

Interesados	Actividad	Imp. Pesetas	Imp. Euros
Institut d'Estudis Humanistics «Coll i Alentorn» .....	Programa de actividades culturales del INEHCA para 1999.	3.776.529	22.697,40
Fundación «Aragón XXI» .....	Jornadas de formación «Aragón XXI».	816.962	4.910,04

## MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

**18236** *ORDEN de 13 de agosto de 1999 por la que se dispone la publicación de las determinaciones de contenido normativo del Plan Hidrológico de cuenca del Tajo, 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 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 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 cuenca pueda ser conocido fácilmente por los interesados. En este sentido, cabe destacar que los Planes Hidrológicos de 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 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 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 período 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 cuenca del Tajo 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 28 de julio 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 cuenca del Tajo, 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 cuenca del Tajo, 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 I

#### Plan Hidrológico del Tajo. Objetivos, horizontes y datos básicos del Plan

##### I. Objetivos

Se establecen como objetivos generales del Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo:

1. La satisfacción de las demandas en cantidad y calidad, actuales y futuras, mediante el aprovechamiento racional de los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, y los técnicos, humanos y económicos.
2. El equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial de la cuenca.
3. La implantación de una gestión eficiente que aproveche las innovaciones técnicas para conseguir el incremento de las disponibilidades del recurso mediante la racionalización de su empleo a través de la utilización coordinada de los recursos superficiales y subterráneos, así como la realización de las correspondientes obras para su aprovechamiento.
4. La protección del recurso en armonía con las necesidades ambientales y demás recursos naturales.
5. La garantía de la calidad para cada uso y para la conservación del medio ambiente. Especialmente, que las aguas destinadas al uso y consumo humano cumplan con las condiciones sanitarias adecuadas.
6. La protección de la población y el territorio de las situaciones hidrológicas extremas, avenidas, inundaciones y sequías.
7. La protección, conservación y restauración del dominio público hidráulico y la ordenación del uso recreativo y cultural del mismo.
8. La conservación de las infraestructuras hidráulicas y el patrimonio histórico hidráulico de la cuenca como medio para conseguir los anteriores objetivos.

Existen otros objetivos particulares que emanan del cumplimiento de los compromisos contraídos en la legislación específica sectorial en relación con la cuenca del Tajo, y en particular:

Las leyes que regulan el aprovechamiento conjunto Tajo-Segura, la 21/71, la 52/80 y el Real Decreto-ley 8/1995, así como las que han servido para declarar de interés general obras de regulación, actuaciones y transformaciones en regadío (Marco Legal del Plan).

## II. Horizontes temporales

Las actuaciones previstas en el presente Plan contemplan los siguientes horizontes temporales, a contar desde la aprobación del Plan:

- Primer horizonte temporal, a 10 años.
- Segundo horizonte temporal, a 20 años.

## III. Datos básicos

1. Son datos básicos del Plan, a los efectos que se señala en el punto siguiente:

- a) El inventario de los recursos hidráulicos naturales
- b) Los consumos y demandas en los diferentes horizontes del Plan. También son datos básicos del Plan los derechos de utilización del dominio público hidráulico adquiridos e inscritos en los registros públicos y los títulos concesionales.
- c) La calidad de las aguas y su evolución en los diferentes escenarios del Plan.

2. Los datos básicos del Plan, sobre los que se fundamentan sus determinaciones, serán de referencia obligada en cuantos estudios se lleven a cabo en la cuenca, relacionados con las materias recogidas en el mismo, debiendo justificarse adecuadamente ante el Organismo de cuenca cualquier alteración de los mismos.

3. Los datos básicos estarán en el Organismo de Cuenca a disposición de los Organismos y entidades con competencias en la materia.

## CAPÍTULO I

### De los recursos hídricos

Artículo 1. *Zonificación hidrográfica para la evaluación de recursos naturales.*

Para la evaluación de los recursos naturales, la cuenca del Tajo se divide en doscientas dieciséis (216) áreas, agrupadas en setenta y seis (76) subzonas, a su vez integradas en catorce (14) zonas, correspondiendo estas últimas a unidades geográficas e hidrográficas concretas.

La relación de zonas, subzonas y áreas se recoge en el cuadro 1 y en la lámina N-1.

### CUADRO 1 (ZONIFICACIÓN DE LA CUENCA PARA EL INVENTARIO DE RECURSOS HIDRÁULICOS NATURALES)

#### Zona 1. Cabecera del Tajo

*(Comprende la cuenca del Tajo desde su nacimiento hasta la presa de Bolarque)*

Subzona	Área
01-01	Tajo, antes del Gallo. 01-01. <sup>a</sup> Tajo, EA1. 01-01B Cabrillas, EA 268. 01-01C Tajo, confluencia con Gallo.
01-02	Gallo, en desembocadura. 01-02. <sup>a</sup> Gallo, EA 3. <sup>o</sup> 01-02B Gallo, completo (confluencia con Tajo). 01-03 Tajo, en Trillo. 01-03. <sup>a</sup> Tajo, confluencia con Ablanquejo. 01-03B Ablanquejo, completo (confluencia con Tajo). 01-03C Tajo, EA 5.
01-04	Guadiela, antes del Escabas. 01-04A Guadiela, embalse Molino de Chinchá. 01-04B Guadiela, EA 41. 01-04C Guadiela, confluencia con Escabas.
01-05	Escabas, en desembocadura. 01-05A Escabas, EA 45. 01-05B Trabaque, EA 186. 01-05C Escabas, completo (confluencia Guadiela).

Subzona	Área
01-06	Tajo, en Entrepeñas y Buendía. 01-06A Mayor, EA 172. 01-06B Mayor, entrada Buendía. 01-06C Guadamejud, EA 173. 01-06D Guadamejud, entrada en Buendía. 01-06E Guadiela, embalse de Buendía. 01-06F Tajo, embalse de Entrepeñas. 01-06G Tajo, embalse de Bolarque.

#### Zona 2. Tajo intermedio

*(Corresponde a la cuenca del Tajo entre Bolarque y la incorporación por la margen izquierda del arroyo Melgar o Martín Román)*

Subzona	Área
02-07	Tajo, en embalse de Estremera. 02-07A Tajo, embalse de Zorita. 02-07B Tajo, embalse Almoquera. 02-07C Tajo, EA 150.
02-08	Tajo, antes de la Real Acequia del Tajo. 02-08A Tajo, EA 259.
02-09	Tajo, antes del Jarama. 02-09A Tajo, EA 258. 02-09B Tajo, EA 11. 02-09C Tajo, confluencia con Jarama.
02-25	Tajo, con Guatén. 02-25A Tajo, EA 239 (Presa de Añover). 02-25B Tajo, confluencia con Martín Román.

#### Zona 3. Tajuña

*(Coincide con la cuenca del Tajuña, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Tajo)*

Subzona	Área
03-21	Tajuña, embalse de La Tajera. 03-21A Tajuña, embalse de La Tajera.
03-22	Tajuña, con Ungría. 03-22A Tajuña, EA 80. 03-22B Tajuña, EA 3. Ungría, en EA 237.
03-23	Tajuña, en Orusco. 03-23A Tajuña, EA 82.
03-24	Tajuña, en desembocadura. 03-24A Tajuña, EA 83. 03-24B Tajuña, completo (confluencia con Jarama).

#### Zona 4. Henares

*(Coincide con la cuenca de este río, desde su nacimiento hasta la desembocadura en el Jarama)*

Subzona	Área
04-10	Henares, en Bujaralo.
04-10A	Henares, confluencia con Salado. 04-10B Salado, EA 158. 04-10C Salado, completo (confluencia con Henares). 04-10D Dulce, EA 254. 04-10E Henares, confluencia con Cañamares.
04-11	Cañamares, en Pálmaces. 04-11A Cañamares, embalse Pálmaces.
04-12	Bornova, en embalse de Alcorlo. 04-12A Bornova, EA 287.
04-13	Sorbe, en Beleña. 04-13A Sorbe, EA 159. 04-13B Sorbe, EA 68.

Subzona	Área
04-14	Henares, en Humanes. 04-14A Cañamares, completo (confluencia Henares). 04-14B Henares, confluencia con Bornova. 04-14C Bornova, completo (confluencia Henares). 04-14D Henares, confluencia con Sorbe. 04-14E Sorbe, EA 67. 04-14F Sorbe, completo (confluencia Henares).
04-15	Henares, en desembocadura. 04-15A Henares, EA 62. 04-15B Ayo. del Torote, EA 193. 04-15C Henares, completo (confluencia con Jarama).

#### Zona 5. Jarama-Manzanares

*(Corresponde a la cuenca hidrográfica del Jarama, sin Tajuña ni Henares)*

Subzona	Área
05-16	Jarama, en el Vado. 05-16A Jarama con Jaramilla, completo. 05-16B Jarama, embalse del Vado. Jarama, hasta confluencia con el Lozoya.
05-17	Lozoya, embalse del Atazar. 05-17A Lozoya, EA2. 05-17B Lozoya, embalse de Pinilla. 05-17C Lozoya, embalse de Riosequillo. 05-17D Lozoya, embalse de Puentes Viejas. 05-17E Lozoya, embalse del Villar. 05-17F Lozoya, embalse del Atazar.
05-18	Guadalix, embalse del Vellón. 05-18A Guadalix, embalse del Vellón.
05-19	Manzanares, embalse de Santillana. 05-19A Navacerrada, embalse de Navacerrada. 05-19B Manzanares, embalse de Santillana.
05-20	Jarama con Manzanares. 05-20A Jarama, EA 153. 05-20B Jarama, confluencia con Guadalix. 05-20C Guadalix, EA 54. 05-20D Guadalix, completo (confluencia con Jarama). 05-20E Jarama, EA 51. 05-20F Jarama, confluencia con Henares. 05-20G Jarama, EA 52. 05-20H Jarama, confluencia con Manzanares. 05-20I Manzanares, embalse del Pardo. 05-20J Manzanares, EA 70. 05-20K Manzanares, EA 176. 05-20L Manzanares, EA 177 (completo). 05-20M Jarama, EA 175. 05-20N Jarama, completo (confluencia Tajo).

#### Zona 6. Guadarrama

Subzona	Área
06-30	Guadarrama, en Villalba. 06-30A Guadarrama, embalse de Navalmedio. 06-30B Guadarrama, embalse de La Jarosa. 06-30C Guadarrama, EA 100.
06-31	Aulencia, en embalse de Valmayor. 06-31A Aulencia, EA 181.
06-32	Guadarrama, al salir de Madrid. 06-32A Guadarrama, EA 194. 06-32B Guadarrama, confluencia con Aulencia. 06-32C Aulencia, completo (confluencia Guadarrama). 06-32D Guadarrama, EA 179.
06-33	Guadarrama, en desembocadura. 06-33B Guadarrama, completo (confluencia Tajo). 06-33D Guadarrama, EA 102.

#### Zona 7. Alberche

Subzona	Área
07-40	Alberche, en Puentenuevo-Los Morales. 07-40A, Alberche, embalse Venta del Obispo-Navarrevisca. 07-40B Alberche, embalse Morisco. 07-40C Alberche, EA 231. 07-40D Alberche, embalse del Burguillo. 07-40E Alberche embalse de Puentenuevo. 07-41 Cofio, en desembocadura. 07-41A Rambla de la Aceña, EA 228. 07-41B Cofio, EA 180. 07-42 Alberche, en Las Picadas. 07-42A Alberche, embalse de San Juan. 07-42B Alberche, embalse de Las Picadas. 07-43 Perales, en desembocadura. 07-43A Perales, EA 198. 07-43B Perales, completo (confluencia Alberche). 07-44 Alberche, antes de Cazalegas. 07-44A Alberche, EA 183. 07-45 Alberche, en bajo Alberche. 07-45A Alberche, embalse de la Marquesita. 07-45B Alberche, embalse de Cazalegas. 07-45C Alberche, completo (confluencia Tajo).

#### Zona 8. Margen izquierda intermedia

*(Corresponde a la margen izquierda de la cuenca del Tajo entre la incorporación del arroyo Melgar y el embalse de Azután)*

Subzona	Área
08-26	Martín Román, en desembocadura. 08-26A Ayo. Martín Román, EA 164. 08-26B Ayo. Martín Román, completo (confluencia Tajo).
08-27	Algodor, en desembocadura. 08-27A Algodor, embalse de Finisterre. 08-27B Algodor, embalse de El Castro. 08-27C Algodor, completo (confluencia Tajo).
08-28	Guazalet, en desembocadura. 08-28A Guazalet, completo (confluencia Tajo).
08-29	Guajaraz, embalse de Guajaraz. 08-29A Guajaraz, embalse de Guajaraz.
08-34	Tajo, embalse de Castrejón. 08-34A Tajo, confluencia con Guazalet (presa Higares). 08-34B Tajo, EA 14. 08-34C Tajo, EA 12.
08-35	08-34D Tajo, embalse de Castrejón. Torcón, en desembocadura. 08-35A Torcón, embalse de Torcón. 08-35B Torcón, completo (confluencia Tajo).
08-36	Cedena, en desembocadura. 08-36A Cedena, EA 197. 08-36B Cedena, EA 211. 08-36C Guijo, completo (confluencia Cedena). 08-36D Cedena, completo (confluencia Tajo).
08-37	Pusa, en desembocadura. 08-37A Pusa, completo (confluencia con Tajo).
08-38	Sangreras, en Pueblanueva. 08-38A Sangreras, EA 251.
08-39	Gévalo, en desembocadura. 08-39A Gévalo, EA 213. 08-39B Gévalo, completo (confluencia Tajo).
08-46	Tajo, embalse de Azután. 08-46A Tajo, confluencia con Gévalo. 08-46B Tajo, embalse de Azután.
08-47	Tajo, con Alberche. 08-47A Tajo, EA 15. 08-77 Uso, en desembocadura. 08-77A Uso, EA 256.

**Zona 9. Tiétar**

Subzona	Área
09-51	Tiétar, en Arenas de San Pedro-El Pajarero.
09-52	09-51. <sup>a</sup> Tiétar, confluencia con Ramacastañas (EA 161). Tiétar, embalse de Rosarito. 09-52. <sup>a</sup> Ramacastañas, completo (confluencia Tiétar). 09-52B Tiétar, confluencia con Guadyervas. 09-52C Guadyervas, embalse de Navalcán. 09-52D Guadyervas, completo (confluencia Tiétar). 09-52E Grta. Santa María, EA 226. 09-52F Tiétar, embalse de Rosarito.
09-53	Tiétar, con Arroyo Alcañizo. 09-53. <sup>a</sup> Garganta de Alardos, EA 225. 09-53B Garganta Minchones, EA 260. 09-53C Garganta de Cuartos, EA 229. 09-53D Tiétar, con Caraba, completo. 09-53E Grta. Caraba, EA 234.
09-54	Tiétar, en desembocadura. 09-54. <sup>a</sup> Tiétar, EA 184. 09-54B Tiétar, completo (embalse de Torrejón) (confluencia Tajo).

**Zona 10. Alagón**

Subzona	Área
10-61	Alagón, antes del Batuecas. 10-61A Alagón, EA 182. 10-61B Sangosín, EA 217 10-61C, Alagón, confluencia Francia y Cuerpo de Hombre. 10-61D Francia, EA 218. 10-61E Francia, completo (confluencia Alagón). 10-61F Cuerpo de Hombre, EA 240. 10-61G Cuerpo de Hombre, EA 200 (completo) Navamuño.
10-62	Alagón, embalse Gabriel y Galán. 10-62A Batuecas, EA 236. 10-62B Hurdano, EA 235. 10-62C Los Angeles, EA 242. 10-62D Alagón, embalse Gabriel y Galán.
10-63	Alagón, embalse de Valdeobispo. 10-63A Alagón, embalse del Guijo de Granadilla. 10-63B Baños, embalse de Baños. Azud de Hervas. 10-63C Ambroz, EA 144. 10-63D Alagón, embalse Valdeobispo.
10-64	Jerte, antes de Plasencia. 10-64A Jerte, EA 146.
10-65	Alagón, en Coria. 10-65A Bronco, EA 185. 10-65B Alagón, EA 940. 10-65C Jerte, completo (confluencia Alagón). 10-65D Alagón, EA 140. 10-65E Alagón, confluencia con Árrago.
10-68	Alagón, en desembocadura. 10-68A Alagón, completo (embalse de Alcántara) (confluencia con Tajo).

**Zona 11. Árrago**

Subzona	Área
11-66	Árrago, embalse del Borbollón. 11-66A Tralgas, EA 245. 11-66B Árrago, embalse del Borbollón.
11-67	Árrago, en desembocadura. 11-67A Árrago, EA 238. 11-67B Guadancil, EA 283. Embalse de Rivera de Gata. 11-67C Rivera de Gata, confluencia Guadancil. 11-67D Rivera de Gata, confluencia con Árrago (EA 162). 11-67E Árrago, completo (confluencia Alagón).

**Zona 12. Tajo inferior**

(Tramo de la cuenca del Tajo comprendido entre el embalse de Azután y el río Salor)

Subzona	Área
12-48	Ibor, en desembocadura. 12-48A Ibor, EA 221.
12-49	Tajo, en embalse de Valdecañas. 12-49A Ayo. Gualija, EA 222. 12-49B Tajo, confluencia con Garganta Cuernacabras.
12-50	Tajo, en Torrejón. 12-50A Garganta de Cuernacabras, EA 244. 12-50B, Tajo, embalse de Torrejón. 12-50C Tajo, confluencia con Tiétar.
12-55	Tajo, antes de Almonte. 12-55A Ayo. de la Vid, EA 276. 12-55B Tajo, confluencia con Almonte.
12-60	Almonte, en desembocadura. 12-60A Almonte, confluencia con Guadiloba. 12-60B Guadiloba, completo (confluencia Almonte). 12-60C Almonte, completo (confluencia Tajo).
12-69	Tajo, en Alcántara. 12-69A Rivera de Fresnedosa, embalse Portaje. 12-69B Tajo, embalse de Alcántara (confluencia Alagón).
12-75	Tajo, en el Erjas. 12-75A Erjas, cabecera. 12-75B Erjas EA 163. 12-75C Tajo, confluencia con Salor. 12-75D Erjas, completo (confluencia con Tajo).

**Zona 13. Almonte**

Subzona	Área
13-56	Almonte antes del Tozo. 13-56A Almonte EA 168. 13-56B Almonte confluencia con Tozo.
13-57	Tozo en desembocadura. 13-57A Tozo EA 279. 13-57B Tozo completo (confluencia Almonte).
13-58	Tamuja en desembocadura. 13-58A Tamuja EA 220. 13-58B Magasca EA 250. 13-58C Magasca completo (confluencia con Tamuja). 13-58D Tamuja complejo (confluencia Almonte).
13-59	Guadiloba embalse de Guadiloba. 13-59A Guadiloba embalse de Guadiloba.

**Zona 14. Salor**

Subzona	Área
14-70	Salor embalse de Salor.
14-71	14-70A Salor embalse de Salor. Salor confluencia con Ayuela. 14-71A Salor confluencia con Ayuela.
14-72	Ayuela en Ayuela. 14-72A Ayuela EA 246.
14-73	Salor antes de Rivera Araya. 14-73A Ayuela completo (confluencia Salor). 14-73B Salor antes de Rivera Araya.
14-74	Salor en desembocadura. 14-74A Salor EA 169. 14-74B Salor completo (confluencia Tajo).
14-76	Tajo al entrar en Portugal. 14-76A Alburrel EA 278. 14-76B Sever completo (confluencia Tajo). 14-76C Tajo embalse de Cedillo.

Artículo 2. *Delimitación de unidades hidrogeológicas y acuíferos.*

1. Se definen las trece unidades hidrogeológicas que figuran en el cuadro 2.

**CUADRO 2****Unidades hidrogeológicas**

UH 01	Albarracín-Cella-Molina de Aragón.
UH 02	Tajuña-Montes Universales.
UH 03	Torrelaguna-Jadraque.
UH 04	Guadalajara.
UH 05	Madrid-Talavera.
UH 06	La Alcarria.
UH 07	Entrepeñas.
UH 08	Ocaña.
UH 09	Tiétar.
UH 10	Talaván.
UH 11	Zarza de Granadilla.
UH 12	Galisteo.
UH 13	Moraleja.

A efectos de asignación y reserva de recursos la UH 05. Madrid-Talavera se divide en dos: SUH 05-1 Madrid y SUH 05-2 Toledo, separadas por el límite provincial. El resto del territorio, constituido por múltiples acuíferos de interés local o de baja transmisividad y almacenamiento, y dispersos por la cuenca, se reúnen bajo la denominación de «99».

2. Estas unidades quedan delimitadas por las poligonales que recoge el apéndice N-I.1, en el que figuran las coordenadas UTM, X e Y, de sus vértices. Su representación gráfica aparece en la lámina N-2.

Artículo 3. *Sistemas de explotación de recursos.*

1. En el conjunto de la cuenca, y en el sentido dado por el artículo 73.3 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica (RAPAPH), quedan definidos los cinco Sistemas de Explotación de Recursos (SER) que figuran en el cuadro 3 y en la lámina N-3.

**CUADRO 3****Sistemas de explotación de recursos**

1. «Macrosistema», constituido por los siguientes subsistemas:
  - 1.1 Subsistema de la cabecera del Tajo (alto Tajo).
  - 1.2 Subsistema Tajuña.
  - 1.3 Subsistema Henares.
  - 1.4 Subsistema Jarama-Guadarrama.
  - 1.5 Subsistema Alberche.
  - 1.6 Subsistema Tajo medio (desde la confluencia del Jarama a Azután).

2. Sistema Tiétar.
3. Sistema Alagón.
4. Sistema Árrago.
5. Sistema bajo Tajo-Extremadura.

2. Las unidades hidrogeológicas del artículo 2 quedan adscritas a los Sistemas de Explotación de Recursos en la forma que establece el cuadro 4.

