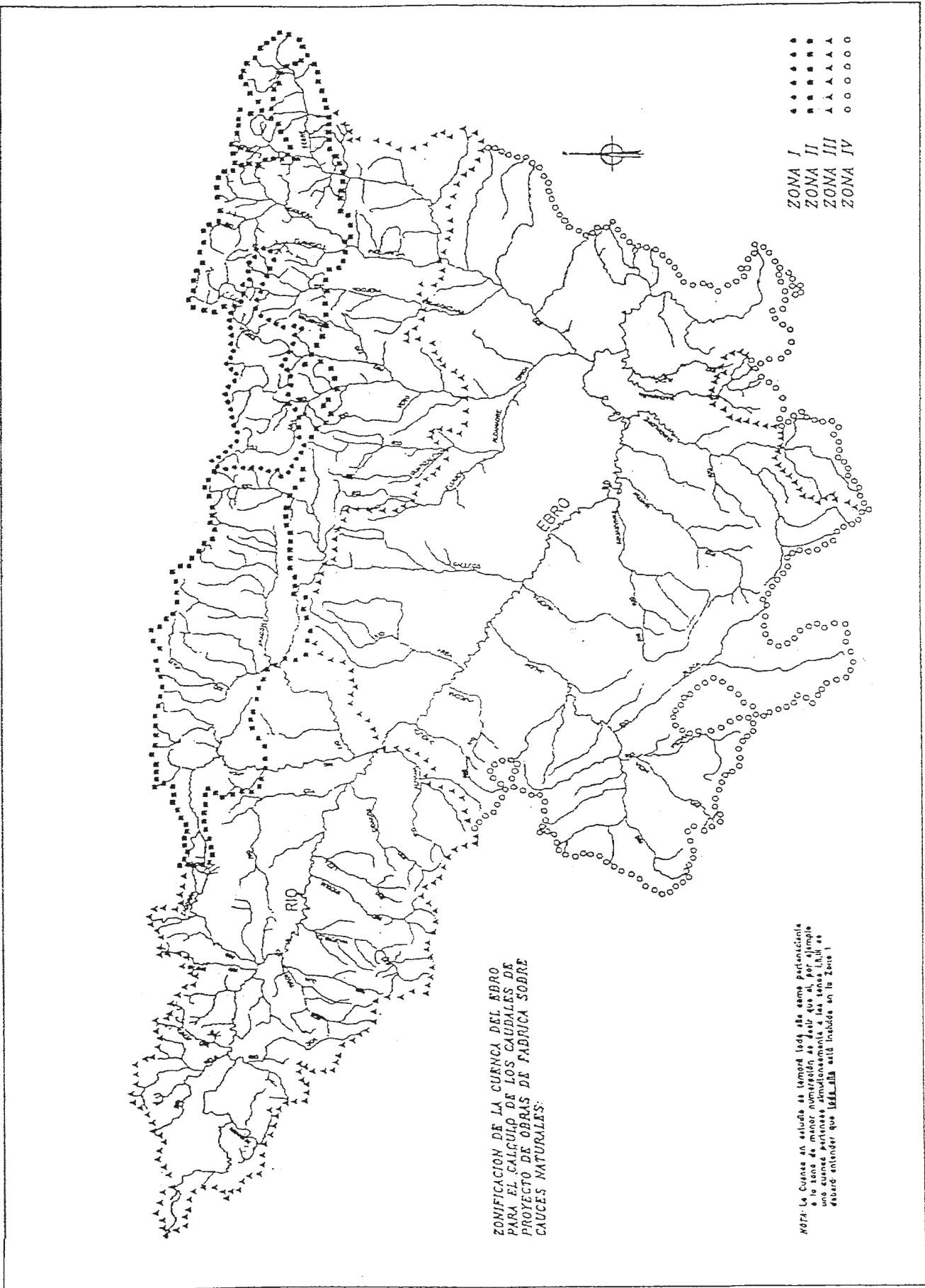
Para cuencas incluidas dentro de la cuenca del Nela-Trueba se utilizará la siguiente fórmula:

$$Q = 5.000.A.10^{-3.A^{0,032}}$$

## Zona IV:

Para todas las superficies:

$$Q = 6.000.A.10^{-6.A^{0,032}}.10^3$$



Una vez obtenidos estos valores para obtener el caudal de una avenida de período de retorno dado deberá multiplicarse dicho valor por el siguiente coeficiente:

Período de retorno	Coficiente
1.000	1,44
500	1,30
100	1,00
50	0,88
25	0,76
10	0,59
5	0,46

En el caso en que se estudie una cuenca donde se prevean arrastres importantes o en aquella cuya pendiente media sea superior al 5 por 100, el caudal calculado por el método anteriormente expuesto deberá multiplicarse por el siguiente coeficiente:

Período de retorno	Coficiente
1.000	1,36
500	1,31
100	1,20
50	1,15
25	1,11
10	1,05
5	1,00

### 3. Cálculo de las sobreelevaciones por las obras proyectadas

Definimos las siguientes notaciones:

$Z_L(T)$  Altura del agua en el cauce, para la avenida de período de retorno  $T$ , en un punto situado inmediatamente aguas arriba de las obras y sin estar éstas construidas.

$Z_C(T)$  Igual que antes pero con las obras construidas.

$Z_P$  Altura correspondiente al punto más alto de la superficie de desagüe de las obras.

$V_L(T)$  Velocidad media del agua en la sección del puente sin considerar construido éste y para una avenida de período de retorno  $T$ .

$V_C(T)$  Igual que lo anterior pero considerando la existencia del puente.

$I$  Pendiente media de la cuenca estudiada, en tanto por ciento.

La sobreelevación producida por las obras se calculará por medio de la siguiente fórmula:

$$AH(T) = Z_C(T) - Z_L(T) = 1,4 [V_C^2(T) - V_L^2(T)]/2g$$

### 4. Criterios limitativos de las obras proyectadas

Se consideraran las siguientes posibilidades de obras en el cauce atendiendo a diversas características tanto de las obras como de la cuenca en estudio:

I. Obras sumergibles en cuencas de más de 5 km<sup>2</sup> donde se prevén arrastres o bien con una pendiente media mayor del 5 por 100.

II. Obras sumergibles en cuencas mayores de 5 km<sup>2</sup> donde siendo la pendiente media de la cuenca menor del 5 por 100 no se prevean arrastres.

III. Obras sumergibles en cuencas menores de 5 km<sup>2</sup> donde se prevén arrastres o bien con una pendiente media mayor del 5 por 100.

IV. Obras sumergibles en cuencas menores de 5 km<sup>2</sup> donde siendo la pendiente media de la cuenca menor del 5 por 100 no se prevén arrastres.

V. Obras no sumergibles en condiciones análogas al caso I.

VI. Obras no sumergibles en condiciones análogas al caso II.

VII. Obras no sumergibles en condiciones análogas al caso III.

VIII. Obras no sumergibles en condiciones análogas al caso IV.

Las condiciones limitativas para cada caso son las siguientes:

Caso I:

$$\begin{aligned} AH(100) &< 0,3 \sqrt{T} \text{ metros} \\ AH(10) &< 0,02 \text{ metros} \\ V_C(100) &< 3,5 \text{ metros/s} \end{aligned}$$

Caso II:

$$\begin{aligned} AH(100) &< 0,4 \sqrt{T} \text{ metros} \\ AH(10) &< 0,02 \text{ metros} \\ V_C(100) &< 4,5 \text{ metros/s} \end{aligned}$$

Caso III:

$$\begin{aligned} AH(50) &< 0,3 \sqrt{T} \text{ metros} \\ AH(10) &< 0,02 \text{ metros} \\ V_C(50) &< 3,5 \text{ metros/s} \end{aligned}$$