**CUADRO 4****Adscripción de las Unidades Hidrogeológicas a los Sistemas de Explotación de Recursos**

Unidad Hidrogeológica	Sistema de explotación al que se adscribe
UH 01 Albarracín-Cella-Molina de Aragón .....	S-1
UH 02 Tajuña-Montes Universales .....	S-1
UH 03 Torrelaguna-Jadraque .....	S-1
UH 04 Guadalajara .....	S-1
UH 05 Madrid-Talavera .....	S-1
UH 06 La Alcarria .....	S-1
UH 07 Entrepeñas .....	S-1
UH 08 Ocaña .....	S-1
UH 09 Tiétar .....	S-2
UH 10 Talaván .....	S-5
UH 11 Zarza de Granadilla .....	S-3
UH 12 Galisteo .....	S-3
UH 13 Moraleja .....	S-4

Artículo 4. *Recursos hidráulicos naturales.*

1. Los recursos naturales, básicos para la elaboración del plan, se han evaluado, con independencia de los sistemas de explotación (artículo 73.2 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica), para cada una de las doscientas dieciséis unidades hidrográficas o áreas designadas en el artículo 1, y se concretan en unas series de aportaciones mensuales, deducidas a partir de las series de precipitaciones —con calibrado en períodos de diez días y en base a las series foronómicas—, que abarcan el período 1940/41-1992/93, figurando en el apéndice I.1 del anexo I de la «Memoria» del Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo.

2. Las aportaciones totales medias en régimen natural de la cuenca se han evaluado en 12.230 Hm<sup>3</sup>/año para el período histórico 1940/41-1992/93.

3. Una parte de las aportaciones del punto anterior pasa por una fase subterránea (recursos subterráneos), contribuyendo con su regulación natural al mantenimiento del flujo de base de los cursos superficiales. Con los estudios disponibles, se ha evaluado en 1.539 Hm<sup>3</sup> como media del período. Su desglose, por unidades hidrogeológicas y zonas, figura en el cuadro 5.

**CUADRO 5****Distribución de los recursos subterráneos naturales por zonas y unidades hidrogeológicas**

Unidad Hidrogeológica	Recursos renovables (Hm <sup>3</sup> /año)	Zona	Recursos renovables (Hm <sup>3</sup> /año)
UH 01 Albarracín-Cella-Molina de Aragón .....	38	1 Alto Tajo .....	620
		2 Tajo intermedio .....	30
UH 02 Tajuña-Montes Universales .....	545	3 Tajuña .....	79
		4 Henares .....	86
UH 03 Torrelaguna-Jadraque .....	13	5 Jarama-Manzanares .....	165
		6 Guadarrama .....	14
UH 04 Guadalajara .....	34	7 Alberche .....	62
UH 05 Madrid-Talavera .....	401	8 Margen izquierda intermedia .....	59
UH 06 La Alcarria .....	122		
UH 07 Entrepeñas .....	80	9 Tiétar .....	105
UH 08 Ocaña .....	55	10 Alagón .....	246
UH 09 Tiétar .....	169	11 Árrago .....	50
UH 10 Talaván .....	4	12 Tajo inferior .....	15

Unidad Hidrogeológica		Recursos renovables (Hm <sup>3</sup> /año)	Zona	Recursos renovables (Hm <sup>3</sup> /año)
UH 11	Zarza de Granadilla .....	4	13 Almonte .....	1
UH 12	Galisteo .....	51	14 Salor-Tajo final .....	7
UH 13	Moraleja .....	24		
Total .....		1.539		1.539

Artículo 5. *Recursos hidráulicos disponibles.*

El resumen de los recursos hidráulicos disponibles para el primer horizonte del plan y en el escenario de explotación y de infraestructuras previsto son los que aparecen en el cuadro 6, ordenados por usos y por sistemas y subsistemas de explotación.

**CUADRO 6**  
**Recursos disponibles para distintos usos por sistemas de explotación**

Sistema/subsistema/macrosistema	Nombre	Asignación (Hm <sup>3</sup> /año)
Subsistema Alto Tajo .....	Demanda urbana e industrial .....	24,11
	Demanda agrícola .....	175,60
	Refrigeración C.N. Zorita .....	224,72
	Refrigeración C.N. Trillo .....	45,00
	Total demandas de refrigeración .....	269,72
	Total dem. «ex lege» en Aranjuez .....	186,60
	Demandas sin retorno .....	370,00
Total Alto Tajo .....	1.026,03	
Subsistema Tajuña .....	Demanda urbana e industrial .....	5,87
	Demanda agrícola .....	52,64
	Demanda medioambiental .....	15,72
Total Tajuña .....	74,23	
Subsistema Henares .....	Demanda urbana e industrial .....	59,43
	Demanda agrícola .....	119,32
	Demanda medioambiental .....	17,64
Total Henares .....	196,39	
S. Jarama-Guadarrama .....	Demanda urbana e industrial .....	665,57
	Demanda agrícola .....	216,78
	Demanda medioambiental .....	68,30
Total Jarama-Guadarrama .....	950,65	
Subsistema Alberche .....	Demanda urbana e industrial .....	26,90
	Demanda agrícola .....	156,41
	Demanda medioambiental .....	38,16
Total Alberche .....	220,47	
Subsistema Tajo Medio .....	Subtotal demanda urbana e industrial .....	30,47
	Subtotal demanda agrícola .....	293,46
	Refrigeración C.T. Aceca .....	544,20
	Demanda de refrigeración .....	544,20
	Demanda medioambiental Toledo .....	310,80
	Demanda medioambiental .....	310,80
Total Tajo Medio .....	1.178,93	
Otras demandas .....	Demandas sin retorno en la cuenca .....	8,37
Total macrosistema .....	Demanda urbana e industrial .....	820,72
	Demanda agrícola .....	1.014,21
	Demandas sin retorno .....	370,00
	Otras demandas .....	813,92
	Caudales medioambientales .....	637,22
	Demanda total .....	3.656,07
Sistema Tiétar .....	Demanda urbana e industrial .....	12,58
	Demanda agrícola .....	249,00
	Demanda medioambiental .....	17,92
Total sistema Tiétar .....	279,50	

Sistema/subsistema/macrosistema	Nombre	Asignación (Hm <sup>3</sup> /año)
Sistema Alagón .....	Demanda urbana e industrial .....	16,03
	Demanda agrícola .....	376,36
	Demanda medioambiental .....	93,84
	<b>Total sistema Alagón .....</b>	<b>486,23</b>
Sistema Árrago .....	Demanda urbana e industrial .....	2,02
	Demanda agrícola .....	98,32
	Demanda medioambiental .....	13,20
	<b>Total sistema Árrago .....</b>	<b>113,54</b>
Sistema Bajo Tajo Extremadura .....	Demanda urbana e industrial .....	21,27
	Demanda agrícola .....	98,34
	Demanda medioambiental .....	3,04
	Refrigeración C.N. Almaraz .....	583,42
	Subtotal otras demandas .....	583,42
	<b>Total Bajo Tajo-Extremadura .....</b>	<b>706,07</b>

## CAPÍTULO II

## De los usos y demandas

Artículo 6. Usos del agua a considerar según su destino.

A los efectos del plan, se consideran los siguientes usos, restricciones o utilizaciones del agua:

Abastecimiento de población (usos urbanos), que incluye las dotaciones de las industrias conectadas a la red municipal.

Usos agrarios.

Usos industriales para producción de energía eléctrica.

Otros usos industriales no incluidos en los apartados anteriores.

Medioambiental.

Acuicultura.

Usos recreativos.

Navegación y transporte acuático.

Otros aprovechamientos.

De acuerdo con lo anterior, el volumen de recurso disponible destinado para medioambiental a los efectos del plan, es la cantidad de agua que se asigna para el mantenimiento de unas condiciones ambientales adecuadas sin perjuicio que, con posterioridad, si existiese compatibilidad, pueda aprovecharse para otros usos productivos.

Artículo 7. Demandas totales internas.

Las demandas totales internas, independientemente del origen del recurso, resultantes de la agregación de las diferentes demandas para cada uso considerado, figuran en los cuadros 7 y 8.

. CUADRO 7. DEMANDAS TOTALES INTERNAS DE ABASTECIMIENTO, INDUSTRIAL Y AGRARIA EN LA CUENCA, POR SISTEMAS (hm <sup>3</sup> /año)																		
SISTEMA/ SUBSISTEMA	SITUACIÓN ACTUAL						HORIZONTE A 10 AÑOS						HORIZONTE A 20 AÑOS					
	Urbana e		TOTAL				Urbana e		TOTAL				Urbana e		TOTAL			
	Industrial	Estatales	Privados	TOTAL	Industrial	Estatales	Privados	TOTAL	Industrial	Estatales	Privados	TOTAL	Industrial	Estatales	Privados	TOTAL		
MA 1.1. Cabecera del Tajo	7,59	119,81	71,24	191,05	198,64	24,11	93,55	76,91	170,46	194,57	26,27	93,55	79,66	173,21	199,48			
MA 1.2. Tajuña	4,58	-	45,88	45,88	50,46	5,87	21,90	30,74	52,64	58,51	6,17	27,73	26,88	54,61	60,78			
CRO 1.3. Henares	44,15	70,29	46,29	116,58	160,73	47,43	69,24	50,08	119,32	166,75	51,00	69,23	52,14	121,37	172,37			
SIS 1.4. Jarama-Guadarrama	616,16	162,00	105,67	267,67	883,83	665,57	104,76	112,02	216,78	882,35	735,77	104,76	115,16	219,92	955,69			
TE 1.5. Alberche	19,36	95,00	80,34	175,34	194,70	25,90	75,00	81,41	156,41	182,31	28,57	75,00	81,94	156,94	185,51			
MA 1.6. Tajo Medio	29,12	41,87	158,80	200,67	229,79	30,47	78,68	168,77	247,45	277,92	34,01	300,21	173,82	474,03	508,04			
<b>Total Macrosistema</b>	<b>720,96</b>	<b>489,97</b>	<b>508,22</b>	<b>997,19</b>	<b>1.718,15</b>	<b>799,35</b>	<b>443,13</b>	<b>519,93</b>	<b>963,06</b>	<b>1.762,41</b>	<b>881,79</b>	<b>670,48</b>	<b>529,60</b>	<b>1.200,08</b>	<b>2.081,87</b>			
2. TIÉTAR	11,49	125,16	123,47	248,63	260,12	12,58	119,34	129,66	249,00	261,58	13,67	140,75	132,78	273,53	287,20			
3. ALAGON	14,64	425,50	32,13	457,63	472,27	16,03	343,60	32,76	376,36	392,39	17,82	343,60	33,10	376,70	394,52			
4. ARRAGO	1,82	90,00	8,18	98,18	100,00	2,02	90,00	8,32	98,32	100,34	2,17	90,00	8,39	98,39	100,56			
5. BAJO TAJO-EXTREMADURA	19,18	39,48	34,20	73,68	92,86	21,27	62,83	35,51	98,34	119,61	23,27	62,83	36,16	98,99	122,26			
<b>TOTALES</b>	<b>768,09</b>	<b>1.169,11</b>	<b>706,20</b>	<b>1.875,31</b>	<b>2.643,40</b>	<b>851,25</b>	<b>1.058,90</b>	<b>726,18</b>	<b>1.785,08</b>	<b>2.636,33</b>	<b>938,72</b>	<b>1.307,66</b>	<b>740,03</b>	<b>2.047,69</b>	<b>2.986,41</b>			
(%) Sobre la demanda Total	29,1			70,9		32,3			67,7		31,4			68,6				

CUADRO 8. OTRAS DEMANDAS DE LA CUENCA, POR SISTEMAS (hm<sup>3</sup>/año)

SISTEMA /SUBSISTEMA	SITUACIÓN ACTUAL			HORIZONTE 10 AÑOS			HORIZONTE 20 AÑOS		
	Medioambiental	Refrigeración	TOTAL	Medioambiental	Refrigeración	TOTAL	Medioambiental	Refrigeración	TOTAL
MA 1.1. Cabecera del Tajo	186,60	269,72	456,32	186,60	269,72	456,32	186,60	269,72	456,32
MA 1.2. Tajuña	15,72	-	15,72	15,72	-	15,72	15,72	-	15,72
CRO 1.3. Henares	17,64	-	17,64	17,64	-	17,64	17,64	-	17,64
SIS 1.4. Jarama - Guadarrama	68,30	-	68,30	68,30	-	68,30	68,30	-	68,30
TE 1.5. Alberche	38,16	-	38,16	38,16	-	38,16	38,16	-	38,16
MA 1.6. Tajo Medio	310,80	544,20	855,00	310,80	544,20	855,00	310,80	544,20	855,00
<b>Total Macrosistema</b>	<b>637,22</b>		<b>1451,14</b>	<b>637,22</b>		<b>1451,14</b>	<b>637,22</b>		<b>1451,14</b>
2. TIÉTAR	17,92	-	17,92	17,92	-	17,92	17,92	-	17,92
3. ALAGÓN	93,84	-	93,84	93,84	-	93,84	93,84	-	93,84
4. ÁRRAGO	13,20	-	13,20	13,20	-	13,20	13,20	-	13,20
5. BAJO TAJO-EXTREMADURA	3,04	583,42	586,46	3,04	583,42	586,46	3,04	583,42	586,46
<b>TOTALES</b>	<b>765,22</b>		<b>2162,56</b>	<b>765,22</b>		<b>2162,56</b>	<b>765,22</b>		<b>2162,56</b>

Artículo 8. *Dotaciones de referencia de abastecimiento a poblaciones.*

1. A los efectos de la asignación y reserva de recursos, así como por defecto, de lo establecido en el artículo 97 y concordante del Reglamento

de Dominio Público Hidráulico sobre concesiones, se establecen las siguientes dotaciones máximas.

Población permanente: Las que figuran en el cuadro 9. La incidencia de las industrias se introduce mediante la consideración de dotaciones máximas diferentes, según que la actividad industrial-comercial de la población sea alta, media o baja.

CUADRO 9

## Dotaciones máximas para población permanente (litros/habitante y día)

Población abastecida por el sistema	Actividad industrial comercial								
	Alta			Media			Baja		
	1992	2002	2012	1992	2002	2012	1992	2002	2012
Menos de 10.000 .....	260	270	280	230	240	250	200	210	220
De 10.000 a 50.000 .....	290	300	310	260	270	280	230	240	250
De 50.000 a 250.000 .....	340	350	360	290	310	330	260	280	300
Más de 250.000 .....	410	410	410	360	370	380	310	330	350

Población estacional: Se considerarán las siguientes dotaciones máximas:

a) Población alojada en viviendas unifamiliares (chalés), 350 litros por habitante y día, tanto en situación actual como para los horizontes temporales a diez y veinte años.

b) Población en otros establecimientos, la misma que la de la población permanente del municipio.

Se considerará, a falta de estudios específicos, un período de estacionalidad de cien días al año.

2. Garantías. Para la aplicación del criterio de garantía a las demandas de abastecimiento, se considerará un fraccionamiento en dos tramos, correspondiendo el primer tramo el 95 por 100 de la demanda total y el 5 por 100 restante, al segundo tramo.

Se considera satisfecha la demanda urbana, a los efectos de Planificación, cuando:

a) El primer tramo no presenta ningún fallo.

b) El segundo tramo presenta como máximo los siguientes fallos:

100 por 100 en un año (equivale al 5 por 100 de la demanda total).  
200 por 100 en dos años (equivale al 10 por 100 de la demanda total).  
350 por 100 en diez años (equivale al 17,5 por 100 de la demanda total).

3. Salvo justificación en contra, se considerará un volumen de retorno del 80 por 100 del suministro.

4. En relación con el criterio de garantía expuesto en el epígrafe 2 del presente artículo y para prevenir situaciones de sequía, la reserva dispuesta en los embalses del sistema, durante la simulación de su explotación, será superior a un volumen equivalente a la demanda de al menos seis meses.

Artículo 9. *Dotaciones de referencia agrarias.*

1. Se tomarán como valores de referencia, a nivel de cuenca, los que figuran en el cuadro 10:

CUADRO 10

Dotaciones máximas de cultivos (m<sup>3</sup>/Ha y años)

Cultivo	Sistemas de explotación de recursos									
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2	3	4	5
Arroz .....	-	-	-	-	-	-	14.514	14.514	14.514	14.514
Cereal de invierno .....	3.071	3.312	3.177	3.860	2.967	3.004	2.522	2.880	2.880	2.615
Girasol .....	3.635	3.816	3.817	4.448	4.393	4.433	4.438	4.438	4.438	4.438
Judía grano .....	3.097	2.801	2.801	2.909	3.832	4.031	3.963	4.065	4.065	4.065
Maíz grano .....	5.164	5.273	4.766	5.878	5.519	5.575	5.432	5.524	5.698	5.698
Patata temprana .....	-	-	-	-	-	-	1.431	1.592	1.819	1.819
Patata media est. ....	3.472	3.783	3.638	3.159	4.051	4.322	4.578	4.046	4.046	4.046
Patata tardía .....	2.327	2.572	1.947	2.857	3.494	2.895	3.367	4.374	4.374	4.374
Remolacha azuc. ....	3.754	-	-	-	-	6.927	-	-	-	-
Tabaco .....	-	-	-	-	-	4.683	4.626	4.995	4.995	4.671
Alfalfa y praderas .....	6.043	6.617	6.378	6.969	7.550	7.603	7.508	8.135	8.135	7.766
Maíz forrajera .....	4.033	4.116	3.258	5.108	4.367	4.187	4.677	5.338	5.338	5.127
Alcachofa .....	3.500	3.500	3.500	4.263	-	-	4.125	4.125	4.125	4.125
Apio .....	3.687	3.687	3.687	-	-	-	-	-	-	-
Berenjena .....	2.699	2.826	2.826	3.017	-	-	4.410	4.410	4.238	4.238
Calabaza .....	2.884	3.030	3.030	2.876	3.288	3.566	3.288	3.317	3.317	3.317
Cebolla .....	3.813	4.235	3.932	4.910	5.333	5.712	5.420	5.824	5.824	5.634
Col-repollo .....	2.785	2.771	2.409	2.799	3.206	5.112	4.155	4.155	4.155	4.155
Coliflor .....	-	3.676	3.091	3.975	3.912	3.653	3.502	3.502	3.502	3.502
Espárrago .....	2.615	2.668	2.735	3.278	3.113	3.138	3.023	3.518	3.518	3.042

Cultivo	Sistemas de explotación de recursos									
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2	3	4	5
Judía Verde .....	2.232	2.330	2.199	2.452	2.709	3.147	2.885	3.267	3.267	3.186
Lechuga .....	1.596	1.601	1.426	1.642	1.612	2.099	1.811	1.811	1.811	1.811
Melón .....	3.432	3.629	3.326	3.935	3.708	3.737	3.736	4.205	3.915	3.915
Pepino .....	2.870	3.480	2.921	3.271	3.558	3.373	3.373	3.373	3.373	3.373
Pimiento .....	3.143	3.634	3.659	4.254	4.004	4.117	4.000	4.341	4.341	4.021
Tomate .....	3.739	4.114	3.624	-	-	-	-	-	-	-
Zanahoria .....	-	-	-	5.051	4.737	4.939	4.939	4.939	4.939	4.939
Cítricos .....	-	-	-	-	-	-	-	4.964	4.964	5.109
Frutal hoja cad. I .....	4.821	6.188	6.180	6.066	7.001	6.564	6.595	5.870	7.326	6.990
Frutal hoja cad. II .....	4.737	5.794	4.751	11.555	5.392	5.395	5.562	5.798	6.112	5.706
Olivo .....	2.960	2.960	2.960	-	-	3.439	3.209	3.624	3.899	3.948
Viña .....	3.981	3.990	3.938	5.271	-	4.963	5.326	3.820	5.543	5.485

2. A partir de las dotaciones netas se obtendrán las dotaciones brutas —en cabecera del canal de distribución o toma de la zona—, aplicando eficiencias objetivo globales que, a falta de justificación en contra, serán como mínimo las que figuran en el cuadro 11.

CUADRO 11

## Eficiencias globales objetivo mínimas de riego

Eficiencias de riego en...	Ec	De	Ea			Eg		
			G	A	L	G	A	L
Zonas Regables Públicas .....	0,87	0,80	0,70	0,85	1,00	0,50	0,60	0,70
Regadíos Privados con aguas superficiales	0,90	1,00	0,70	0,85	1,00	0,60	0,75	0,90
Regadíos Privados con aguas subterráneas	1,00	1,00	0,70	0,85	1,00	0,70	0,85	1,00

donde: G: Riego por gravedad.

A: Riego por aspersión.

L: Riego localizado.

y siendo:  $E_g = E_c \times E_d \times E_a$

$E_g$  = Eficiencia global del sistema.

$E_c$  = Eficiencia en la conducción principal.

$E_d$  = Eficiencia en la red de distribución.

$E_a$  = Eficiencia de aplicación en parcela.

a) En cabecera de canal de zonas regables de iniciativa pública, las que figuran en el cuadro 12.

CUADRO 12

## Dotaciones brutas máximas en cabecera de canal de zonas regables de iniciativa pública

Zona	Dotación bruta máxima — (m <sup>3</sup> /Ha y año)
Estremera .....	7.500
Aranjuez .....	7.500
Henares .....	7.100
Bornova .....	6.600
R. A. Jarama .....	9.700
Castrejón M. D. ....	7.000
Castrejón M. I. ....	8.000
Alberche .....	7.500
Rosarito .....	7.100
Alagón .....	9.400
Ambroz .....	8.000

Zona	Dotación bruta máxima — (m <sup>3</sup> /Ha y año)
Árrago .....	9.000
Azután .....	7.000
Valdecañas .....	6.000
Peraleda de la Mata .....	7.000
Alcolea .....	7.000
Salor .....	7.700
Casas D. Antonio .....	7.000
La Sagra-Torrijos .....	8.400
Almoguera .....	8.000
Tajuña .....	7.300
Tiétar .....	7.100

Para las zonas regables existentes, las dotaciones brutas máximas del cuadro 12 serán de aplicación a partir de la ejecución de las actuaciones de modernización y mejora incluidas en el Plan.

b) En riegos de iniciativa privada, las que figuran en el cuadro 13, a aplicar desde la entrada en vigor del Plan.

CUADRO 13

Dotaciones brutas máximas en regadíos de iniciativa privada (m<sup>3</sup>/Ha y año)

Zona	Con aguas superficiales		Con aguas subterráneas (regulación natural)
	Con regulación artificial	Sin regulación	
Cabecera del Tajo .....	—	5.000	5.200
Tajo intermedio .....	6.000	5.500	6.000
Tajuña .....	6.500	5.500	5.500
Henares .....	6.200	5.400	5.500
Jarama .....	6.500	6.500	5.500
Guadarrama .....	6.400	6.400	5.500
Alberche .....	6.400	5.500	5.600
M. Izquierda .....	6.500	5.600	5.600
Tiétar .....	6.800	6.000	6.000
Alagón .....	5.900	5.900	5.900
Árrago .....	6.900	6.900	6.900
Tajo inferior .....	7.000	6.900	6.900
Almonte .....	—	7.000	7.000
Salor .....	6.800	6.500	6.500

3. Garantía.—En las zonas abastecidas por recursos regulados se considera satisfecha la demanda agraria, a efectos de planificación, cuando:

El déficit de un año sea inferior al 20 por 100 de la correspondiente demanda.

En dos años consecutivos, la suma de los déficits sea inferior al 30 por 100 de la demanda anual.

En diez años consecutivos, la suma de los déficits sea inferior al 40 por 100 de la demanda anual.

4. Los retornos se evaluarán en cada caso en función de estudios específicos de cada zona regable.—En su defecto se considerarán los siguientes:

a) Dotaciones brutas anuales de riego inferiores a 5.000 metros cúbicos por hectárea, 0 por 100 de la demanda bruta.

b) Dotaciones brutas anuales de riego entre 5.000 metros cúbicos y 6.000 metros cúbicos por hectárea, del 0 por 100 al 5 por 100 de la demanda bruta.

c) Dotaciones brutas anuales de riego entre 6.000 metros cúbicos y 7.000 metros cúbicos por hectárea, del 5 al 10 por 100 de la demanda bruta.

d) Dotaciones brutas anuales de riego entre 7.000 metros cúbicos y 8.000 metros cúbicos por hectárea, del 10 por 100 al 15 por 100 de la demanda bruta.

e) Dotaciones brutas anuales de riego entre 8.000 metros cúbicos y 14.000 metros cúbicos por hectárea, del 20 por 100 al 30 por 100 de la demanda bruta.

Para los regadíos existentes, se considerarán los retornos estimados o medidos cuando sean significativamente diferentes de los comprendidos en los rangos de variación anteriores.

5. Las determinaciones establecidas en los epígrafes del presente artículo no son aplicables a las demandas externas a la cuenca del Tajo.

#### Artículo 10. Dotaciones de referencia para otros usos industriales.

1. los efectos de asignación y reserva de recursos, las dotaciones adoptadas para los horizontes del Plan figuran en el cuadro 14.

CUADRO 14

## Dotaciones de la demanda industrial

Sector	Dotación (m <sup>3</sup> /empleo/día)
Refino petróleo .....	14,8
Química:	
Fabricación productos básicos, excluidos los farmacéuticos .....	16,0
Resto .....	5,9

Sector	Dotación (m <sup>3</sup> /empleo/día)
Alimentación:	
Industrias alcoholes, vinos y derivados de harina .....	0,5
Resto .....	7,5
Papel:	
Fabricación pasta papel, transformación papel y cartón ...	20,3
Artes gráficas y edición .....	0,6
Curtidos .....	3,3
Material de construcciones .....	2,7
Transformados de caucho .....	1,8
Textil:	
Textil seco .....	0,6
Textil ramo del agua .....	9,2
Transformados metálicos .....	0,6
Resto .....	0,6

Estos valores serán igualmente aplicables para el otorgamiento de concesiones, salvo que se justifiquen suficientemente otros, a juicio del organismo de cuenca.

2. A los efectos de la asignación y reserva de recursos, para los nuevos polígonos industriales previstos en los Planes urbanísticos, se tendrá en cuenta una dotación de 4.000 metros cúbicos/hectárea, y la concesión se otorgará atendiendo a las necesidades de las industrias identificadas.

3. Las necesidades de riego de los campos de golf se consideran en el Plan como una «demanda para otros usos industriales», siendo de aplicación, con los mismos fines y excepciones del punto 1, una dotación bruta de 9.000 m<sup>3</sup>/Ha. A los efectos de planificación, se considera que el retorno es cero.

4. Garantía.—Se considera la misma que para la demanda de abastecimiento (artículo 8.2), excepto para la demanda de campos de golf que se adoptará la garantía de la demanda agraria (artículo 9.3).

5. Los retornos se evaluarán en cada caso en función de estudios específicos de cada planta. En su defecto se considerarán equivalentes al 80 por 100 de la demanda.

#### Artículo 11. Demanda medioambiental y otras demandas.

1. En la demanda medioambiental, se contemplan dos diferentes situaciones:

- Demanda para la que no se dispone de regulación.
- Demanda que se puede satisfacer a costa de caudales regulados.

2. La determinación de la demanda medioambiental, en los tramos de río en que no se dispone de regulación, se llevará a cabo cuando se trate de alguno de los casos siguientes:

Tramos de ríos que atraviesan espacios naturales protegidos.

Áreas de interés piscícola; de acuerdo a lo definido en la Directiva de la CEE 78/659.

Ríos salmonícolas.

Ríos con índices biológicos aceptables; a este respecto se tendrá en cuenta los resultados del estudio «Indicadores Biológicos de la Cuenca del Tajo» (1990) o trabajos equivalentes realizados por las Comunidades Autónomas. El índice, que se ha asumido como más fiable, es el de Alba-Tercedor (BMWP), considerando ríos con índices biológicos aceptables los que superen el valor 61<sup>1</sup>.

Zonas Especiales de Conservación, de acuerdo con lo establecido en la Directiva 92/43/CEE relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales. Cualquier otro, a propuesta de la Autoridad Medioambiental.

3. La demanda medioambiental, en los tramos de río en que pueda ser satisfecha a costa de caudales regulados, se atenderá a las siguientes disposiciones:

a) Los estudios específicos para precisar dicha demanda se atenderán a lo dispuesto en el artículo 11.2.

b) En tanto no estén aprobados estos estudios específicos y siempre que no esté fijada por otra normativa, se define la demanda medioambiental, con carácter orientativo y de aplicación en condiciones hidrológicas normales y siempre que no se afecte a las garantías de otros usos preestablecidos, como el volumen mensual equivalente al 50 por 100 de la aportación mensual media de los meses de verano, medida en la serie de aportaciones naturales consideradas en el Plan.

En tanto no se definen los volúmenes de reserva almacenados en los embalses cuyo uso principal es el abastecimiento, se considera con carácter general que se está en situación normal cuando se dispone de agua embalsada para un año de demanda.

En el caso particular del subsistema de abastecimiento, que gestiona el Canal de Isabel II, se considera que mientras los embalses gestionados por esa entidad no desciendan por debajo de los niveles correspondientes para cada mes a los volúmenes del cuadro 15 se está en situación normal.

**CUADRO 15**

**Nivel mínimo de la Explotación Normal en el abastecimiento que gestiona el Canal de Isabel II**

Mes	Volúmen mínimo (en Hm <sup>3</sup> )
Octubre .....	569
Noviembre .....	553
Diciembre .....	553
Enero .....	564
Febrero .....	565
Marzo .....	591
Abril .....	605
Mayo .....	632
Junio .....	643
Julio .....	628
Agosto .....	601
Septiembre .....	589

c) La demanda medioambiental en Toledo, que se ha considerado como un volumen mensual de 25,90 hectómetros cúbicos distribuido uniformemente a lo largo del año y equivalente a 10 metros cúbicos/segundo, cumple el criterio de garantía del Plan.

**CAPÍTULO III**

**De la prioridad y compatibilidad de usos**

Artículo 12. Criterios de prioridad de usos.

1. Se establecen, a efectos concesionales, las siguientes prioridades de usos, con las excepciones que puedan presentarse en algún sistema de explotación de recursos por su posterior análisis:

<sup>1</sup> El índice Alba-Tercedor adopta los siguientes criterios de calidad:

>120 Aguas muy limpias.  
101-120 Aguas contaminadas o no alteradas de modo sensible.  
61-100 Son evidentes algunos efectos de contaminación.  
36-60 Aguas contaminadas.  
16-35 Aguas muy contaminadas.  
=<15 Aguas fuertemente contaminadas.

1.º Abastecimiento de poblaciones, con los límites cuantitativos del artículo 8, que incluye la dotación necesaria para industrias de:

Poco consumo conectadas a la red municipal.

De gran consumo conectadas a la red municipal y sin suministro alternativo.

2.º Regadíos y usos agrarios.

3.º Usos industriales para producción de energía.

4.º Usos industriales no incluidos en los apartados anteriores.

5.º Acuicultura.

6.º Usos recreativos.

7.º Otros aprovechamientos.

Dentro de un mismo uso, la prioridad de los aprovechamientos no agrarios en competencia se establecerá teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Mayor utilidad pública o general.

Mayor ahorro de agua a igualdad de magnitud de los aprovechamientos, por haber introducido innovaciones técnicas.

Inexistencia de recursos alternativos.

Mayor eficiencia técnica, socio-económica y ambiental en la asignación de recursos del sistema de explotación.

Prioridad temporal en la presentación de la solicitud concesional.

Para los aprovechamientos agrarios, se estará a lo dispuesto en la prioridad que se indique para estos usos.

2. A efectos de planificación, y con el fin de determinar la asignación y reserva de recursos, se deberán tener en cuenta los siguientes usos, demandas o restricciones, según el caso:

Abastecimiento de poblaciones, en los mismos supuestos del punto anterior.

Desembalses para generación de resguardos contra avenidas.

Regadíos y usos agrarios.

Usos industriales para producción de energía.

Usos industriales no incluidos en los apartados anteriores.

Medioambiental

Artículo 13. *Criterios de compatibilidad de usos.*

1. Se considerará que dos usos son compatibles entre sí cuando:

a) Es factible su satisfacción compartiendo el mismo recurso.

b) No alteran la distribución en el tiempo de los volúmenes requeridos por el otro.

c) Ninguno altera la calidad del agua requerida por el otro.

Artículo 14. *Directrices sobre concesiones y su revisión. Condiciones de la reserva.*

Sobre la revisión y adecuación de las concesiones existentes:

1. Una vez aprobado el Plan, se establece como objetivo prioritario la revisión de las concesiones existentes para adecuarlas a las asignaciones allí formuladas en aras a la consecución de los objetivos del Plan, sus precedentes históricos-legislativos, como la legislación del Acueducto Tajo-Segura o aquéllas que originaron sus Planes Coordinados de Obras, así como de los objetivos medioambientales implícitos en el Plan, acomodándose a las condiciones socio-económicas de cada concesión, y en función a la ejecución de las eventuales obras de modernización y mejora de sus infraestructuras y buscando el óptimo de rentabilidad social y económica de la inversión del Estado.

2. Las nuevas características de las concesiones deberán adaptarse, en la medida de lo posible, a lo previsto sobre dotaciones unitarias y cálculo de demandas, pudiendo el Organismo de cuenca exigir la instalación de medidores de caudal o volumen a cargo del concesionario y la toma periódica de medidas.

Sobre el otorgamiento de nuevas concesiones:

3. Dentro de cada clase de uso del agua, se dará prioridad a los aprovechamientos que vayan orientados a:

Un mayor ahorro de agua y una mejora de su calidad.

El uso sostenible de los recursos subterráneos, por una explotación racional de los mismos.

4. En toda solicitud concesional se deberá justificar la demanda, dentro de los límites y criterios establecidos en las presentes normas. El horizonte de previsión de la citada demanda será como máximo de diez años, salvo casos suficientemente justificados a criterio del organismo de cuenca.

5. Al otorgarse una concesión, se impondrá limitación no sólo al caudal máximo, sino también al volumen anual, pudiendo ordenarse la instalación, a cargo del beneficiario, de los dispositivos de aforo que permitan controlar el caudal y volumen realmente utilizados -cuya instalación debe estar prevista en el proyecto o documentación técnica- y la obligación de suministrar información puntual y periódica del aprovechamiento que permita a la Administración hidráulica el seguimiento de la explotación y la elaboración de estadísticas de consumo.

En la concesión se incluirá una cláusula por la que el concesionario quedará obligado al pago de los cánones y tarifas actuales o futuras que sean establecidas de acuerdo con la legislación vigente.

6. El organismo de cuenca podrá limitar los plazos para el otorgamiento de concesiones hasta los valores siguientes:

Aprovechamientos que figuran en el artículo 130 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico: Veinticinco años.

Aprovechamientos que figuran en el artículo 128.1 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico: Cincuenta años.

Resto de aprovechamientos: De cincuenta a setenta y cinco años, máximo permitido por la actual Ley de Aguas, a excepción de las minicentrales.

7. Para las minicentrales se adoptarán los siguientes plazos:

a) En las concesiones nuevas, y a menos que las circunstancias específicas aconsejen uno menor, se fijará un plazo de cuarenta años, con precariedad a partir de los veinticinco años.

b) Cuando se trate de ampliación de concesiones ya existentes, se calculará el nuevo plazo a partir del momento de la aprobación de la ampliación, con el mismo criterio del punto anterior, es decir, plazo de cuarenta años, con precariedad a partir de los veinticinco años, e ignorando los años que restan hasta la caducidad de la concesión existente, que quedarán absorbidos en el nuevo plazo.

8. Toda modificación, ampliación o prórroga del plazo de una concesión exigirá que sea compatible con el Plan, no afecte a las infraestructuras y asignaciones previstas en él, y su articulado se ajuste, o se modifique para ello, a lo establecido en el propio Plan.

9. En la concesión de los aprovechamientos para riego se tendrán en cuenta los criterios generales establecidos por el Ministerio de Medio Ambiente y por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en materias propias de su competencias, o las Comunidades Autónomas con competencias transferidas por éste, debiendo la solicitud concesional estar acompañada, cuando proceda, de estudios específicos de aptitud de tierras para el riego, métodos de riego y drenaje, así como de necesidades de agua.

El plazo concesional se otorgará de forma que no se comprometa el futuro desarrollo de la zona.

10. Los proyectos de transformación en regadío de superficies entre 25 y 100 hectáreas, tanto públicos como privados, deberán, al solicitar la concesión, estar precedidos de estudios de viabilidad que, utilizando indicadores socio-económicos -tasa interna de rendimiento y criterios generales establecidos por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, entre otros-, demuestren, previos informes al respecto de las administraciones competentes, la viabilidad de la explotación. Estos indicadores permitirán establecer, a juicio del organismo de cuenca, criterios comparativos desde el punto de vista social y económico, para seleccionar unas propuestas en detrimento de otras. Estos criterios solamente se considerarán completos si incluyen un análisis de sensibilidad a la variación de parámetros inciertos, tales como niveles de producción, precio de las materias primas, precio de los productos, etc.

No obstante lo anterior, es conveniente que los estudios de viabilidad estimen los siguientes indicadores económicos:

- a) El valor actual neto.
- b) Plazo de recuperación.
- c) Relación neta beneficio-coste/inversión.
- d) Tasa interna de rendimiento.
- e) Rentabilidad social.

11. Todo proyecto de transformación deberá contener un estudio de necesidades hídricas de los cultivos, realizado con los métodos recomendados por el Ministerio de Medio Ambiente, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación o Comunidades Autónomas con competencias, que será la base para determinar el caudal máximo y el volumen total anual. Este estudio incluirá el de viabilidad de satisfacer en parte la demanda

requerida con recursos alternativos complementarios como aguas subterráneas o, en su caso, aguas residuales depuradas en las condiciones que establece el artículo 45.

12. El coeficiente de eficiencia en conducción, distribución y aplicación no será inferior al previsto alcanzar como objetivo en el primer horizonte.

13. En los proyectos de las nuevas transformaciones citadas en el apartado 10 del presente artículo, el organismo de cuenca podrá exigir la inclusión de la automatización y telecontrol de las redes de transporte y distribución de agua, acordes con las características de la explotación.

14. Los peticionarios, a requerimiento del organismo de cuenca, estarán obligados a proporcionar los datos de su aprovechamiento necesarios para el análisis de las afecciones a otros aprovechamientos actuales o previsibles desde los puntos de vista técnico, económico y medioambiental, así como la posible contaminación difusa que pudieran producirse en acuíferos o cursos especiales.

Artículo 15. *De la mejora y transformación de los regadíos existentes*

1. Se resalta la prioridad de la mejora y consolidación de regadíos actuales, a fin de incrementar su competitividad.

2. En la mejora y modernización de los regadíos se tenderá a:

a) Favorecer el ahorro de agua mediante la implantación de tarifas vinculadas con el consumo real de agua, cuando proceda.

b) La implantación de un sistema de medida y su correspondiente tarificación y control, a nivel de toma de acequia principal cuando menos.

c) Impulsar la utilización de variedades que permitan adelantar la época de siembra y floraciones.

d) Potenciar y facilitar el cambio de los métodos de riego a otros de mayor eficiencia y menor coste.

e) Desarrollar programas de divulgación de las modernas técnicas de aplicación de agua entre los usuarios.

f) Aumentar la investigación aplicada y concretada a las condiciones climatoedáficas para definir correctamente los parámetros directores del diseño de zonas regables, así como estudiar la correlación existente entre las dotaciones aplicadas y los rendimientos obtenidos.

g) Capacitar a los usuarios en el manejo del agua en parcela para aumentar la eficiencia, llegando a impartir cursillos sobre el tema si fuera necesario.

h) Realizar estudios periódicos de viabilidad en las zonas regables existentes con el fin de establecer las oportunas mejoras en el caso de ser viable su explotación desde un punto económico-social.

i) Desarrollar planes de disminución de pérdidas de agua en transporte y distribución, debidas a circunstancias operaciones y/o de infiltración.

j) Dotar de regulación a los grandes canales de riego, con el fin de mejorar la respuesta de los mismos a la demanda.

k) Transferir, cuando las condiciones lo permitan y una vez sean ejecutadas las obras, a que se refieren los Planes, coordinadas de las zonas regables y ultimadas las ordenadas por la Ley de aprovechamiento del trasvase Tajo-Segura, a las Comunidades de Usuarios, la gestión y el mantenimiento de sus zonas regables, conservando el organismo las funciones que le asigna la Ley de Aguas.

l) Reducir la contaminación difusa.

3. Toda afección de parcelas de las zonas regables públicas por dedicación a cualquier otro uso no agrario del suelo supondrá, independientemente de su puesta al día en el pago de lo que le quede por liquidar de la aportación al coste de las obras y demás compromisos, la pérdida de su derecho a tomar agua. El suministro, en su caso, del nuevo uso requerirá nueva concesión.

4. En el asiento del Registro de la Propiedad de aquellas parcelas, que estén afectadas por actuaciones de transformación en riego de interés general, se incluirá una anotación que especifique tal situación y las obligaciones que ello conlleva.

Artículo 16. *De los criterios de evaluación de los aprovechamientos energéticos.*

1. En la evaluación de un aprovechamiento energético, se deberán contemplar los posibles usos alternativos del tramo de río afectado.

2. En la competencia de proyectos para el aprovechamiento energético, tanto en cauces naturales como en infraestructuras del Estado, serán criterios básicos de valoración los siguientes:

a) Máximo tramo de río aprovechado.

b) Máxima producción de la central junto con su régimen económico, debidamente justificado en base a datos hidrológicos, de desnivel, de pér-

didadas de carga y rendimiento de equipos. Deben quedar bien establecidos los criterios para la definición del caudal de equipamiento de la central.

c) Calidad de la energía. Se valorarán preferentemente las centrales diseñadas para generación de energía de puntas frente a las fluyentes, siempre que las obras necesarias para ello (contraembalse) y su explotación, no supongan una inaceptable afección al ecosistema del cauce y riberas.

d) Medidas propuestas para minimizar la afección ambiental derivada de las obras y de la variación del régimen de caudales, en su caso.

En particular, se valorarán:

Respeto al caudal medioambiental y sistema propuesto para su descarga. Se valorarán aquéllos que necesiten un mínimo seguimiento para su control (preferencia a vertedero de labio fijo frente a conductos regulados por compuertas o válvulas).

Adaptación al régimen de explotación preestablecido del tramo. En caso de centrales de energía de calidad, disposición de contraembalse para regulación del caudal turbinado.

Prevención de variaciones bruscas de caudal aguas abajo.

Situación de canteras y su tratamiento post-obra.

Emplazamiento y tratamiento de escombreras.

Propuestas de plantaciones.

Plan de señalización para prevención de accidentes derivados de las instalaciones, tanto en fase de obra como en explotación.

En caso de embalses, propuesta de usos para fines recreativos.

3. Cuando no existan proyectos en competencia, se evaluarán los mismos criterios referidos al punto 2 d), medidas de impacto ambiental. Con relación a los criterios técnicos 2 a), 2 b) y 2 c), se tendrá en cuenta la hidrología del tramo y la experiencia de otras centrales, cuando existan. En cualquier caso, el criterio básico a seguir será el del mejor aprovechamiento del tramo, en las condiciones de rentabilidad aceptadas por el mercado.

Artículo 17. *De los condicionantes de ejecución de los aprovechamientos energéticos.*

1. Medidas para minimizar el impacto ambiental. El beneficiario del aprovechamiento vendrá obligado a realizar el conjunto de medidas necesarias para minimizar la afección ambiental: Escalas de peces, plantaciones, tratamientos de canteras y escombreras, etc.

2. En las nuevas centrales, las concesiones incluirán cláusulas que obliguen a respetar o reponer, en su caso, el caudal medioambiental y el paso de peces.

3. No se otorgarán concesiones hidroeléctricas que afecten a tramos de alto valor ecológico, una vez que estos tramos hayan sido declarados como Zonas Especiales de Conservación al amparo de la Directiva 92/43/CEE.

Artículo 18. *Condiciones y requisitos necesarios para la declaración de utilidad pública de las distintas clases de usos del agua a efectos de la expropiación forzosa de los aprovechamientos de menor rango.*

1. De acuerdo con la legislación vigente, la declaración de utilidad pública deberá llevarse a cabo por la Administración competente, quien podrá recabar del Organismo de cuenca informe con relación a los siguientes puntos:

a) Compatibilidad con el Plan.

b) Imposibilidad de obtención del recurso hídrico de otra manera que no sea la expropiación de otros aprovechamientos existentes de menor orden de prioridad, o variación de sus condiciones concesionales.

c) El rendimiento hidráulico global del sistema de explotación de recursos en que se inserta el aprovechamiento, que no debe empeorar respecto al existente con anterioridad, como consecuencia de la puesta en servicio del aprovechamiento informado.

d) Que los restantes aprovechamientos del sistema de explotación de recursos en que se inserta el aprovechamiento siguen cumpliendo los criterios de garantía del Plan.

e) Que el aprovechamiento cuya declaración de utilidad pública se pretenda sea de evidente interés general para la economía nacional, por razones sociales, energéticas, tecnológicas o de producción de bienes.