Caso IV:

$$\begin{aligned} AH(50) &< 0,4 \sqrt{T} \text{ metros} \\ AH(10) &< 0,02 \text{ metros} \\ V_C(50) &< 4,5 \text{ metros/s} \end{aligned}$$

Caso V:

$$\begin{aligned} AH(100) &< 0,3 \sqrt{T} \text{ metros} \\ AH(10) &< 0,02 \text{ metros} \\ V_C(100) &< 3,5 \text{ metros/s} \\ Z_P &> Z_L(500) \\ Z_P &> Z_C(100) + 0,5 \end{aligned}$$

Caso VI:

$$\begin{aligned} AH(100) &< 0,4 \sqrt{T} \text{ metros} \\ AH(10) &< 0,02 \text{ metros} \\ V_C(100) &< 4,5 \text{ metros/s} \\ Z_P &> Z_L(500) \\ Z_P &> Z_C(100) + 0,3 \end{aligned}$$

Caso VII:

$$\begin{aligned} AH(50) &< 0,3 \sqrt{T} \text{ metros} \\ AH(10) &< 0,02 \text{ metros} \\ V_C(50) &< 3,5 \text{ metros/s} \\ Z_P &> Z_L(100) \\ Z_P &> Z_C(50) + 0,5 \end{aligned}$$

Caso VIII:

$$\begin{aligned} AH(50) &< 0,4 \sqrt{T} \text{ metros} \\ AH(10) &< 0,02 \text{ metros} \\ V_C(50) &< 4,5 \text{ metros/s} \\ Z_P &> Z_L(100) \\ Z_P &> Z_C(50) + 0,3 \end{aligned}$$

## 18867 RESOLUCIÓN de 25 de agosto de 1999, de la Subsecretaría, por la que se inscribe en el Registro de Fundaciones Medioambientales la fundación ECOMAR.

Visto el expediente de inscripción en el Registro de Fundaciones Medioambientales de la fundación ECOMAR instituida en Madrid, y domiciliada en la villa de San Antonio, de Ibiza, paseo Marítimo, sin número, en el que consta que:

Primero.—La fundación fue constituida en Madrid por doña Theresa Zabell Lucas, doña Esperanza Aguirre Gil de Biedma, doña Isabel Tocino Biscarolasaga, don Miguel Angel Ramis Sofías, en representación del Consell de Govern de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears; doña Catalina Palau Costa, en representación del Consell Insular de Ibiza y Formentera; doña Teófila Martínez Saiz, en representación del Ayuntamiento de Cádiz, don Antoni Mari Tur, en representación del Ayuntamiento de Sant Antoni de Portmany; don Enrique Rodríguez Martín, don Gregorio Alonso Sánchez, en su propio nombre y como mandatario de «Hurtado Muebles y Decoración, Sociedad Anónima», y don Gerardo Seeliger Seeliger, don José Tur Torres en nombre del Club Nautic Sant Antoni; doña Cristina de Miguel Cárdenas, don Fernando Zehr, en representación de «Tag Heuer, Sociedad Anónima»; don Evaristo Martínez Muñoz, en representación de «Tecnología de la Construcción, Sociedad Anónima»; don Javier de Oraa y Moyua y don Juan Manuel Lumbreras Mata, en representación de la fundación Opel-Nueva Empresa, y don Mario Pachón García, en representación de «Trasmediterránea, Sociedad Anónima», mediante escritura pública otorgada en Madrid el día 3 de marzo de 1999 con el nombre ECOMAR, posteriormente modificada mediante escritura pública de 10 de agosto de 1999.

Segundo.—Tendrá por objeto, entre otros, desarrollar programas de sensibilización, de acercamiento al entorno marino y de rescate ecológico de los bienes próximos a las costas españolas, con todos los medios a su alcance, la promoción y el desarrollo del conocimiento del mar en toda su amplitud, organizar cursos destinados al acercamiento del mar a menores.

Tercero.—La dotación inicial de la fundación, según consta en la escritura de constitución, es de 3.113.000 pesetas.