2. En la solicitud de declaración de utilidad pública, deberá figurar la relación de bienes afectados y aprovechamientos de menor orden de prioridad, de acuerdo con el artículo 12.1, que serían objeto de expropiación, describiéndose todos los aspectos, materiales y jurídicos, de estos bienes, así como de aquellos otros bienes y servicios afectados por el aprovechamiento.

#### CAPÍTULO IV

##### De la asignación y reserva de recursos

Artículo 19. *Asignación y reserva de los recursos disponibles para las demandas previsibles en el horizonte temporal de diez años.*

1. Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 91 del RDPH y artículo 78 del RAPAPH, en los cuadros 16 a 20 figuran la asignación, por sistemas, de los recursos disponibles para las demandas previsibles al horizonte de diez años.

El valor de la asignación que aparece en los siguientes cuadros debe entenderse como derivación total anual en las tomas, entendiendo que tiene una distribución mensual, que se ha considerado en el análisis de los sistemas de explotación, y un valor de retorno que, con carácter general y con una aproximación a las decenas, es el 80 por 100 para los abastecimientos, el 20 por 100 para regadíos con regulación y el que figura en la concesión, en los casos de refrigeración de centrales térmicas. No deben confundirse los totales que aparecen por subsistemas con los desembalses reales que se obtienen al tener en cuenta derivaciones, retornos y distribución mensual.

#### CUADRO 16

##### Macrosistema. Asignación de recursos para las demandas previsibles a diez años

Sistema/subsistema/macrosistema	Nombre	Asignación (Hm <sup>3</sup> /año)
Subsistema Alto Tajo .....	Ab. Tarancón y zona de influencia .....	1,44
	Ab. Aranjuez .....	16,64
	Otros abastecimientos .....	6,03
	Subtotal demanda urbana e industrial .....	24,11
	Reg. pr. Cabecera Tajo (2.134 Ha) .....	10,98
	Reg. pr. Cabecera Guadiela (4.065 Ha) .....	21,21
	Reg. pr. Bolarque-Estremera (2.296 Ha) .....	13,75
	Reg. Leganiel-Barajas de Melo (705 Ha) .....	5,14
	Zona regable de Almoguera (2.600 Ha) .....	20,80
	Zona regable de Estremera (2.300 Ha) .....	17,25
	Reg. pr. Estremera-Jarama (5.362 Ha) .....	30,97
	Zona reg. Real Acequia Tajo (2.518 Ha) .....	18,89
	Zona reg. Caz Chico-Azuda (1.204 Ha) .....	9,04
	Zona regable Canal las Aves (3.678 Ha) .....	27,57
	Subtotal demanda agrícola .....	175,60

Sistema/subsistema/macrosistema	Nombre	Asignación (Hm <sup>3</sup> /año)
	C.n. Zorita .....	224,72
	C.n. Trillo .....	45,00
	Subtotal otras demandas .....	269,72
	Demanda equivalente a caudal legal Aranjuez .....	186,60
	Subtotal demanda «ex lege» en Aranjuez .....	186,60
	<b>Total Alto Tajo .....</b>	<b>656,03</b>
Subsistema Tajuña .....	Abastecimiento zona 22 .....	0,66
	Abastecimiento desde Orusco .....	2,09
	Abastecimiento Almoquera Mondéjar .....	2,92
	Otros abastecimientos .....	0,20
	Subtotal demanda urbana e industrial .....	5,87
	Reg. pr. Tajuña cabecera (960 Ha) .....	5,28
	Reg. pr. Tajera-Loranca (1.353 Ha) .....	7,41
	Reg. pr. Loranca-Orusco (1.265 Ha) .....	6,94
	Reg. pr. Orusco-desembocadura (2.018 Ha) .....	11,11
	Zona regable Tajuña (3.000 Ha) .....	21,90
	Subtotal demanda agrícola .....	52,64
	Demanda medioambiental E. la Tejera .....	15,72
	Subtotal demanda medioambiental .....	15,72
	<b>Total Tajuña .....</b>	<b>74,23</b>
Subsistema Henares .....	Abastecimiento Pálmaces .....	0,51
	Abastecimiento mancomunidad Sorbe .....	56,66
	Otros abastecimientos .....	2,26
	Subtotal demanda urbana e industrial .....	59,43
	Reg. pr. cabecera Henares (2.315 Ha) .....	14,37
	Reg. pr. cabecera Salado (481 Ha) .....	2,72
	Reg. pr. cabecera Cañamares (230 Ha) .....	1,25
	Zona regable Bornova (2.100 Ha) .....	13,86
	Reg. pr. cabecera Bornova (135 Ha) .....	0,74
	Reg. pr. Jadraque-Humanes (341 Ha) .....	2,09
	Reg. pr. aguas abajo Humanes (4.691 Ha) .....	28,91
	Zona regable canal del Henares (7.800 Ha) .....	55,38
	Subtotal demanda agrícola .....	119,32
	Demanda medioambiental E. Beleña .....	9,24
	Demanda medioambiental E. Alcorlo .....	5,88
	Demanda medioambiental E. Pálmaces .....	2,52
	Subtotal demanda medioambiental .....	17,64
	<b>Total Henares .....</b>	<b>196,39</b>
S. Jarama-Guadarrama .....	Abastecimiento Pinilla .....	1,63
	Abastecimiento Torrelaguna .....	3,61
	Abastecimiento San Agustín de Guadalix .....	0,47
	Abastecimiento Tres Cantos .....	4,25
	Abastecimiento Alcobendas .....	16,98
	Abastecimiento Hortaleza .....	12,20
	Abastecimiento Torrejón .....	20,74
	Abastecimiento Moratalaz .....	105,47
	Abastecimiento Arganda del Rey .....	8,06
	Abastecimiento Ballenas y San Blas .....	5,05
	Abastecimiento Madrid (media y baja) .....	57,09
	Abastecimiento Madrid (alta) .....	131,95
	Abastecimiento Madrid (media) .....	27,87
	Abastecimiento Colmenar Viejo .....	6,42
	Abastecimiento Manzanares .....	3,56
	Abastecimiento Navacerrada .....	9,12
	Abastecimiento Villalba .....	7,16
	Abastecimiento Torrelodones .....	2,65
	Abastecimiento El Escorial .....	2,42
	Abastecimiento Guadarrama .....	6,04
	Abastecimiento Las Rozas .....	20,66
	Abastecimiento Pozuelo .....	19,18
	Abastecimiento Bohadilla .....	30,70
	Abastecimiento Valdemorillo .....	2,50
	Abastecimiento Brunete .....	3,04
	Abastecimiento Alcorcen .....	53,25
	Abastecimiento Carabanchel .....	37,24
	Abastecimiento El Plantío .....	8,84
	Abastecimiento Gatafe .....	56,32
	Otros abastecimientos .....	1,10
	Subtotal demanda urbana e industrial .....	665,57

Sistema/subsistema/macrosistema	Nombre	Asignación (Hm <sup>3</sup> /año)
	Reg. pr. cabecera Jarama (5.394 Ha) .....	34,73
	Reg. pr. cabecera Manzanares (2.838 Ha) .....	18,40
	Reg. pr. Jarama a Madrid (3.309 Ha) .....	21,48
	Zona reg. Real Acequia Jarama (10.800 Ha) .....	104,76
	Reg. pr. cabecera Guadarrama (236 Ha) .....	1,49
	Reg. pr. Guadarrama (5.604 Ha) .....	35,92
	Subtotal demanda agrícola .....	216,78
	Demanda medioambiental embalse El Atazar .....	27,84
	Demanda medioambiental embalse El Vado .....	9,36
	Demanda medioambiental embalse El Pardo .....	31,10
	Subtotal demanda medioambiental .....	68,30
	<b>Total Jarama-Guadarrama .....</b>	<b>950,65</b>
Subsistema Alberche .....	Abastecimiento Torrijos .....	5,86
	Abastecimiento Charco del Cura .....	1,08
	Abastecimiento La Aceña .....	0,75
	Abastecimiento Cofio .....	1,22
	Abastecimiento los Morales .....	0,71
	Abastecimiento San Juan .....	1,20
	Abastecimiento Picadas .....	0,50
	Abastecimiento Perales .....	0,27
	Abastecimiento Escalona .....	0,86
	Abastecimiento la Marquesita .....	0,53
	Abastecimiento Cazalegas .....	0,54
	Abastecimiento Talavera de la Reina .....	11,11
	Abastecimiento Pajarero .....	0,54
	Otros abastecimientos .....	1,73
	Subtotal demanda urbana e industrial .....	26,90
	Reg. pr. cabecera Alberche (9.018 Ha) .....	49,65
	Reg. pr. Alberche (5.469 Ha) .....	31,76
	Zona reg. Canal Alberche (10.000 Ha) .....	75,00
	Subtotal demanda agrícola .....	156,41
	Demanda medioambiental embalse San Juan .....	38,16
	Subtotal demanda medioambiental .....	38,16
	<b>Total Alberche .....</b>	<b>220,47</b>
Subsistema Tajo Medio .....	Abastecimiento Algodor (Tajo) .....	6,24
	Abastecimiento El Castro .....	1,07
	Abastecimiento Sagra Baja .....	2,28
	Abastecimiento Toledo y zona de influencia .....	10,54
	Abastecimiento Sagra Alta .....	3,48
	Abastecimiento mancomunidad Torcón .....	1,32
	Abastecimiento Pusa .....	0,93
	Abastecimiento Gévalo .....	1,06
	Otros abastecimientos .....	3,55
	Subtotal demanda urbana e industrial .....	30,47
	Zona regable Sagra-Torrijos (10.192 Ha) .....	85,39
	Zona regable Castrejón M.D. (1.800 Ha) .....	12,60
	Zona regable Castrejón M.I. (4.160 Ha) .....	33,28
	Zona regable Azután (500 Ha) .....	3,50
	Reg. pr. Castrejón-Azután (10.982 Ha) .....	68,09
	Reg. pr. Jarama-Castrejón (8.119 Ha) .....	50,33
	Reg. pr. Martín Román (2.434 Ha) .....	13,79
	Reg. pr. cabecera Algodor (1.799 Ha) .....	10,08
	Reg. pr. cabecera Guajaraz (827 Ha) .....	4,70
	Reg. pr. cabecera Torcón (105 Ha) .....	0,59
	Reg. pr. Pusa (812 Ha) .....	5,11
	Reg. pr. Gévalo (1.069 Ha) .....	6,00
	Subtotal demanda agrícola .....	293,46
	C.T. Aceca .....	544,20
	Subtotal otras demandas .....	544,20
	Demanda medioambiental Toledo .....	310,80
	Subtotal demanda medioambiental .....	310,80
	<b>Total Tajo Medio .....</b>	<b>1.178,93</b>
Demandas externas .....	Abastecimiento Tarancón .....	0,50
	Abastecimiento Algodor (Guadiana) .....	7,87
	<b>Total demanda externa .....</b>	<b>8,37</b>
	<b>Total demandas externas .....</b>	<b>8,37</b>

Sistema/subsistema/macrosistema	Nombre	Asignación - (Hm <sup>3</sup> /año)
Total macrosistema .....	Demanda urbana e industrial .....	820,72
	Demanda agrícola .....	1.014,21
	Otras demandas .....	813,92
	Demanda medioambiental + Demanda «ex lege» .....	637,22
	Demanda total .....	3.286,07

La demanda medioambiental en Toledo, que se ha considerado como un volumen mensual de 25,90 hectómetros cúbicos distribuido uniformemente a lo largo del año y equivalente a 10 metros cúbicos/segundo, cumple el criterio de garantía del Plan.

## CUADRO 17

## Sistema Tiétar. Asignación de los recursos para las demandas previsibles a diez años

Sistema	Nombre	Asignación - (Hm <sup>3</sup> /año)
Tiétar .....	Abastecimiento Pajarero .....	0,64
	Abastecimiento aguas arriba de Navalcán .....	0,41
	Abastecimiento aguas arriba de Rosarito .....	3,26
	Abastecimiento Campana de Oropesa .....	1,10
	Abastecimiento municipios gta. Alardos .....	0,66
	Abastecimiento de Rosarito a gta. Jaranda .....	1,06
	Abastecimiento de gta. Alardos a Jaranda .....	2,73
	Abastecimiento municipios ayuntamiento Jaranda .....	0,92
	Abastecimiento Tiétar aguas abajo de Jaranda .....	1,50
	Abastecimiento municipios Cdad. de Madrid .....	0,30
	Subtotal demanda urbana e industrial .....	12,58
	Riegos sin reg. Tiétar aguas arriba Guadyervas (2.985 Ha) .....	17,91
	Riegos sin reg. Guadyervas aguas arriba Navalcán (136 Ha) .....	0,82
	Riegos sin reg. Tiétar Guadyervas-Rosarito (2.299 Ha) .....	13,79
	Riegos sin regul. gta. Alardos (1.615 Ha) .....	9,68
	Zona regable del Tiétar m. d. (5.854 Ha) .....	41,56
	Zona regable del Tiétar m. i. (8.646 Ha) .....	61,38
	Riegos sin reg. en Tiétar Rosarito-Alcañizo (527 Ha) .....	3,22
	Riegos con reg. Tiétar-Rosarito-Santa María (520 Ha) .....	3,54
	Riegos sin reg. Tiétar Alcañizo-Santa María (130 Ha) .....	0,79
	Riegos con reg. Tiétar Santa María-Jaranda (4.252 Ha) .....	28,91
	Riegos de Peraleda de la Mata (1.400 Ha) .....	9,80
	Riegos de Valdecañas (1.100 Ha) .....	6,60
	Riegos con reg. Tiétar Jaranda y Torr.-Tiétar (4.950 Ha) .....	33,65
	Riegos sin reg. en cabecera gta. Jaranda (1.697 Ha) .....	10,18
	Riegos sin reg. Tiétar Jaranda-Torr.-Tiétar (1.166 Ha) .....	7,17
	Subtotal demanda agrícola .....	249,00
	Demanda medioambiental E. del Pajarero .....	0,12
	Demanda medioambiental E. de Navalcán .....	0,84
	Demanda medioambiental E. de Rosarito .....	16,96
Subtotal demanda medioambiental .....	17,92	
Total sistema Tiétar .....	279,50	

## CUADRO 18

## Sistema Alagón. Asignación de los recursos para las demandas previsibles a diez años

Sistema	Nombre	Asignación - (Hm <sup>3</sup> /año)
Alagón .....	Abastecimiento Béjar .....	4,04
	Abastecimiento aguas arriba de G. y Galán .....	0,76
	Abastecimiento aguas arriba Azud de Hervás .....	0,37
	Abastecimiento aguas arriba embalse de Baños .....	0,14
	Abastecimiento confl. Baños y desembocadura Ambroz .....	0,51
	Abastecimiento entre G. Granad. y Valdeobispo .....	0,49
	Abastecimiento aguas arriba E. del Jerte .....	1,06
	Abastecimiento entre E. Jerte y desembocadura Jerte .....	4,62
	Abastecimiento Alagón entre Valdeobispo y Jerte .....	0,66

Sistema	Nombre	Asignación - (Hm <sup>3</sup> /año)
	Abastecimiento Alagón entre Jerte y Árrago .....	3,38
	Subtotal demanda urbana e industrial .....	16,03
	Regs. sin reg. aguas arriba Gabriel y Galán (3.780 Ha) .....	22,51
	Regs. sin reg. aguas arriba del E. del Jerte (662 Ha) .....	3,97
	Zona regable del Ambroz (3.000 Ha) .....	24,00
	Zona regable del Alagón (34.000 Ha) .....	319,60
	Riegos del Jerte (233 Ha) .....	1,39
	Reg. pr. con reg. aguas abajo G. y Galán (822 Ha) .....	4,89
	Subtotal demanda agrícola .....	376,36
	Aguas abajo de E. Jerte .....	36,24
	Aguas abajo de Valdeobispo .....	57,60
	Subtotal demanda medioambiental .....	93,84
	<b>Total sistema Alagón .....</b>	<b>486,23</b>

**CUADRO 19****Sistema Árrago. Asignación y reserva de los recursos para las demandas previsibles a diez años**

Sistema	Nombre	Asignación - (Hm <sup>3</sup> /año)
Árrago .....	Aguas arriba de Borbollón .....	0,39
	Aguas arriba de Rivera de Gata .....	0,38
	Abastecimiento desde Borbollón .....	0,86
	Abastecimiento aguas arriba de Rivera de Gata .....	0,39
	Subtotal demanda urbana e industrial .....	2,02
	Reg. priv. aguas arriba de Borbollón (666 Ha) .....	4,56
	Reg. priv. aguas arriba de Rivera de Gata (325 Ha) .....	2,27
	Zona regable del Árrago (10.000 Ha) .....	90,00
	Reg. priv. aguas arriba de Borbollón y Rivera de Gata (227 Ha) .....	1,49
	Subtotal demanda agrícola .....	98,32
	Demanda medioambiental E. Borbollón .....	9,48
	Demanda medioambiental E. Rivera de Gata .....	3,72
	Subtotal demanda medioambiental .....	13,20
	<b>Total sistema Árrago .....</b>	<b>113,54</b>

**CUADRO 20****Sistema Bajo Tajo-Extremadura. Asignación y reserva de los recursos para las demandas previsibles a diez años**

Sistema	Nombre	Asignación - (Hm <sup>3</sup> /año)
Bajo Tajo Extremadura .....	Abastecimiento cuenca del Erjas .....	0,55
	Abastecimiento aguas arriba E. Salor .....	0,59
	Abastecimiento Cáceres .....	10,50
	Abastecimiento aguas abajo E. Salor .....	2,10
	Abastecimiento cuenca del Sever .....	1,26
	Abastecimiento cuenca Almonte .....	2,62
	Otros abastecimientos .....	3,65
	Subtotal demanda urbana e industrial .....	21,27
	Reg. priv. aguas arriba de Valdecañas (2.173 Ha) .....	15,34
	Reg. priv. Valdecañas-Alcántara (1.025 Ha) .....	7,18
	Reg. priv. en cuenca Erjas (387 Ha) .....	2,69
	Reg. priv. en cuenca Sever (237 Ha) .....	1,56
	Reg. priv. aguas abajo E. Salor (720 Ha) .....	4,69
	Reg. priv. en cuenca Almonte (575 Ha) .....	4,05
	Zona regable de Valdecañas (4.900 Ha) .....	29,40
	Zona regable del Salor (750 Ha) .....	5,78
	Zona regable de Alcolea (3.700 Ha) .....	25,90
	Zona regable de Don Antonio (250 Ha) .....	1,75
	Subtotal demanda agrícola .....	98,34
	Demanda medioambiental E. Guadiloba .....	2,36
	Demanda medioambiental E. Salor .....	0,68
	Subtotal demanda medioambiental .....	3,04
	C. n. Almaraz .....	583,42
	Subtotal otras demandas .....	583,42
	<b>Total Bajo Tajo-Extremadura .....</b>	<b>706,07</b>

2. Se establecen las siguientes reservas para el horizonte a diez años, que incluyen los volúmenes de concesiones vigentes:

Abastecimiento de Tarancón y zona de influencia, 1,44 hectómetros cúbicos/año.

Abastecimiento de Aranjuez, 16,64 hectómetros cúbicos/año.

Abastecimiento del Algodor, 14,11 hectómetros cúbicos/año.

El complemento de los anteriores abastecimientos se hace con recursos de la Cabecera.

Abastecimiento Almoguera-Mondéjar, 2,92 hectómetros cúbicos/año en el embalse de la Tajera.

Zona regable de Almoguera (2.600 hectáreas) 20,80 hectómetros cúbicos/año en la Cabecera del Tajo.

Zona regable de Barajas de Melo (705 hectáreas) 5,14 hectómetros cúbicos/año en la Cabecera del Tajo.

Zona regable del Tajuña (3.000 hectáreas), 21,90 hectómetros cúbicos/año en los embalses de la Tajera y en el del río Ungría.

Abastecimiento de Madrid, 665,57 hectómetros cúbicos/año en los embalses de regulación del Alto Jarama y Alto Sorbe, en el acuífero detrítico y en los embalses del río Alberche.

Abastecimiento de la Sagra Baja, 2,28 hectómetros cúbicos/año en el río Alberche.

Abastecimiento de Toledo y zona de influencia, 10,54 hectómetros cúbicos/año en el río Alberche.

Abastecimiento de la Sagra Alta, 3,48 hectómetros cúbicos/año en el río Alberche.

Zona regable de La Sagra-Torrijos (10.192 hectáreas) 85,39 hectómetros cúbicos/año en la Cabecera del Tajo y en el embalse de Martín Román, en función de la necesidad y disponibilidad de recursos.

Abastecimiento de Torrijos, 5,86 hectómetros cúbicos/año en el río Alberche.

Abastecimiento de Talavera de la Reina, 11,11 hectómetros cúbicos/año en el río Alberche.

Abastecimiento de Palmaces, 0,51 hectómetros cúbicos/año en el embalse de Palmaces.

Abastecimiento de la Mancomunidad del Sorbe, 56,66 hectómetros cúbicos/año en los embalses de Beleña y del Alto Sorbe.

Abastecimiento de Cáceres y zona de influencia, 10,50 hectómetros cúbicos/año en el embalse del río Tamuja.

Zona regable de Alcolea (3.700 hectáreas) 25,90 hectómetros cúbicos/año.

Reserva para emergencias medioambientales en el embalse de El Pardo, 10 hectómetros cúbicos/año.

El organismo de cuenca detraerá de estos valores los correspondientes a las concesiones que en cada caso existan, inscribiendo la diferencia en el Registro de Aguas a su nombre, y procediendo a la cancelación parcial de las inscripciones a medida que vaya otorgando las correspondientes nuevas concesiones, todo ello de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 77.2. del RAPAPH.

En cualquier caso, y en relación al origen de los recursos, con las nuevas infraestructuras previstas se pueden reservar los siguientes recursos a nombre del organismo de cuenca:

En la Cabecera del Tajo, embalses de Entrepeñas y Buendía, se reservan 60 hectómetros cúbicos a nombre del organismo de cuenca para atender demandas en la cuenca del Tajo de cualquier uso privativo no consideradas en el presente Plan y que puedan beneficiarse de estos recursos regulados y cumplir las presentes normas.

También en la Cabecera del Tajo, embalses de Entrepeñas y Buendía, se reservan 200 hectómetros cúbicos a nombre del organismo de cuenca, para atender, además de los regadíos incluidos en el cuadro de asignaciones y los declarados de interés general que dependen de estos recursos, los regadíos públicos potenciales como son los regadíos de El Guadiela que afecta a Albendea, Villar del Infantado, San Pedro de Palmiches, Canalejas y Castejón, los regadíos de Albalate que afectan a la comarca de Priego, Albalate de Nogueras, Cañamares y Villaconejos de Trabaque, los regadíos de Ercávica, que afectan a Alcohujate, Cañaveruelas y Villalba del Rey, los regadíos de Tarancón y los de los pueblos ribereños de Entrepeñas y Buendía.

En el embalse de la Tajera, los recursos regulados se reservan, para abastecimiento en las provincias de Guadalajara y Madrid, regadíos y usos industriales en la cuenca del Tajuña y demanda medioambiental en dicho río. El aprovechamiento hidroeléctrico estará subordinado a los usos prioritarios.

La regulación del río Ungría se llevará a cabo para complementar al embalse de la Tajera; así los recursos regulados se reservan, para la misma finalidad que los de la Tajera, es decir, para abastecimiento en las provincias de Guadalajara y Madrid, regadíos y usos industriales en la cuenca del Tajuña en estas provincias y demanda medioambiental en dicho río.

En el embalse de El Atance los recursos regulados se reservan, para abastecimiento en las provincias de Guadalajara y los regadíos de Villaseca de Henares, Huérmeces del Cerro, Viana de Jadraque, Matillas, Castejón de Henares, Cendejas de la Torre, Cendejas de Enmedio, Bujalaro, Jirueque, Baides y Mandallona, así como para complementar las demandas de regadíos de aguas abajo en la cuenca del Henares que actualmente se suministran desde el embalse de Palmaces y que a cambio se reasignan para los regadíos de Medranda y Pinilla de Jadraque en la subcuenca del río Cañamares. También se reservan para usos industriales en la cuenca del Henares, y en cualquier caso en armonía con la demanda medioambiental en dicho río. De la misma forma, de los recursos regulados y no comprometidos, y una vez compatibilizadas con las demandas medioambientales, en los embalses de Alcorlo, Palmaces y El Atance se reservan para regadíos en la cuenca del Henares y en la cuenca del río Badiel, así como para usos industriales.

En el Alto Sorbe, todos los recursos que se regulen aguas arriba de la presa de Beleña se reservan para abastecimiento en las provincias de Guadalajara y Madrid, regadíos y usos industriales en la cuenca del Henares y demanda medioambiental en dicho río. El aprovechamiento hidroeléctrico estará subordinado a los usos prioritarios.

En el Alto Jarama, todos los recursos que se regulen aguas arriba de la confluencia con el río Lozoya se reservan para abastecimiento en las provincias de Guadalajara y Madrid y demanda medioambiental en dicho río. El aprovechamiento hidroeléctrico estará subordinado a los usos prioritarios.

El Bajo Alberche se utilizará exclusivamente para trasladar allí en lo posible el volumen de reserva para abastecimiento y regadío impuesto a la concesión hidroeléctrica en el Real Decreto-ley de 25 de junio de 1926 en San Juan y Burguillo, en los mismos términos y con los mismos objetivos, en la medida en que lo permitan las nuevas regulaciones de La Marquesita y Perales, más los beneficios del aprovechamiento conjunto aguas superficiales-subterráneas que en el futuro pudiera desarrollarse.

En San Juan y Burguillo se mantendrá, por un lado, el volumen de reserva que no haya podido trasladarse al Bajo Alberche para las demandas de abastecimiento y regadío del Alberche, Talavera y el Canal Bajo del Alberche en los mismos términos fijados en el Real Decreto-ley de 25 de junio de 1926, y por otro, se reservan, entre estos embalses y la regulación futura del Alto Alberche, los recursos necesarios para las demandas previstas al horizonte de diez años de acuerdo con el artículo 78 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica y a los efectos del artículo 91 del RAPAPH, para los abastecimiento urbanos de los núcleos de Ávila, Madrid y Toledo que puedan disponer de infraestructuras de aducción. En todos y cada uno de los embalses se reservará un volumen para las demandas medioambientales de los tramos de agua abajo.

El incremento de regulación del Tiétar se reserva exclusivamente para las demandas de abastecimiento, riego y medioambiental previstas en el Plan y otras que de forma natural pudieran generarse en la cuenca del Tiétar. En el caso de regadíos, dichas reservas se destinarán a conseguir la dotación prevista en el Plan para las tierras actualmente regadas, tanto de regadíos públicos como privados, además de asegurar los riegos de Comunidades de Regantes infradotados con trámite de conseguir concesión de agua, así como los regadíos de Comunidades de Regantes Tradicionales. Los valores, en principio, y dependiendo de las alternativas que se desarrollen, serán los correspondientes a las demandas del primer horizonte. Sólo los recursos excedentes de aquéllos podrán destinarse a nuevos regadíos de iniciativa pública o privada. En cualquier caso, debe entenderse que la reserva conlleva la plena satisfacción de las demandas de abastecimiento de las localidades del Alto Tiétar y en condiciones normales de recursos, los regadíos privados de esa comarca, tanto sea con derechos históricos como con derechos legales.

Se reservan los recursos que se regulen en las cuencas de los ríos Jerte, Alagón, Árrago, Almonte y Salor, para abastecimiento a poblaciones, riegos y usos industriales en Castilla-León y Extremadura, dentro del ámbito del Plan, además de las demandas medioambientales en los mencionados ríos. En éstos el aprovechamiento hidroeléctrico estará subordinado a los usos prioritarios.

La regulación del Tamuja se reserva en principio para abastecimiento de Cáceres y núcleos próximos y demanda medioambiental. Una vez garantizadas esas demandas, y dependiendo del volumen de embalse que final-

mente se adopte, podrán asignarse recursos a otros usos menos prioritarios, previa su inclusión en el Plan.

La regulación de arroyo Martín Román se reserva para demanda medioambiental y para complementar los regadíos con tomas aguas abajo en la provincia de Toledo.

Artículo 20. *Reservas para usos hidroeléctricos.*

En los tramos de ríos que a continuación se enuncia, no se autorizará la instalación de minicentrales, quedando reservados a aprovechamientos de potencia superior a 10 Mw:

Tramo del río Erjas (Cáceres, tramo internacional compartido), entre las cotas 310 y 220, para el salto denominado Erjas II.

Tramo del río Erjas (Cáceres, tramo internacional compartido), entre las cotas 220 y 115, para el salto denominado Erjas I.

Artículo 21. *Otras reservas.*

Para hacer frente a emergencias medioambientales, se reservarán los siguientes volúmenes:

a) Embalse de El Pardo, 10 hectómetros cúbicos, de aplicación a partir del momento de la entrada en vigor del Plan.

b) Embalse de Martín Román, 20 hectómetros cúbicos, de aplicación a partir de su puesta en servicio.

Artículo 22. *Demandas no satisfechas con los recursos disponibles.*

Las demandas que no pueden ser satisfechas con los recursos disponibles en el ámbito del Plan Hidrológico son las que figuran en el cuadro 21

CUADRO 21

**Demandas que no pueden ser satisfechas con los recursos disponibles**

Sistema	Subsistema	Demanda	Volumen Hm <sup>3</sup> /año	Déficit Hm <sup>3</sup> /año
Macrosistema	Alto Tajo	Alto Reg. pr. Cabecera Tajo (2.134 Ha)	10,98	0,1
		C.n. Trillo	45,00	0,04
		Total Alto Tajo		0,14
	Henares	Reg. pr. cabecera Henares (2.315 Ha)	14,37	1,20
		Reg. pr. cabecera Salado (481 Ha)	2,72	0,30
		Total Henares		1,50
	Jarama-Guadarrama	Reg. pr. cabecera Jarama (5.394 Ha)	34,73	15,10
		Reg. pr. cabecera Guadarrama (236 Ha)	1,49	0,20
		Demanda medioambiental E. el Vado	9,36	4,00
		Demanda medioambiental E. el Pardo	31,10	0,70
		Total Jarama-Guadarrama		20,00
	Alberche	Reg. pr. cabecera Alberche (9.018 Ha)	49,65	33,70
Total Alberche			33,70	
Tajo Medio	Reg. pr. Martín Román (2.434 Ha)	13,79	7,90	
	Reg. pr. Pusa (812 Ha)	5,11	2,70	
	Total Tajo Medio		10,60	
	Total Macrosistema		65,94	
Tiétar	Riegos sin regul. en Tiétar ag. arr. del Guadyervas (2.985 Ha)	17,91	3,70	
	Riegos sin regulación en gta Alardos (1.615 Ha)	9,68	4,50	
	Riegos con regul. Tiétar entre Rosarito y Sta. María (520 Ha)	3,54	0,30	
	Riegos con regul. Tiétar entre Sta. María y Jaranda (4.252 Ha)	28,91	3,50	
	Riegos sin regul. Tiétar entre Jaranda y Torr.-Tiétar (1.166 Ha)	7,17	1,80	
	Total sistema Tiétar		13,80	
Alagón	Riegos sin regul. aguas arriba de Gabriel y Galán (3.780 Ha)	22,51	1,90	
	Total sistema Alagón		1,90	
Árrago	Reg. priv. aguas arriba de Borbollón (666 Ha)	4,56	0,10	
	Reg. priv. aguas arriba de Rivera de Gata (325 Ha)	2,27	0,60	
	Total sistema Árrago		0,70	
Bajo Tajo Extremadura	Ab, aguas arriba E. Salor	0,59	0,02	
	Ab. cuenca del Sever	1,26	0,36	
	Reg. priv. en cuenca Erjas (387 Ha)	2,69	1,64	
	Reg. priv. en cuenca Sever (237 Ha)	1,56	0,97	
	Reg. priv. aguas abajo E. Salor (720 Ha)	4,69	0,40	
	Zona regable del Salor (750 Ha)	5,78	0,60	
	Zona regable de Don Antonio (250 Ha)	1,75	0,06	
	Total sistema Bajo Tajo Extremadura		4,05	
	Volumen total de demandas que no pueden ser satisfechas, en Hm <sup>3</sup> /año		86,39	

Artículo 23. *Acueducto Tajo-Segura.*

1. La disposición novena uno de la vigente Ley 52/1980 ordena a la Administración adoptar las medidas pertinentes a fin de que, mediante la regulación adecuada, las aguas que se trasvasen sean, en todo momento, excedentarias en la cuenca del Tajo, y encomienda al Plan Hidrológico del Tajo la determinación de tales excedentes.

En cumplimiento de este mandato, y para la determinación de tales volúmenes de aguas excedentarias, se ha tenido en cuenta conforme a la disposición adicional novena dos de la Ley 52/1980, el criterio básico de proporcionar la máxima seguridad técnica al suministro de caudales con destino a los usuarios del Tajo, garantizando su atención, sin restricción alguna, con garantía temporal y volumétrica del 100 por 100, y con la adopción de los criterios de seguridad oportunos.

2. Con estos principios, la regla de explotación que se formula consiste en atender permanentemente las demandas del Tajo, sin limitación alguna, y determinar en cualquier momento el agua excedentaria disponible restando 240 hectómetros cúbicos a las existencias en Entrepeñas y Buendía en ese momento. En consecuencia, no se podrán efectuar trasvases, en

ningún caso, cuando las existencias en dichos embalses no superen los 240 hectómetros cúbicos, ni aun en las condiciones hidrológicas excepcionales previstas en el punto siguiente. Tal agua excedentaria puede ser trasvasada, comprobando que en ningún caso se excede el total anual acumulado para las cuencas del Segura y Guadiana de 650 hectómetros cúbicos, y con propuesta de programación a cuenta y riesgo del usuario de aguas trasvasadas.

3. En cuanto a las condiciones hidrológicas excepcionales previstas en el Real Decreto 2530/1985 para la elevación por la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura al Consejo de Ministros de las decisiones de trasvase, se considera que se está en tales condiciones cuando, estando plenamente garantizados los consumos del Tajo sin ninguna restricción, no se pueda garantizar el volumen mínimo necesario para el abastecimiento y riego de socorro en la cuenca del Segura y la derivación para abastecimiento a la cuenca del Guadiana. Técnicamente, esta situación se identificará cuando, a primeros de mes, las existencias embalsadas en el conjunto de la suma de los embalses de Entrepeñas y Buendía (medidas en hectómetros cúbicos) se encuentren por debajo del valor indicado en la tabla adjunta para ese mes.

## CUADRO 22

**Volúmenes límite en el macroembalse Entrepeñas-Buendía, por debajo de los cuales las decisiones de trasvase corresponden al Consejo de Ministros**

En hectómetros cúbicos

Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
456	467	476	493	495	496	504	541	564	554	514	472

4. Sin perjuicio de lo anterior, la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura, conforme a las atribuciones conferidas por los Reales Decretos 2530/1985 y 1972/1988, establecerá las reglas de explotación de los embalses con el fin de procurar que no se llegue a las circunstancias hidrológicas excepcionales anteriormente citadas.

5. Los volúmenes de existencias indicados en los apartados 2 y 3 anteriores deberán revisarse al alza, conforme a lo previsto en el artículo 110 del Real Decreto 927/1988, si se observase la aparición de circunstancias que así lo aconsejasen. De forma expresa, deberán revisarse inmediatamente cuando la evolución de las demandas del Tajo y Guadiana así lo requieran, prioritariamente en relación a las obras de abastecimiento de la llanura manchega, Ciudad Real y Puertollano, debiendo en todo caso contemplarse a estos efectos tanto los aprovechamientos potenciales a que se refieren los artículos 3, 4 y 5 de la Ley 21/1971, como los que resulten por virtud de lo establecido en la disposición adicional novena de la Ley 52/1980, y los que resulten del otorgamiento de las correspondientes concesiones con cargo a las reservas para aprovechamientos futuros que, dependientes de recursos regulados en cabecera, se recogen en este Plan Hidrológico.

## CAPÍTULO V

## De la calidad de las aguas y de la ordenación de los vertidos

Artículo 24. *Calidad según el uso del agua.*

1. La calidad de las aguas residuales depuradas que vayan a ser reutilizadas directamente, además de lo dispuesto en el presente artículo en función de su uso, cumplirán lo establecido en el artículo 33.

2. Los cauces que no tengan ningún uso de abastecimiento, baño o vida piscícola establecido como objetivo de calidad, tendrán definida ésta mediante los límites en las concentraciones de determinados parámetros, que se establecen en el artículo 25 de las presentes normas.

Artículo 25. *Objetivos de calidad por ríos y áreas.*

1. Consecuentemente con el punto anterior, los objetivos de calidad para el segundo horizonte del Plan figuran en el cuadro 23, por ríos y áreas.

## CUADRO 23

## Objetivos de calidad por áreas

Cauce principal	Área	Objetivos de calidad						
		Por usos			Concentraciones			
		Abast.	Peces	Baño	DBO <sub>5</sub>	S.S.	NH <sub>4</sub>	P. tot.
Río Tajo .....	Río Tajo y afluentes desde su nacimiento hasta la confluencia con el río Gallo .....	A1	S	B				
Río Gallo .....	Río Gallo y sus afluentes desde cabecera hasta Molina de Aragón .....	A3	S*	B				
Río Tajo .....	Río Gallo y sus afluentes entre Molina de Aragón y su desembocadura ...	A2	S*	B				
Río Tajo .....	Río Tajo y afluentes entre su confluencia con el río Gallo y embalse Entrepeñas .....	A3	S	B				
Río Cuervo .....	Río Cuervo y sus afluentes desde su nacimiento al embalse de La Tosca .	A2	S	B				
Río Cuervo .....	Río Cuervo y sus afluentes desde el embalse de La Tosca a su desembocadura .....	A2	S*	B				
Río Guadiela .....	Río Guadiela y afluentes, excepto el río Cuervo, desde el nacimiento hasta embalse Molino de Chinchá .....	A3	S*	B				
Río Guadiela .....	Río Guadiela y afluentes excepto río Cuervo desde embalse de Molino de Chinchá a confluencia con Escabas .....	A2	S*	B				
Río Guadiela .....	Río Guadiela y sus afluentes entre el río Escabas y el embalse de Buendía .....	A3	S*	B				

Cauce principal	Área	Objetivos de calidad						
		Por usos			Concentraciones			
		Abast.	Peces	Baño	DBO <sub>5</sub>	S.S.	NH <sub>4</sub>	P. tot.
Río Tajo .....	Río Tajo y sus afluentes entre el embalse de Almoquera y el embalse de Estremera .....	A2	S*	B				
	Río Tajo y sus afluentes entre el embalse de Estremera y el núcleo de Aranjuez .....	A2	C	B				
Arroyo Navacerrada .....	Arroyo Navacerrada y sus afluentes .....	—	—	—	10	25	10	8
Río Manzanares .....	Río Manzanares y afluentes excepto el río Navacerrada desde cabecera a embalse de Santillana .....	A2	C	B				
	Río Manzanares y afluentes entre embalse de Santillana y el núcleo de Madrid .....	—	—	—	10	25	10	8
	Río Manzanares y sus afluentes aguas abajo del núcleo de Madrid .....	—	—	—	15	25	15	3
Río Henares .....	Río Dulce aguas arriba de Mandayona .....	A3	S*	B				
	Río Bornova y sus afluentes aguas arriba del embalse de Alcorlo .....	A3	S*	B				
	Río Sorbe y sus afluentes aguas arriba del embalse de Beleña .....	A2	S*	B				
	Río Sorbe y sus afluentes desde el embalse de Beleña hasta desembocadura .....	A3	—	—				
	Río Henares y afluentes desde cabecera hasta la desembocadura del río Sorbe, incluso el río Dulce desde Mandayona y el río Bornova desde Alcorlo .....	A2	C	B				
	Río Henares y sus afluentes entre el río Sorbe y el núcleo de Guadalajara .....	A3	—	—				
	Río Henares y sus afluentes aguas abajo del núcleo de Guadalajara .....	—	—	—	25	25	5	1
Río Tajuña .....	Río Tajuña y sus afluentes desde su nacimiento al embalse de La Tajera .....	A2	S	B				
	Río Tajuña y afluentes entre embalse de La Tajera y límite provincial de Madrid .....	A2	S	B				
	Río Tajuña y sus afluentes entre límite provincial de Madrid y Perales de Tajuña .....	A3	C	—				
	Río Tajuña y sus afluentes entre Perales de Tajuña y su desembocadura .....	A3	—	—				
Río Jarama .....	Río Jarama y afluentes desde cabecera a su confluencia con Lozoya .....	A2	S*	B				
	Resto Jarama y afluentes desde el río Lozoya a su confluencia con el río Guadalix .....	A2	C	B				
	Río Jarama y afluentes entre las confluencias con el río Guadalix y el Ayo. Vega .....	A2	—	B				
	Río Jarama y afluentes a excepción del Manzanares, Henares y Tajuña, aguas abajo Ayo. Vega .....	—	—	—	15	25	10	3
Río Algodor .....	Río Algodor y sus afluentes aguas arriba de Los Yébenes .....	A2	C	B				
	Río Algodor y sus afluentes entre Los Yébenes y el embalse de Finisterre .....	—	—	B	25	25	15	3,5
	Río Algodor y sus afluentes entre el embalse de Finisterre y el de El Castro .....	A2	—	B				
	Río Algodor y sus afluentes entre el embalse de El Castro y su desembocadura .....	A2	C	B				
Río Guadarrama .....	Río Guadarrama y sus afluentes entre su nacimiento y la EDAR El Chaparral .....	A3	C	—				
	Río Guadarrama y sus afluentes aguas abajo de la EDAR El Chaparral .....	—	—	—	10	25	10	1
Río Tajo .....	Río Tajo y afluentes excepto ríos Jarama, Algodor, Guadarrama, Guajaraz, Torcón, Cedena, Pusa, Sangrera, Gévalo y Uso entre núcleo de Aranjuez y el embalse de Valdecañas .....	A3	C	B				
	Ríos Guajaraz, Torcón, Cedena, Pusa, Sangrera, Gévalo y Uso .....	A3	C	B				
Río Alberche .....	Cabecera del río Alberche y sus afluentes hasta su desembocadura .....	A2	C	B				
Río Tiétar .....	Río Tiétar y sus afluentes desde su nacimiento al embalse de Rosarito .....	—	—	—	15	25	10	2
	Río Tiétar y sus afluentes entre el embalse de Rosarito y el Ayo. Alcañizo .....	A2	C	B				
	Río Tiétar y sus afluentes aguas abajo del Ayo. Alcañizo .....	A3	—	B				
Río Almonte .....	Río Almonte y sus afluentes .....	—	—	B	15	25	10	4
Río Cuerpo de Hombre .....	Río Cuerpo de Río Cuerpo de Hombre y sus afluentes hasta Béjar .....	A1	S	—				
	Río Cuerpo de Hombre y sus afluentes aguas abajo de Béjar .....	—	—	—	25	55	10	1
Río Árrago .....	Río Árrago y Rivera de Gata, así como sus respectivos afluentes desde su nacimiento hasta su confluencia .....	A2	—	B				
	Río Árrago y sus afluentes desde la Rivera de Gata a la desembocadura .....	—	—	B	9	25	4	0,5
Río Alagón .....	Río Alagón y afluentes excepto el río Cuerpo de Hombre hasta embalse de Valdeobispo .....	—	—	—	35	35	15	2,5
	Río Alagón y sus afluentes entre el embalse de Valdeobispo y confluencia con el río Jerte .....	A1	S	B				
	Río Alagón y sus afluentes, excepto el río Árrago, entre desembocadura del río Jerte y el embalse de Alcántara .....	A2	—	B				
Río Salor .....	Río Salor y sus afluentes .....	—	—	—	25	40	15	2,5

Se utiliza la siguiente notación:

Calidad exigida a las aguas superficiales que sean destinadas a la producción de agua potable, según el grado de tratamiento que deben recibir para su potabilización: A1, A2 y A3.

Calidad exigible a las aguas continentales cuando requieran protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces: S (aguas salmonícolas) y C (aguas ciprinícolas).

Calidad exigida a las aguas dulces superficiales para ser aptas para el baño: B.

Los objetivos anteriores se refieren en todo caso exclusivamente a cauces y escenarios en que el caudal circulante es superior a 100 l/seg.

El objetivo de calidad que aparece con una S\* (S con asterisco) significa que pueden no cumplir la condición de oxígeno disuelto o que el caudal circulante puede ser menor de 100 l/s.

Existen cauces en los que por poder darse ambas condiciones no se ha establecido un objetivo de calidad específico en el Plan. Durante el primer cuatrienio del plan deberán llevarse a cabo los estudios que per-

mitan precisar el objetivo de calidad al menos hasta el nivel de cada cauce principal representativo de cada área hidrográfica de las definidas en el cuadro 1 del artículo 1, zonificación hidrográfica para la evaluación de recursos naturales, de las presentes normas.

2. Adicionalmente a los objetivos de calidad anteriores, tendrán la consideración de ciprinícolas los tramos de ríos recogidos en el cuadro 24, en función del especial interés de la fauna piscícola que albergan y que han sido declarados como tales a la Unión Europea.

#### CUADRO 24

##### Tramos fluviales de especial interés piscícola, cuyo objetivo de calidad corresponde a agua ciprinícolas

Cauce	Tramo	Longitud — Kilómetros
Río Cuerpo de Hombre. Rivera de Aurela.	Cuerpo de Hombre-Montemayor: Puente de Montemayor del Río desembocadura en el río Alagón. Aurela-Santiago de Alcántara: Puente de la carretera de Santiago a Valencia de Alcántara-confluencia Tajo.	19 24
Río Lozoya.	Lozoya-Pinilla: Puente de la carretera de Miraflores a Rascafría-presa de Pinilla.	10
Río Jerte.	Jerte-Plasencia: Puente de Rebollar-carretera de Plasencia a Trujillo.	28
Río Tiétar.	Tiétar-Talayuela Puente de la carretera de Robledillo a Talayuela-Puente de La Bazagona.	31
Río Tajo.	Tajo-Monfragüe: Presa de Valdecañas-Presa de Torrejón.	31
Río Alburrel.	Alburrel-Valencia de Alcántara: Cruce con la N-521-desembocadura en el río Sever.	35
Arroyo de La Vid.	La Vid-Torrejón el Rubio: Embalse de La Vid III-desembocadura en el Tajo.	10
Rivera de Gata.	Gata-Villasbuenas: Nacimiento-Puente de la C-513 en Villasbuenas de Gata.	12
Río Árrago.	Árrago-Cadalso: Descargamaría-Puente de la carretera a Santibáñez-Pozuelo de Zarcón.	18
Río Alagón.	Alagón-Sotoserrano: Puente de S. Esteban-Puente de la carretera de Sotoserrano a Lagunilla.	21
Río Almonte.	Almonte-Jaraicejo: Puente de N-V-Puente de la carretera de Monroy a Trujillo.	42
Río Alagón.	Alagón-Coria: Puente de la carretera de Montehermoso a Carcaboso-Rincón del Obispo.	40
Río Ladrillar.	Ladrillar-Las Mestas: Nacimiento en la Sierra de las Cancheras-desembocadura en el Alagón.	15
Rivera Acebo o Cervigona.	Acebo-Hoyos: Puente de Acebo-Puente de Perales del Puerto.	7

En el caso de los ríos no clasificados ni por usos ni por concentraciones, previamente al otorgamiento de una autorización de vertido, deberá establecerse el objetivo de calidad.

#### Artículo 26. *Objetivos de calidad en unidades hidrogeológicas.*

Los objetivos de calidad para las trece unidades hidrogeológicas de la cuenca son mantenimiento de la calidad actual.

#### Artículo 27. *Objetivos de calidad en masas de agua libre.*

1. Las características físico-químicas y biológicas definitorias de la calidad del agua de un embalse o masa de agua libre, serán las recogidas en el cuadro 25.

#### CUADRO 25

##### Características físico-química y biológicas definitorias de la calidad del agua de un embalse o masa de agua libre

Categoría trópica	P. T.	Cl a media — mg/m <sup>3</sup>	Cl a máxima — mg/m <sup>3</sup>	D.S. medio — m	D.S. mínimo — m
Ultra Oligotrófico ....	< 4	< 1	< 2,5	> 12	> 6
Oligotrófico .....	< 10	< 2,5	< 8	> 6	> 3
Mesotrófico .....	10-35	2,5-8	8-25	6-3	3-1,5
Eutrófico .....	35-100	8-25	25-75	3-1,5	1,5-0,7
Hipereutrófico .....	> 100	> 25	> 75	< 1,5	< 0,7

P.T.: Media anual de la concentración de fósforo total.

Cl a media: Concentración media anual de clorofila en superficie.

Cl a máxima: Concentración máxima anual de clorofila en superficie.

D.S. medio: Transparencia media anual del disco de Secchi, descontando el efecto de turbidez por sólidos inertes.

D.S. mínimo: Transparencia mínima anual del disco de Secchi, descontando el efecto de turbidez por sólidos inertes.

2. En tanto no se disponga de los objetivos de calidad a que se refiere el punto anterior, se establecen las siguientes disposiciones cautelares:

Se fija como objetivo mínimo la limitación de aportes de nutrientes a todos los embalses de abastecimiento y a las zonas húmedas de la cuenca.

De acuerdo con el artículo 6 del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas, los vertidos de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas que se hagan a cuencas con abastecimientos, deben recibir el tratamiento adecuado para zonas de especial protección, según define la Unión Europea para zonas sensibles, recomendando, al menos, filtros verdes como tratamiento final si se tratara de pequeñas aglomeraciones.

No obstante, las autorizaciones de vertidos podrán imponer requisitos más rigurosos cuando ello sea necesario para garantizar que las aguas receptoras cumplan con los objetivos de calidad fijados en la normativa vigente. Asimismo, se podrá eximir en dichas autorizaciones a las instalaciones individuales de tratamiento del cumplimiento de los requisitos del cuadro 2 del anexo I del citado Real Decreto en zonas sensibles cuando se pueda demostrar que el porcentaje mínimo de reducción de la carga referido a todas las instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas de dicha zona alcanza al menos el 75 por 100 del total del fósforo y al menos el 75 por 100 del total del nitrógeno.

Para todos aquellos embalses en los que se permitan los usos recreativos con contacto humano, fundamentalmente baño, o en los que no estén expresamente prohibidos estos usos y se practiquen habitualmente por un número importante de personas, se exigirán las condiciones de calidad que, con carácter imperativo, se fijan en la Directiva 76/160/CEE.

Los usos recreativos sin contacto humano de mayor entidad dentro de la cuenca del Tajo son la navegación deportiva, la pesca y el excursionismo. En relación con el primero y el último se exigirán las mismas condiciones de calidad indicadas anteriormente para los usos con contacto humano, dada la imposibilidad práctica de limitar el baño en las zonas donde se produce la navegación o existen lugares de acampada o recreo.

#### Artículo 28. *Objetivos y criterios básicos en materia de saneamiento y depuración de aguas residuales.*

1. Son objetivos del plan en materia de saneamiento y depuración de aguas residuales:

a) La consecución de los objetivos de calidad que para tramos de río, unidades hidrogeológicas y masas de agua libre establecen los artículos 25, 26 y 27.

b) Dar cumplimiento, en cuanto a rendimientos y fechas de entrada en servicio, a los objetivos señalados en la Directiva 91/271/CEE, de 21

de abril de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas, de acuerdo con la transcripción del Real Decreto 509/1996.

c) Promover el desarrollo de los mecanismos necesarios para alcanzar el pleno cumplimiento de todas las normas legales a las que están sujetas los vertidos.

d) Coadyuvar al cumplimiento de los convenios de colaboración firmados por las distintas Comunidades Autónomas y el extinto Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente para las actuaciones del Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales Urbanas. Para el correcto cumplimiento del mismo, se pide la Declaración de Zona de Interés General la cuenca de la margen derecha del río Tajo a su paso por Extremadura a efectos de saneamiento y depuración.

2. Con relación al saneamiento, se tendrán en cuenta los siguientes criterios básicos:

a) Los proyectos de nuevas urbanizaciones deberán establecer preferentemente redes de saneamiento separativas para aguas negras y pluviales. Deberá justificarse al solicitar la autorización de vertido ante el organismo de cuenca, la tipología que se adopta en función de los riesgos potenciales de las diferentes alternativas, para el dominio público hidráulico.

b) En el supuesto de plantearse una agregación entre vertidos, el titular del vertido integrado deberá presentar al organismo de cuenca, acompañando a la solicitud de autorización, un estudio específico que permita a éste la valoración de los efectos que, en términos de caudal circulante, producirá sobre los cauces dicha agregación.

c) En cualquier caso, el alcantarillado para pluviales en redes separativas y el común en redes unitarias deberá tener, como mínimo, capacidad suficiente para poder evacuar el máximo aguacero de frecuencia quinquenal y duración igual al tiempo de concentración asociado a la red.

d) Todos los aliviaderos de crecida de la red de saneamiento (o previos a la depuradora), limitarán la salida de sólidos.

3. Con relación a la depuración, se tendrán en cuenta los siguientes criterios básicos y en cualquier caso los contenidos del anexo 1 del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, que transpone la Directiva de 21 de mayo de 1991 sobre tratamiento de aguas residuales urbanas:

a) Todos los vertidos establecerán los sistemas de depuración adecuados para alcanzar la calidad establecida en el Plan. No obstante, antes de finalizar el primer cuatrienio del Plan, se reconsiderarán los programas de descontaminación de acuerdo con las características de calidad de las aguas en cumplimiento del artículo 109 del RAPAPH.

b) El diseño, y dimensionado de sus posibles fases cuando proceda, de las depuradoras será adecuado a las características de caudal y carga contaminante específicas del influente, contemplando la evolución temporal de éste con un horizonte mínimo de veinticinco años. En cualquier caso, todas las depuradoras, existentes o futuras, deberán tener una capacidad de tratamiento superior, como mínimo, a la carga, estimada o medida, del influente correspondiente al valor medio diario de la semana de máxima carga del año, y sin tener en cuenta circunstancias excepcionales como, por ejemplo, una lluvia intensa. Por otra parte, el sistema de decantación debe ser capaz de tratar, al menos, un caudal triple del caudal medio diario en tiempo seco.

c) Todos los vertidos a cauces, canales y embalses tendrán como mínimo un pretratamiento (con desbaste, desarenado y desengrasado) seguido de un tratamiento de decantación, con un rendimiento superior al 90 por 100 expresado en porcentaje de eliminación de sólidos sedimentables, completado, en los casos en que sea posible, con un tratamiento superior (filtro verde, tratamiento biológico, etc.).

Sólo podrán establecerse dos excepciones a esta norma, a otorgarse mediante autorización expresa:

I) Retornos de la refrigeración a los que se les limita el incremento de temperatura.

II) Redes de saneamiento de tipo unitario en las que podrán admitirse, de forma provisional y mediante autorización expresa, vertidos diluidos en una relación 1:5 sobre el caudal punta en tiempo seco del saneamiento, obtenido en la sección de vertido. Dicha autorización sólo podrá otorgarse después de haber comprobado que las alternativas técnicamente posibles no son razonables y que los daños al dominio público son admisibles.

Asimismo, todos los vertidos habrán de cumplir al menos los valores límites establecidos en el anexo I del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de parámetros característicos que se deben considerar, como mínimo, en la estima del tratamiento de vertido.

d) Todos los vertidos de carácter urbano que entren en los sistemas colectores y con una carga contaminante superior a 15.000 habitantes

equivalentes deberán contar a más tardar antes del 31 de diciembre del 2000 con un tratamiento secundario como mínimo, con unos rendimientos mínimos del 70 y 75 por 100 expresados en porcentaje de eliminación de DBO<sub>5</sub> y DQO respectivamente, o, alternativamente, un tratamiento que reduzca la concentración de DBO<sub>5</sub> y DQO a valores inferiores a 25 y 125 mg/l respectivamente y los que procedan de aglomeraciones que representen entre 10.000 y 15.000 habitantes equivalentes a lo más tardar el 31 de diciembre del año 2005.

e) Todos los vertidos de carácter urbano y con una carga contaminante superior a 2.000 habitantes equivalentes que viertan a aguas continentales, deberán contar a lo más tardar el 31 de diciembre del año 2005 con un tratamiento secundario como mínimo, con los mismos requisitos expuestos en el punto anterior.

f) Todos los vertidos de industrias con características asimilables a urbanos (industrias agroalimentarias) y carga contaminante superior a 4.000 habitantes equivalentes, deberán contar en el primer horizonte del Plan con un tratamiento secundario como mínimo, con los mismos requisitos expuestos en el punto d) anterior y respetando en todo caso los plazos establecidos en la Directiva 91/271/CEE.

g) Como criterio general, todos los vertidos de carácter urbano o asimilables a urbanos, con una carga contaminante superior a 30.000 habitantes equivalentes deberán contar, para poder cumplir los objetivos de calidad planteados, en el segundo horizonte del Plan con sistemas avanzados de eliminación de nutrientes, con rendimientos mínimos del 75 por 100 y 80 por 100 en la eliminación de nitrógeno y fósforo totales, respectivamente. No obstante, antes de finalizar el primer cuatrienio del Plan, se reconsiderarán los programas de descontaminación de acuerdo con las características de calidad de las aguas en cumplimiento del artículo 109 del RAPAPH.

h) Los vertidos de carácter urbano o asimilables a urbanos, con cargas contaminantes superiores a 10.000 habitantes equivalentes y que desagüen en zonas de especial protección deben contar en cualquier caso con un tratamiento igual al descrito en el punto anterior.

4. Ante la dependencia que presentan las características de calidad de las aguas del correcto funcionamiento del sistema de depuración, es precisa la exigencia de una garantía de funcionamiento de estos sistemas, para lo que se cumplirán, como mínimo, las siguientes disposiciones:

a) Para todas las depuradoras de nueva construcción y para la ampliación de las existentes que traten una carga contaminante superior a 15.000 habitantes equivalentes, el titular presentará al organismo de cuenca un estudio específico referido a la garantía de funcionamiento dentro del proyecto que ordena el artículo 246 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

b) La garantía de funcionamiento se entenderá expresada por el valor esperado de días de fallo a lo largo del año, considerándose que se produce fallo cuando las características del afluente superan las concentraciones límite establecidas en la autorización de vertido.

c) El valor esperado de días de fallo será inferior a cuatro días/año, lo que puede dar lugar a aumentar el número de líneas de depuración, ampliar la capacidad de la depuradora, establecer sistemas de depuración en serie de manera que los fallos de una depuradora sean absorbidos por otra situada agua abajo, u otras actuaciones.

d) Alternativamente, los niveles de garantía podrán ser definidos a través de un estudio de riesgos y de las afecciones de los fallos.

e) El organismo de cuenca establecerá, en el primer horizonte del Plan, los criterios para el análisis y evaluación de la garantía de las depuradoras, analizando las actualmente existentes y estableciendo los requisitos a cumplir por éstas. En tanto se establecen estos criterios se utilizarán los del anexo 3 del Real Decreto 509/1996.

5. Para el tratamiento de los lodos se aplicarán las siguientes disposiciones:

a) Adicionalmente a lo establecido en el artículo 246 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico y en el Real Decreto 484/1995, de 7 de abril, referente a la documentación a presentar en la solicitud de autorización de vertido, el titular del vertido deberá acompañar a la solicitud la descripción detallada del tratamiento que se dará a los lodos de depuración.

b) Caso de no ser considerado válido por el organismo de cuenca el tratamiento previsto por el titular para los lodos de depuración, aquél podrá dictar resolución denegatoria, cumpliendo los trámites previstos en los artículos 246 y siguientes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

c) En todo caso, se preferirán, si es posible, tratamientos de reutilización respecto a la incineración.

Artículo 29. *Control de la calidad de aguas superficiales.*

En situaciones de emergencia relacionadas con la calidad de las aguas, el organismo de cuenca, por iniciativa propia o a petición de otras Administraciones competentes, podrá modificar los límites a los parámetros de calidad establecidos en los artículos 25 a 27. Esta modificación será transitoria, hasta la desaparición de la emergencia.

Artículo 30. *Ordenación y control de vertidos líquidos puntuales.*

1. Específicamente, en el segundo horizonte temporal del Plan los vertidos que alcancen a los cauces, canales y embalses y supongan un caudal máximo instantáneo de vertido superior a 60 litros por segundo, no superarán las concentraciones que figuran en el cuadro 26.

**CUADRO 26**

**Concentraciones límites para vertidos superiores a 60 l/s**

Componente	Concentración máxima mg/l
DBO <sub>5</sub>	25
S.S.	15
N <sub>total</sub>	30
N-NH <sub>4</sub>	20
P <sub>total</sub>	2

2. Sólo se admitirá el vertido de sustancias de la relación II del anexo al título III del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que afecten a acuíferos, después de la realización de un estudio específico en cada caso que justifique la existencia de condiciones naturales que permitan este vertido.

3. El organismo de cuenca establecerá, específicamente, en la autorización definitiva del vertido, las condiciones mínimas de muestreo, la relación de determinaciones que incluirá la analítica y la periodicidad, sin perjuicio de lo establecido, en cuanto a contenido de la autorización definitiva, en el artículo 251 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Esta periodicidad se definirá en función de la cuenca o subcuenca de que se trate, y del tipo e importancia del vertido y podrá ser modificada por el organismo de cuenca para cada vertido, en función de la información que posea en cada momento sobre la forma de gestión de las instalaciones de depuración o sobre la calidad en el cauce, embalse o acuífero al que se produzca.

En función de los resultados del muestreo, el organismo de cuenca procederá, en su caso, a la aplicación de las determinaciones de la sección quinta, capítulo II del título III del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, sobre suspensión y revocación de las autorizaciones de vertidos.

4. El organismo de cuenca podrá imponer a los vertidos líquidos la obligación de su regulación y que ésta se lleve a cabo antes de la depuración, aceptándose que pueda ser encomendada, en todo o en parte, a los decantados primarios.

5. Para la ordenación de los vertidos líquidos industriales directos a los cauces, se establece la siguiente normativa:

Dentro de las instalaciones industriales, salvo que técnicamente se demuestre que es inviable, se actuará selectivamente en los siguientes tres tipos de aguas residuales en que se pueden agrupar los vertidos líquidos industriales:

- Aguas con sustancias de las relaciones I y II del anexo al título III del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Agua de proceso sin las sustancias de las relaciones I y II, aguas residuales y aguas de lluvia de zonas de trabajo.
- Aguas de lluvia de tejados y zonas verdes, aguas de refrigeración y aguas de producción de energía.

No se admitirán aliviaderos de crecida en las líneas de recogida y depuración o pretratamiento de los dos primeros grupos.

En ningún caso se admitirán en las redes de la planta aguas de escorrentía producidas fuera de los terrenos propios, ni se admitirán en sus redes

de saneamiento vertidos de otra planta sin la autorización previa del organismo de cuenca.

6. Las normas de vertido de industrias que aprueben los entes gestores a sus colectores, deberán recoger las limitaciones de las sustancias de las relaciones I y II del anexo al título III del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Los citados entes gestores llevarán un doble censo, uno general de todos los vertidos y otro específico de aquéllos cuyo volumen anual sea superior a 30.000 m<sup>3</sup>/año, censos que estarán a disposición del organismo de cuenca.

Artículo 31. *Ordenación y control de los vertidos líquidos difusos.*

1. A los vertidos líquidos difusos se le aplicará la Directiva 91/676/CEE sobre la contaminación producida por nitratos.

2. La autorización de vertido de las actividades mineras, parques de minerales y escombreras necesaria para su funcionamiento en función del artículo 92 de la Ley de Aguas, por cuanto se trata de actividades susceptibles de provocar la contaminación y degradación del dominio público hidráulico, se basará en las conclusiones de estudios específicos que se les exigirán a los titulares correspondientes.

Esta disposición se aplicará igualmente a los focos de contaminación procedentes de los vertederos de residuos sólidos, cuyos lixiviados tendrán el mismo tratamiento que el resto de los vertidos.

Artículo 32. *Ordenación de vertederos de residuos sólidos.*

1. Los vertederos de residuos sólidos urbanos, cumplirán la siguiente normativa:

a) Los vertederos de sólidos inertes no podrán establecerse en las áreas inundables de los cauces, a menos que se protejan de forma que no puedan ser arrastrados en el caso de avenidas. Los vertederos de sólidos no inertes no podrán estar, en ningún caso, en las áreas inundables de los cauces.

b) Los vertidos a escombreras de sólidos no inertes o lavables por las aguas, dispondrán de un colector de lixiviados y de escorrentías, y los efluentes recibirán el tratamiento administrativo de los vertidos líquidos.

c) La implantación de vertederos de residuos sólidos urbanos exigirá un estudio suficiente de la posible afección a las aguas subterráneas, pudiendo el organismo de cuenca recabar informe de organismo oficial técnicamente competente.

d) Paralelamente, con la tramitación de la autorización del vertedero ante la Administración competente, deberá tramitarse la autorización de vertido de los líquidos generados en el vertedero, no pudiendo autorizarse la puesta en marcha de un vertedero sin disponer de la preceptiva autorización de vertido líquido por parte del organismo de cuenca.

e) No se dará autorización de vertido si no son desviadas de los vertederos las aguas de lluvia producidas fuera del área ocupada por éstos.

2. Los vertederos de residuos sólidos industriales no tóxicos ni peligrosos estarán sometidos, como mínimo, a las mismas disposiciones de los vertidos sólidos urbanos exigidas en el punto anterior.

3. Con relación a otros vertederos de residuos sólidos, a los efectos previstos en este artículo, se tendrá en cuenta lo siguiente:

a) Los vertederos de explotaciones mineras y escombros tendrán el mismo tratamiento que los vertidos industriales.

b) Las escombreras de explotaciones forestales o agrarias se tratarán como los vertidos industriales del punto 2, si permanentemente se vierten materiales en ellas. Si sólo se usan por un tiempo limitado, bastará con que estén fuera de terrenos permeables y de las áreas inundables.

Artículo 33. *Reutilización directa de las aguas residuales depuradas.*

1. Se estudiarán durante el primer horizonte del plan, las posibles instalaciones para la reutilización de las aguas residuales depuradas para riego, jardinería u otros usos, analizando cualquier efecto que pueda ser considerado negativo sobre el dominio público hidráulico o sobre los restantes aprovechamientos.

2. Hasta la promulgación de la reglamentación específica nacional sobre la materia, serán de aplicación las limitaciones incluidas en el anexo I, anexo II y anexo III a estas normas.

## CAPÍTULO VI

**De la protección, conservación y recuperación del recurso y su entorno**Artículo 34. *En la red fluvial.*

1. Con el fin de proteger, conservar y, en su caso, recuperar las funciones de la red fluvial, se llevarán a cabo durante el desarrollo del Plan,

estudios y actuaciones sobre los tramos que figuran en los cuadros 27 y 28. Los del cuadro 27 han sido seleccionados por presentar un mayor riesgo medio de ocurrencia de inundaciones o por soportar una presión antrópica elevada, por lo que se abordarán en primera prioridad. En segunda prioridad, se actuará sobre los tramos del cuadro 27. Son funciones fluviales a contemplar en todos los tramos:

CUADRO 27

**Red Fluvial. Tramos de primera prioridad**

Tramo	Longitud — kilómetros
Río Henares, desde término municipal Humanes hasta desembocadura en Jarama .....	82
Río Guadarrama, desde Los Molinos hasta desembocadura en Tajo .....	100
Río Jarama, desde confluencia con el Henares hasta desembocadura .....	60
Arroyo de la Vega, desde Alcobendas a desembocadura en Jarama .....	12
Río Culebro, desde Las Arenas de Pinto a desembocadura en Manzanares .....	12
Río Manzanares, entre la presa de El Pardo y el puente de Los Franceses, y desde el nudo sur hasta su desembocadura en Jarama .....	25
Río Tajo, entre Bolarque y Talavera de la Reina, declarado de interés general por el Real Decreto-ley 6/1994, de 28 de mayo .....	250
Río Alberche, desde el embalse de Picadas hasta su desembocadura .....	60
Río Tajuña, desde Ámbito hasta su desembocadura en el Jarama .....	50
Río Tiétar, desde 25 kilómetro aguas abajo del embalse de Rosarito hasta la cola del embalse de Torrejón .....	15
Río Alagón, desde presa Valdeobispo a cola del embalse Alcántara .....	30
Río Hurdano .....	10
Río Los Ángeles .....	10
Río Almonte .....	10
Río Salor .....	15
Río Árrago desde la presa de Borbollón a la cola del embalse Alcántara .....	15
Río Rivera de Gata, entre presa mismo nombre y confluencia con Árrago .....	15
Río Jerte a su paso por Plasencia .....	10
Río Jerte en toda su extensión .....	—

Todos los tramos de río inmediatamente agua abajo de los embalses de abastecimiento (como uso principal), hasta la primera confluencia o siguiente embalse, a excepción de los expresamente señalados en el presente cuadro.

CUADRO 28

**Red fluvial. Tramos de segunda prioridad**

Tramo	Longitud — kilómetros
Río Henares, desde Baidas hasta el término municipal de Humanes .....	50
Río Jarama, desde confluencia con Lozoya al cruce con carretera de Algete .....	35
Río Alberche, desde su nacimiento hasta el embalse de Picadas .....	93
Río Algodor, desde la presa de Finisterre hasta su desembocadura .....	53
Río Tajo, desde el río Sangrera hasta el término municipal de Las Herencias .....	28
Río Escabas, entre el Ayo. de la Dehesa y Cañamares .....	7
Río Escabas, entre el Ayo. de la Hortizuela y el barranco del Madroñal .....	13
Río Torcón, desde San Martín de Montaban hasta desembocadura .....	16
Río Gévalo, desde Alcahuete hasta su desembocadura .....	10
Río Árrago, aguas arriba de la presa de Borbollón .....	—
Río Rivera de Gata, aguas arriba de la presa de Rivera de Gata .....	—

Todos los tramos de río inmediatamente agua abajo de los embalses de abastecimiento (como uso principal), hasta la primera confluencia o siguiente embalse, a excepción de los expresamente señalados en el presente cuadro.

Función hidráulica, que atenderá a dos aspectos diferentes:

- Asegurar la satisfacción de las demandas, incluidas las medioambientales que surgen del cumplimiento de la función biofísica del río.
- Asegurar la capacidad del cauce para permitir el paso de avenidas en régimen real, mediante acciones que preferiblemente serán de carácter administrativo, de gestión y de ordenación territorial (modificación de la zona de policía, expropiaciones de zonas con alto riesgo de inundación, determinación de usos que sean compatibles con posibles inundaciones o el establecimiento de seguros en zonas con riesgo de inundación), recurriendo, sólo en los casos inevitables, a medidas de carácter estructural (ampliación del cauce o creación de cauces complementarios, limpieza del cauce y construcción de defensas).

Función biofísica, que hace posible el desarrollo del ecosistema ligado al cauce, en donde coexisten las formaciones vegetales acuáticas y de riberas y márgenes, las comunidades piscícolas y las comunidades de macroinvertebrados, cuyas necesidades globales constituyen la demanda medioambiental, a satisfacer como parte de la función hidráulica.

Función socioeconómica, como soporte de los aprovechamientos y como apoyo al desarrollo del territorio por el que fluye el río y sobre que el hombre desarrolla sus actividades, pero que debe ser ejercida en armonía con las restantes funciones fluviales, evitando, por tanto, las presiones que por invasión de edificaciones, usos inadecuados u otras causas sopor-tan, en ocasiones, el cauce y el dominio público hidráulico.

Función paisajística, configurando un entorno paisajístico característico que es preciso conservar.

De los estudios citados se podrán deducir modificaciones de la zona de policía, que serán incorporadas al Plan mediante procedimiento simplificado, consistente en que, una vez que el estudio o proyecto sea aprobado técnicamente, se someterá al Consejo del Agua para que, obtenida su conformidad, se eleve al Gobierno, a través del Ministerio de Medio Ambiente, para su aprobación mediante Real Decreto.

#### Artículo 35. *En las zonas húmedas.*

1. Las actuaciones sobre las zonas húmedas comprenden dos fases sucesivas:

Fase I: Caracterización general de los procesos ecológicos e hidrológicos de las zonas húmeda.

Fase II: Proyecto de recuperación y su oportuna ejecución.

2. En primera prioridad, serán objeto de la fase I las zonas húmedas que se encuentren bien conservadas y cuyo régimen hídrico esté directamente relacionado con la red hidrográfica o con acuíferos subyacentes.

3. En segunda prioridad, serán objeto de la fase I las zonas húmedas que se encuentren mal conservadas y cuyo régimen hídrico esté directamente relacionado con la red hidrográfica o con acuíferos subyacentes.

4. Serán objeto de la fase II las zonas húmedas naturales que sean declaradas de interés ecológico, se encuentren alteradas y se haya culminado en ellas la fase I. El proyecto de recuperación incluirá las medidas y acciones encaminadas a la restauración de estas zonas húmedas degradadas, y el fomento de actuaciones que garanticen el mantenimiento de sus recursos naturales.

5. En las zonas húmedas a que se refieren los apartados anteriores, se podrán definir los siguientes perímetros de protección:

a) Primer perímetro de protección: Abarcará la lámina de agua y las formaciones vegetales asociadas.

b) Segundo perímetro de protección: Incluirá la zona de servidumbre y de policía, en los términos que figuran en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aplicados a las márgenes. A partir del primer perímetro de protección, se establecerá una zona de servidumbre de 5 metros y otra de policía, de, al menos, 100 metros de anchura que incluye la anterior.

c) Otros perímetros de protección: Podrán ser definidos para cada zona húmeda, una vez que sobre ella se completen los estudios integrados en la fase I del apartado 3. En esta definición se tendrá en cuenta el carácter del humedal: Palustre epigénico<sup>2</sup> o palustre hipogénico<sup>3</sup>, pudiendo alcanzar la totalidad de la cuenca de alimentación al humedal, tanto la superficial, en un caso, como la subterránea en el caso del humedal palustre hipogénico.

La definición de los perímetros de protección y de la normativa específica que recoge el apartado siguiente, será realizada coordinadamente por el organismo de cuenca, la autoridad medioambiental y los Ayuntamientos.

6. Para las actividades que se ejerzan sobre los perímetros de protección enunciados en el apartado anterior, será de aplicación el artículo 89 de la Ley de Aguas, sin perjuicio de lo dispuesto por la autoridad medioambiental.

7. La gestión de los humedales es, finalmente, el instrumento para su conservación y protección, debiéndose utilizar las figuras definidas por la legislación medioambiental, en particular la creación de Patronatos de Gestión y la redacción de los Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) y los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG).

#### Artículo 36. *En los embalses.*

1. De acuerdo con el mandato de la Ley de Aguas, las actuaciones amparadas por el Plan con relación a los embalses se referirán a:

a) La protección de la calidad (eutrofización y otros factores), especialmente en aquéllos cuyo uso principal es el abastecimiento de poblaciones.

b) La protección frente al problema de su aterramiento.

2. Las actuaciones propuestas por el Plan sobre la protección de la calidad, que se integran en un Programa de Protección y Recuperación de Embalses, son las siguientes:

a) Reconocimiento general, diagnóstico y valoración de los procesos de eutrofización.

b) Inventario de focos de contaminación y análisis de su incidencia en el grado de eutrofización de los embalses.

c) Plan de actuaciones para el control de la aportación de nutrientes a los embalses.

d) Otras causas que puedan incidir en la calidad del agua de los embalses.

El programa se desarrollará según las prioridades indicadas en el cuadro 29.

CUADRO 29

#### Embalses en los que se propone la evaluación de los procesos de eutrofización y su priorización

Embalse	Prioridad 1	Prioridad 2
El Atazar .....		*
Alcorlo .....		*
Finisterre .....	*	
Valmayor .....	*	
Santillana .....	*	
Jerte-Plasencia .....		*
El Vado .....		*
Pedrezuela .....	*	
Pinilla/Riosequillo .....	*	
Navalcán .....	*	
La Aceña .....		*
Guadiloba .....	*	
Guajaraz .....		*
Navacerrada .....	*	
Rivera de Gata .....		*
San Juan .....	*	
Burguillo .....	*	
Picadas .....	*	
Cazalegas .....	*	
El Castro .....		*
El Torcón .....		*

3. Se promoverán convenios con las Comunidades Autónomas para que cada embalse disponga de un Plan de Ordenación y de un Plan de Gestión que establezcan las medidas de intervención y gestión adecuadas para asegurar la conservación de los mismos.

Los Planes de Ordenación contemplarán, al menos, las siguientes determinaciones:

a) Las características actuales de la zona considerada, incluyendo las comunidades biológicas que en su caso lo habiten.

b) El análisis detallado de las amenazas a la cantidad y calidad del agua y al ecosistema, y en particular las derivadas del uso de pesticidas y abonos.

c) La propuesta de zonas donde se permitirán actividades de las enumeradas en el artículo 64 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

d) Las normas y actuaciones adecuadas a la protección del embalse.

e) La propuesta de infraestructuras de servicios con los correspondientes programas de inversiones, así como determinación de las entidades u organismos que han de sufragarlos.

Los Planes de Gestión contemplarán, al menos, los siguientes aspectos:

a) El procedimiento de organización y control de las actividades que han de desarrollarse como consecuencia de la ejecución del plan o permitidos por éste.

b) Las actuaciones necesarias para la conservación y protección de los valores naturales de los embalses y, en particular, tratamiento de los recursos hídricos y de la fauna y flora.

c) El establecimiento de los equipamientos necesarios para el cumplimiento de los fines de conservación, investigación y educación, especialmente en lo referido al control periódico de calidad de las aguas y prevención de su contaminación.

d) El sistema de vigilancia de la zona de protección.

En aquellas Comunidades Autónomas donde existan Planes de Ordenación y Planes de Gestión aprobados por sus Gobiernos Autónomos, se incorporarán éstos al Plan y se establecerán los convenios oportunos para coordinar los sistemas de vigilancia de las zonas de protección.

#### Artículo 37. *Directrices para la utilización del dominio público hidráulico.*

1. Se prohíbe el vertido de lodos de depuradora y basuras sólidas a los cauces públicos.

2. No podrán establecerse en zonas de dominio público hidráulico acampadas de cualquier tipo. En la autorización de acampada se deberá advertir claramente del riesgo de inundaciones. Podrán establecerse limitaciones temporales y hacer coincidir la época autorizada con la de estiaje.

Artículo 38. *Actuaciones propuestas en materia de conservación de suelos y corrección hidrológico-forestal.*

1. Las actuaciones dirigidas a la protección de los embalses se integran en un programa de protección de embalses frente al aterramiento, con medidas de los sedimentos acumulados, identificación de las áreas de procedencia de éstos, redacción de los correspondientes proyectos de obras de corrección, y ejecución de los mismos. Este programa se desarrollará con el siguiente orden de prioridad:

Primera prioridad: Cuencas vertientes a embalses cuyo uso primordial sea el abastecimiento.

Segunda prioridad: Cuencas vertientes a embalses para riegos y otros usos.

Con carácter general, la medida de los sedimentos acumulados en cada embalse de regulación y la identificación de las áreas de procedencia de tales sedimentos, se hará, como mínimo, una vez en cada uno de los dos horizontes temporales del Plan (frecuencia de diez años).

2. Las actuaciones dirigidas a disminuir los arrastres sólidos transportados por la red hidrográfica, se integran en un programa de acondicionamiento y corrección de cauces, cuyo ámbito de actuación prioritaria abarcará los siguientes tramos:

Red hidrográfica secundaria de la cabecera del Tajo y del tramo intermedio.

Red hidrográfica secundaria del río Tajuña.

Zona intermedia de la cuenca del río Henares.

Cuencas de los ríos Jarama y Aragón.

Barrancos de la sierra de Guadarrama.

Cabecera del río Almonte y cuencas de los ríos Magasca y Tamuja.

Cuencas vertientes al embalse de Rosarito.

Río Alberche aguas arriba del embalse de San Juan.

3. Se deberán desarrollar en coordinación con las Comunidades Autónomas las actuaciones integradas en los tres programas siguientes:

Programa de protección del suelo, cuyo objetivo es la reducción de las pérdidas de suelo en terrenos situados fuera del dominio público hidráulico, para protección de dicho dominio.

Las zonas prioritarias de actuación serán:

Cuenca intermedia del Tajo, en los cultivos de secano y olivares en terrenos con pendientes superiores al 5 por 100.

Cuenca del río Tajuña.

Margen izquierda del río Tajo, en los términos municipales de Villatobas, Burguillos de Toledo, Villanueva de Bogas, Belvís de la Jara, La Puebla de Montalbán y Burujón.

Cuencas de los ríos Tiétar, Alagón, Aragón, Tajo interior, Almonte y Salor.

Programa de restauración y recuperación de la cubierta vegetal, cuyas cuencas de actuación prioritaria serán:

Cuenca intermedia del Tajo, en zonas dominadas por matorrales y eriales degradados en pendientes superiores al 15 por 100.

Cuenca del río Tajuña.

Cuenca del río Henares, en las laderas desprotegidas que vierten directamente a los embalses de Palmaces, Alcorlo y Beleña.

Cuenca del río Jarama, en las laderas directamente vertientes a la red de embalses, que se encuentran desforestadas, como ocurre en ambas márgenes del embalse de El Atazar, en las proximidades de la presa y en el tramo inferior de la margen derecha del embalse de Pinilla.

Laderas de la cuenca del río Guadarrama que vierten directamente a embalses.

Cuencas de los ríos Alagón, y Salor.

Cuenca del embalse de Valdeobispo.

Cuenca del embalse de Rivera de Gata.

Sierras de Gata, de Santa Catalina y Corchuelas.

Comarcas de la cabecera de Erjas, Gualija, Ibor y Viejas.

Cabecera del río Almonte y cuencas de los ríos Magasca y Tamuja.

Programa de protección contra incendios, incrementando las medidas de prevención y extinción, mediante la realización de limpiezas y tratamientos silvícolas, y evitando el pastoreo en zonas incendiadas.

Las zonas prioritarias de actuación serán:

Cabecera del río Alberche.

Ladera sur de la Sierra de Gredos.

Comarcas de Las Hurdes y Las Batuecas.

Cuencas de los ríos Aragón, Salor y Tajo inferior.

Entorno del acueducto Tajo-Segura.

4. Son actuaciones específicas a desarrollar directamente por el organismo de cuenca dentro del primer horizonte del Plan, las siguientes:

Cuencas de los embalses de Entrepeñas y Buendía, con realización de repoblaciones forestales, cuidados culturales, limpiezas y podas, tratamientos fitosanitarios y eliminación de residuos vegetales.

Entorno del acueducto Tajo-Segura para defensa y adecuación paisajística de las márgenes del citado acueducto.

Cuenca del río Tajuña, en la provincia de Madrid.

Cuenca del embalse de Alcorlo, repoblando 1.200 hectáreas de las laderas vertientes al embalse para protegerlo contra el aterramiento.

Río Jarama, para defensa de sus márgenes en el tramo comprendido entre el puente de Aletee y la confluencia con el río Henares.

Río Manzanares en las inmediaciones de Madrid, con repoblación de especies de ribera.

Cuenca del río Guadarrama, con repoblación de las márgenes del río con especies de ribera.

Cuenca del embalse de Gabriel y Galán, con trabajos silvícolas y tratamientos contra plagas para la mejora y conservación de las masas forestales y repoblación de 800 hectáreas y mejoras de contrafuegos y pistas forestales.

Artículo 39. *Perímetros de protección de aguas subterráneas.*

1. En la Subunidad hidrogeológica 05-1 (Madrid) se establecen las limitaciones que más adelante se señalan.

2. El perímetro a que se refiere el punto anterior, lámina N-4, se define por una línea cerrada que, descrita a partir de Griñón, en el sur, y en sentido dextrógiro, es la siguiente: Desde Griñón sigue la C-404 hasta Navalcarnero, a enlazar con la M-504 hasta Villanueva del Pardillo; continúa por la carretera que pasa por Colmenarejo, Galapagar y Torreldones hasta Hoyo de Manzanares, siguiendo por la M-606 hasta San Agustín de Guadalix, y continuando por la carretera que desde esta última población enlaza con la N-I, hasta el cruce con el río Guadalix y siguiendo el cauce de este río hasta su confluencia con el Jarama, continuando por este último hasta su cruce con la carretera de Paracuellos del Jarama a Barajas; desde Barajas continúa hasta enlazar con la M-40 cuyo trazado norte sigue hasta el cruce con el río Manzanares, siguiendo el curso de éste hasta el puente de El Rey, para tomar la N-V hasta Alcorcón, y, a continuación, la carretera que une esta última población con Leganés, siguiendo hacia Fuenlabrada, Humanes y Griñón, cerrando la línea iniciada en esta última población.

3. En el interior del perímetro así definido regirán las siguientes disposiciones:

a) Los recursos todavía disponibles quedan reservados para usos urbanos, y, en aplicación del artículo 77 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, serán inscritos en el Registro de Aguas a nombre del organismo de cuenca, el cual irá procediendo a su cancelación parcial a medida que se vayan otorgando las correspondientes concesiones.

b) Será prioritaria la puesta al día del inventario de captaciones y cualquier otro tipo de datos y procedimientos que permitan una mejor estimación del grado de explotación del acuífero y su recarga, así como el análisis del estado administrativo de las citadas captaciones, procediéndose a la clausura de aquellas que sean ilegales.

c) El organismo de cuenca, de acuerdo con el artículo 53 de la Ley de Aguas y con las directrices del plan, podrán revisar las concesiones de aguas subterráneas para adecuarlas a las reglas globales de explotación del macrosistema cuando así lo exija la disponibilidad del recurso.

d) Cuando se precise atender demandas urbanas y no se cuente con recursos disponibles, el organismo de cuenca podrá proceder a la revisión de las concesiones existentes en el interior del perímetro, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 63 de la Ley de Aguas.

e) Con objeto de controlar la explotación de los recursos del perímetro, el organismo de cuenca establecerá la relación de aprovechamientos, tanto con concesión como de aquellos otros a que se refiere el artículo 52.2 de la Ley de Aguas, que integrarán una red específica de control del acuífero.

f) Los aprovechamientos incluidos en la relación del punto anterior deberán disponer de instalaciones de medida de volumen y nivel piezométrico, comunicando al organismo de cuenca el volumen anual extraído y el nivel piezométrico existente al 30 de septiembre de cada año, último día del año hidrológico, en un plazo máximo de un mes, a partir de esa fecha. El organismo de cuenca, sin menoscabo de los derechos de propiedad

de los titulares de los aprovechamientos, podrá inspeccionar las instalaciones y hacer las verificaciones que estime oportunas.

g) Dentro del acuífero terciario detrítico, y al objeto de una mejor conservación del acuífero y protección de los sistemas generales<sup>4</sup>, se imponen las siguientes limitaciones a las concesiones de aprovechamientos de sistemas no generales y que no incluyan el subuso doméstico, o que, en el caso de incluirlo, no estén conectados a redes de abastecimiento de los sistemas generales:

Las perforaciones no superarán los 200 metros de profundidad.

Los equipos de bombeo que se instalen no podrán tener una potencia superior a 15 CV.

En los pozos de profundidad superior a 50 metros, se aislarán los primeros 20 metros mediante cementación del espacio anular comprendido entre la tubería de entubación y el terreno.

Las nuevas perforaciones se situarán a más de 1.000 metros de las existentes, salvo autorización expresa de los titulares o acreditación ante el organismo de cuenca de la no afección a los pozos de los sistemas generales y ésta sea apreciada por el citado organismo.

h) Los concesionarios de aguas subterráneas que estén conectados o se conecten a los sistemas generales, deberán notificarlo al organismo de cuenca.

4. En la solicitud concesional de toda nueva captación de agua con destino a abastecimiento, a excepción de las de escasa importancia, se deberá proponer su perímetro de protección al amparo del artículo 173 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico y de la Reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público (Real Decreto 1138/1990). Asimismo, en la citada solicitud, se determinarán las afecciones originadas por el perímetro de protección, previendo las indemnizaciones que corresponda.

Dicho perímetro se definirá mediante una poligonal georreferenciada e incluirá una zonificación respecto al grado creciente de limitaciones de uso de suelo con la proximidad a la captación y definirá la compatibilidad de actividades potenciales y expectantes en cada una de las zonas de discretización. Cuando este perímetro no garantice la permanencia de calidad en las aguas de abastecimiento, se definirán los instrumentos de control y alerta oportunos para garantizar la eliminación de riesgos de contaminación en el agua suministrada.

5. Una vez definidos los perímetros a que se refieren los apartados anteriores, las actividades que se ejerzan sobre ellos tendrán las limitaciones que, con carácter general, establece el artículo 89 de la Ley de Aguas.

#### Artículo 40. *Criterios básicos para la protección de las aguas subterráneas.*

La protección de las aguas subterráneas se basará en los siguientes principios:

1. Uso sostenible de las aguas subterráneas, orientado a la preservación de las funciones potenciales del recurso, garantizando las demandas humanas, actuales y futuras y el equilibrio de los ecosistemas asociados.

2. Gestión coordinada de las aguas superficiales y subterráneas, contemplando conjuntamente los aspectos de cantidad y calidad del recurso.

3. Prevención, con el fin de evitar en su propio origen la aparición de perturbaciones (sobreeplotación, salinización, contaminación, etc.), antes que corregir posteriormente sus efectos. Este principio es propugnado en el artículo 130 del Reglamento del Acta Única.

4. Precautorio, que propugna que, en la adopción de medidas, no ha de esperarse a disponer de una relación causa-efecto en el impacto negativo sobre las aguas subterráneas, cuando éste se derive del vertido o aplicación al terreno de sustancias netamente peligrosas.

5. Responsabilidad compartida en la protección del recurso, tanto por las Administraciones competentes como por los usuarios y los potenciales contaminadores.

6. Disuasorio, utilizando los instrumentos económicos que la vigente Ley de Aguas establece, tal como el canon de vertido o cualquier otro que se pueda introducir mediante Ley, con los que, por un lado, se penaliza una potencial contaminación y por otro, se recaban recursos que contribuyan a recuperar las condiciones previas al proceso contaminante. También puede recurrirse a incentivos, en forma de ayudas financieras, dirigidos a estimular procesos productivos que tiendan a reducir o eliminar los efectos medioambientales negativos.

7. Armonización, en un marco medioambiental amplio, con políticas sectoriales que afectan a otros recursos naturales y actividades económicas, como agricultura, industria, turismo, uso del suelo, etc.

8. Acción educativa y divulgativa, que contribuirá a preparar a largo plazo a la población y a concienciarla en cada momento sobre la necesidad de compartir solidariamente las tareas de protección del recurso.

#### Artículo 41. *Normas para el otorgamiento de autorizaciones y concesiones de aguas subterráneas.*

1. Las normas para el otorgamiento de concesiones en las diferentes Unidades Hidrogeológicas serán definidas por el organismo de cuenca con el siguiente orden de preferencia:

UH 05 Madrid-Talavera.

UH 09 Tiétar.

Restantes UH.

2. A los efectos de las presentes normas, se considerarán captaciones de escasa importancia aquellas que cumplan las siguientes condiciones:

Volumen máximo anual extraído: < 7.000 m<sup>3</sup>.

Caudal máximo de explotación: < 1 l/s.

Equipo mecánico adecuado a las anteriores condiciones.

3. Las autorizaciones y concesiones se atenderán, por lo demás, a las previsiones del capítulo III, título II del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

### CAPÍTULO VII

#### Sobre fenómenos hídricos extremos

#### Artículo 42. *Criterios para la realización de estudios y la determinación de actuaciones y obras relacionadas con escasez de recursos en sequías.*

1. De entre las diferentes situaciones de sequía —meteorológica, agrícola, hidrológica—, a los efectos del plan y de las funciones que tiene asignadas el organismo de cuenca, se contempla exclusivamente la sequía hidrológica. Se define ésta en relación a una demanda o a un grupo de demandas y dentro de un sistema de explotación de recursos, como aquella situación en la que los recursos hídricos almacenados y disponibles, más las aportaciones previsibles para diferentes períodos con un grado de probabilidad estimado sobre datos de series históricas, una vez simulados, no permiten la satisfacción completa de las demandas.

2. Dentro del primer cuatrienio del Plan, el organismo de cuenca establecerá los niveles de alarma a utilizar para la predicción de sequías. Los parámetros que servirán para definir los niveles de alarma serán, entre otros:

El volumen de reservas almacenadas en los embalses en todos y cada uno de los meses del año.

La reserva nival, y

El nivel piezométrico y otros índices que permitan conocer el volumen almacenado aprovechable en los acuíferos.

Todos estos parámetros son un indicador de las reservas del sistema de explotación, único factor solvente, ante la incertidumbre de las aportaciones, para determinar la vulnerabilidad ante una sequía hidrológica.

3. Ante la probabilidad de que pueda presentarse una situación de sequía, deberán definirse estrategias de explotación, de acuerdo con los correspondientes niveles de alarma, donde, si es preciso, se limitarán los usos y consumos, desarrollando un programa de reducción y de definición de prioridades de la demanda.

El primer parámetro a evaluar para cada demanda y para cada mes, es el volumen de recurso almacenado y utilizable, que debe separar lo que es una situación normal de explotación de una sequía, y, dentro de ésta, los correspondientes niveles de alarma.

Se consideran básicos, a los efectos de los estudios necesarios para definir los niveles de alarma y las estrategias de explotación y actuación sobre la demanda, que prevé el artículo 87.1 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, además de los datos de lluvias y aportaciones consideradas en el inventario de recursos del Plan, los datos de lluvias y aportaciones anteriores a 1940, especialmente:

(4) Debe entenderse como sistemas generales las redes de entidades supramunicipales, las de los municipios o incluso las de urbanizaciones no atendidas por las anteriores.

Los datos pluviométricos de las estaciones de Madrid-Retiro, Madrid-Na-cerrada, Molina de Aragón, Guadalajara, Toledo y Cáceres.

Las aportaciones de los ríos: Lozoya, Tajo en Bolarque, Alberche en Burguillo, Tajo en Alcantara y Tajo en Lisboa.

Los datos de recursos disponibles de aguas subterráneas y de sus variaciones obtenidos por procedimientos progresivamente ajustados.

En los estudios de actuaciones durante las sequías se analizará el efecto de intensificar la vigilancia y las sanciones y el de acometer medidas estructurales provisionales: Sobreexplotación de acuíferos, uso de aguas de reserva o de calidad mediocre, modificaciones de la preferencia de unos y recurso a fuentes de suministro de coste elevado.

Consideraciones a tener en cuenta en relación con las demandas:

A los efectos de poder reducir los suministros, de acuerdo con su prioridad y con los efectos que produce su reducción sobre cada uso, en situación de escasez por sequía hidrológica se deberán diferenciar, dentro de cada demanda, las partes que pueden tener tratamientos diferentes:

En la demanda urbana habrá que distinguir los suministros domiciliarios del resto, y, dentro del resto, habrá que separar lo que son pérdidas en la red o en los procesos, de lo que es riego para parques y jardines o baldeo de calles.

En los regadíos, habrá que separar lo que es riego de arbolado o leñosos de lo que son riegos de herbáceos, hortalizas u otros productos de temporada, y, dentro de la demanda de los leñosos, habrá que diferenciar la necesaria para no perder los árboles de la que repercute en una reducción de la producción.

Se deberá, asimismo, diferenciar las demandas que pueden suministrarse desde varias fuentes de suministros de las que tienen una sola fuente. Y dentro de las demandas que tengan varias fuentes de recursos, las que los tienen en exclusiva o compartidos, o aquellas en las que estos recursos son complementarios o suplementarios.

Respecto a las demandas en las que parte de los recursos que las alimentan son generados mediante retornos de otras demandas, deberán tener evaluada la función de dependencia de los retornos y los efectos de su reducción.

4. Ante una situación de sequía hidrológica, y mientras se analizan sus efectos con los anteriores estudios, se podrán adoptar también para el agua destinada en exclusiva a los riegos, los siguientes criterios:

a) Si los recursos disponibles garantizan entre el 75 y el 100 por 100 de la demanda, se realizará una disminución proporcional de la dotación.

b) Si los recursos disponibles garantizan entre el 25 y el 75 por 100 de la demanda, se dará preferencia a los cultivos arbóreos y plantaciones permanentes no de pradera, pero limitada a las dotaciones que garanticen la supervivencia de la plantación aunque no aseguren la cosecha. El agua sobrante se podrá distribuir entre los cultivos de la zona, arbóreas o herbáceos.

c) Si no puede asegurarse ni siquiera un 25 por 100 de la dotación habitual a los cultivos anuales, no se darán riegos ese año para este tipo de cultivos y los remanentes de agua se acumularán para el siguiente. Los cultivos arbóreos y plantaciones permanentes no de pradera recibirán una cantidad de agua limitada a las dotaciones que garanticen la supervivencia de la plantación, siempre que esto sea posible.

d) En casos excepcionales, podrá autorizarse la extracción de agua subterránea de los acuíferos por encima de la recarga media, con el fin de atender el abastecimiento de poblaciones y la supervivencia de los cultivos permanentes. Una vez desaparecida la situación de excepcionalidad deberá considerarse, si procede, la restauración del acuífero mediante recarga artificial.

e) En caso de gran sequía se impondrá una mayor reutilización de agua, reciclando aguas vertidas por las industrias y empleando aguas residuales en la agricultura respetando en todo caso las normas de calidades mínimas preestablecidas.

Todo ello sin perjuicio de las disposiciones legales pertinentes o específicas, que al efecto se promulguen para paliar la sequía, así como los acuerdos que se adopten por los órganos competentes del organismo de cuenca.

Artículo 43. *Objetivos y propuestas de actuación y criterios para la realización de estudios en materia de protección frente a avenidas.*

1. Son objetivos del plan en materia de protección frente a avenidas:

El logro de un conocimiento suficiente del fenómeno hidrológico/hidráulico de la avenida y la inundación en la cuenca y el conocimiento

de los daños producidos por los distintos niveles del agua. Debe destacarse la necesidad de identificar los tramos más problemáticos mediante la simulación para distintos periodos de recurrencia y distintos resguardos de los sistemas de embalses de cuya explotación dependa la onda de avenida aguas abajo, de forma que se evite, en la medida de lo posible, la superposición de puntas.

La defensa contra avenidas e inundaciones, con especial énfasis en las etapas de prevención, previsión y emergencia.

La coordinación con Protección Civil y el resto de las autoridades competentes para el desarrollo de un programa de redacción de planes de emergencia contra inundaciones.

La reducción de los riesgos humanos y económicos de las avenidas, mediante la definición de una serie de medidas administrativas que potencie la eficacia de las infraestructuras de defensa.

2. La protección contra avenidas e inundaciones se apoyará en acciones estructurales y actividades administrativas y de gestión.

Son acciones estructurales, entre otras:

El acondicionamiento y la protección de cauces.

La laminación de avenidas mediante embalses y sus posibles resguardos. La eventual conveniencia de fijación de resguardos y su gestión en cada embalse deberá justificarse teniendo en cuenta la finalidad del embalse, sus características, necesidad de la protección en relación con el cauce de agua abajo, eficacia de esos resguardos en toda la gama de avenidas, alternativas de mejora del cauce de aguas abajo y comparación de costes económicos de las diferentes alternativas.

Los cauces de emergencia para avenidas.

La eliminación de obstáculos artificiales en los cauces.

Las obras de drenaje.

La conservación de suelos y las correcciones hidrológico-forestales.

Y son actividades administrativas y de gestión:

La ampliación de la zona de policía y la zonificación de márgenes y áreas inundables.

La evaluación del riesgo de inundaciones, de manera que sirva para un más riguroso conocimiento de los riesgos, con el que se pueda relacionar la cuantía de los daños con el riesgo real.

El establecimiento de sistemas de alarma y previsión.

El establecimiento de programas de actuación en caso de avenidas, en colaboración con Protección Civil y demás organismos implicados, que aseguren una coordinación fluida, incluyendo la transferencia de información.

3. Con carácter general, el paso por las ciudades deberá ser objeto de un estudio específico de avenidas, en el que se contemple la infraestructura hidráulica aguas arriba, la gestión del sistema de explotación y los efectos socioeconómicos de los daños previsibles, y que permita la selección del período de retorno óptimo para la determinación de la avenida y caudal máximo de diseño.

4. Asimismo, en el resto de los cauces se establece como objetivo que todos los cauces puedan evacuar sin daños la avenida de un período de retorno a definir en cada caso en función de los daños previsibles.

5. Las obras de terceros que afecten al cauce o a sus márgenes, se dimensionarán de acuerdo con un estudio justificativo, donde se tendrá en cuenta los daños previsibles y sin empeorar las condiciones preexistentes de desagüe, a criterio del organismo de cuenca.

6. El programa de acondicionamiento de cauces deberá adecuar la capacidad de éstos con los caudales máximos vertidos por los elementos de desagüe de los embalses.

7. A efectos del cumplimiento de lo establecido en el artículo 41.3 de la Ley de Aguas, el organismo de cuenca podrá informar a los municipios, sobre las demás áreas inundables a que se refiere el artículo 44.2, a fin de que sean tenidas en cuenta en los diferentes instrumentos de ordenación urbanística del territorio.

Artículo 44. *Programas específicos para prevención de inundaciones.*

1. El proyecto SAIH facilitará datos en tiempo real que puedan aprovecharse para la previsión y alarma frente a avenidas.

2. Dentro del primer horizonte del Plan, el organismo de cuenca determinará las zonas inundables, definidas de acuerdo con el artículo 14 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico. En su consideración se tendrá en cuenta el régimen de explotación del sistema en los horizontes actual y futuros de la planificación hidrológica.

3. Se incluirá un estudio de los obstáculos artificiales del cauce y la viabilidad de su supresión.

4. El Plan estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones y los Planes de Emergencia de Presas, incluidos en la Directriz Básica de Protección Civil, constituyen piezas claves en los programas frente a inundaciones. Asimismo, las Normas de Explotación de las Presas de la cuenca, incluidas en el programa de Seguridad de Presas de la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas, son unas actuaciones que el organismo de cuenca deberá desarrollar, coordinadamente con la citada Directriz Básica de Protección Civil, dentro del primer horizonte del plan.

5. Dentro del primer horizonte del plan, el organismo de cuenca analizará la capacidad real de los distintos tramos de río y su compatibilidad con la de los órganos de desagüe de las grandes presas y las avenidas naturales según períodos de retorno identificando los tramos más problemáticos.

### CAPÍTULO VIII

#### De las infraestructuras hidráulicas necesarias

##### Artículo 45. *Infraestructuras básicas del Plan.*

1. A efectos meramente expositivos, por cuanto que la mayor parte de las infraestructuras básicas atienden objetivos múltiples, se clasifican éstas en los siguientes capítulos, relacionados con los diferentes objetivos del plan:

Capítulo 1. Satisfacción de las demandas en calidad y cantidad, actuales y futuras.

Capítulo 2. Saneamiento y depuración.

Capítulo 3. Defensa contra inundaciones y otras infraestructuras de mejora y protección del recurso y su entorno.

Capítulo 4. Corrección hidrológico-forestal y conservación de suelos.

Capítulo 5. Mejora y modernización de regadíos.

#### 3. Tipos de cultivos.

Tipo de cultivo o zona a regar	Método de riego permitido (1)	Otras recomendaciones
Riego de cultivos para consumo en crudo.	Cualquiera.	En la concesión se establecerán distancias mínimas de las áreas de riego a las zonas pobladas y las vías públicas.
Riego de campos deportivos, zonas verdes de acceso público (campos de golf, parques públicos, etc.).	Cualquiera.	El riego no debe realizarse en horas de afluencia del público.
Riego de cultivos industriales, forraje, pastos, cereales y semillas oleaginosas, viveros, cultivos destinados a industrias conserveras, productos que se consuman cocinados y árboles frutales.	Cualquiera, excepto: Aspersión para riego de hortalizas u árboles frutales. Inundación para riego de hortalizas.	Suspender el riego de árboles frutales al menos dos semanas antes de la recolección. No recoger la fruta del suelo. Suspender el riego de pastos para consumo en verde al menos dos semanas antes de permitir apacentar al ganado.
Riego de bosques, industria maderera y zonas verdes no accesibles al público.	Cualquiera excepto aspersión.	

(1) Siempre que se utilice la aspersión de riego deberán cumplirse las siguientes exigencias:

Los aerosoles no podrán alcanzar de forma permanente a los trabajadores, ni a las vías públicas de comunicación y áreas habitadas, estableciendo, de ser preciso, obstáculos o pantallas que limiten la propagación.

Se guardará una distancia de seguridad mínima de 150 metros a las áreas habitadas.

En el riego de campos deportivos y zonas verdes urbanas los aspersores serán de corto alcance o baja presión.

Capítulo 6. Nuevas transformaciones en regadío.

Capítulo 7. Aprovechamiento hidroeléctrico de las infraestructuras del Estado.

2. Constituyen infraestructuras básicas del Plan, las que figuran en el artículo 61 del Documento Normas del Plan.

Todas las infraestructuras se suponen después de la favorable declaración de impacto ambiental, cumplidas las condiciones establecidas en la legislación y normativa vigente.

### ANEXO I

#### Requisitos sanitarios

##### Parte A. *Condiciones sanitarias generales*

#### 1. Señalización.

1.1 En todas las zonas donde se utilicen aguas residuales depuradas para el riego se fijarán carteles o indicaciones que lo señalicen con toda claridad.

1.2 Todas las conducciones de distribución de las aguas residuales depuradas deberán estar debidamente señalizadas, de modo que se distingan claramente de las de distribución de agua potable.

#### 2. Prohibición por riesgos para la salud.

2.1 Queda prohibida la reutilización del agua residual depurada en los circuitos de aire acondicionado, calefacción, refrigeración urbana y refrigeración en industria alimentaria y similares.

2.2 Queda prohibida la reutilización del agua residual industrial para riego, cuando sus características físico-químicas no sean asimilables a las de las aguas residuales urbanas. En tal caso, la propia industria podrá reciclarla para circuitos de refrigeración y siempre que no exista un riesgo para la salud.

##### Parte B. *Calidad del agua residual depurada*

Uso del agua residual depurada	Tratamiento indicativo	Criterios de calidad				
		Biológica		Físico-química		
		Nematodos intestinales (huevo/l)	Coliformes fecales (ml)	pH	Sólidos en suspensión (mg/l)	DBO <sub>5</sub> (mg/l)
1. Riego de cultivos para consumo en crudo.	Secundario. Filtración o equivalente. Desinfección (*).	< 1	<10/100		<20	<20
2. Riego de campos deportivos, zonas verdes de acceso público (campos de golf, parques públicos, etc.).	Secundario. Filtración o equivalente. Desinfección (*).	< 1	<200/100		<25	<25

Uso del agua residual depurada	Tratamiento indicativo	Criterios de calidad				
		Biológica		Físico-química		
		Nematodos intestinales — (huevo/l)	Coliformes fecales — (ml)	pH	Sólidos en suspensión — (mg/l)	DBO <sub>5</sub> — (mg/l)
3. Cultivos destinados a industrias conserveras y productos que se consuman cocinados. Riego de huertos y frutales (no deben recogerse frutos del suelo).	Secundario. Filtración o equivalente. Desinfección (**).	< 1	<200/100	6,0–9,0	<30	<30
4. Riego de cultivos industriales, viveros, forraje, pastos, cereales y semillas oleaginosas.	Secundario.	< 1	<1.000/100	—	—	—
5. Riego de bosques, industria maderera y zonas verdes no accesibles al público.	Secundario.	< 1	—	—	—	—
6. Refrigeración en circuito semicerrado.	Secundario	< 1	<1.000/100	—	—	—
Refrigeración en circuito abierto.	Secundario.	—	<10.000/100	—	—	—
7. Estanques en los que está permitido el contacto del público con las aguas (igual aguas para baño).	Secundario.	< 1	<200/100	—	—	—
Estanques en los que está prohibido el contacto del público con las aguas.	Secundario.	No se establecen límites adicionales.				

Si el tratamiento existente son lagunas o estanques de maduración, los análisis se llevarán a cabo sobre muestras filtradas. Cuando el método elegido para la desinfección sea cloro o derivados, después de un tiempo mínimo de contacto de treinta minutos:

- (\*) Valor recomendado de cloro residual 0,6 mg/l.  
(\*\*) Valor recomendado de cloro residual 0,3 mg/l.

#### La calidad del agua es conforme cuando las muestras recogidas en un mismo punto durante un año cumplan

Para el uso de riego agrícola y zonas verdes:

El 95 por 100 de las muestras no exceden del valor límite establecido para nematodos intestinales.

El 90 por 100 de las muestras no exceden del valor límite establecido para coliformes fecales.

Para el uso de refrigeración industrial:

El 95 por 100 de las muestras no exceden del valor límite establecido para coliformes fecales.

Para estanques de uso recreativo:

El 95 por 100 de las muestras no exceden del valor límite establecido para nematodos.

El 80 por 100 de las muestras no exceden del valor límite establecido para coliformes fecales.

Se fija como objetivo mínimo la limitación de aportes de nutrientes a todos los embalses de abastecimiento y a las zonas húmedas de la cuenca.

#### Parte C. Parámetros tóxicos

Parámetro (2)	Unidad	Valor límite (1)
Arsénico .....	mg/l	0.10
Boro .....	mg/l	1,00
Cadmio .....	mg/l	0.01

Parámetro (2)	Unidad	Valor límite (1)
Cromo III .....	mg/l	1,00
Cromo VI .....	mg/l	0.10
Níquel .....	mg/l	0.20
Mercurio .....	mg/l	0.01
Plomo .....	mg/l	0.10
Selenio .....	mg/l	0.02
Cobre .....	mg/l	0.20

(1) Estos límites no serán de obligado cumplimiento para el riego de campos deportivos, zonas verdes, viveros y cultivos no destinados al consumo humano o animal.

(2) En cualquier caso las autoridades sanitarias de las correspondientes Comunidades Autónomas podrán añadir la determinación de otros parámetros químicos que crean necesarios para la protección de la salud de la población, ante sospecha de vertido en las aguas residuales de productos no señalados en la tabla.

La calidad del agua es conforme cuando las muestras recogidas en un mismo punto durante un año cumplan:

Para el uso de riego agrícola y zonas verdes:

El 95 por 100 de las muestras no exceden del valor límite de los parámetros.

El restante 5 por 100 de muestras que excedan del valor límite de los parámetros, no sobrepase en más del 50 por 100 dicho límite.

Para estanques de uso recreativo:

Cuando de las inspecciones realizadas se deduzca un deterioro de la calidad de las aguas, serán de obligado cumplimiento los límites establecidos para metales.

#### ANEXO II

##### Métodos de análisis

Parámetro	Método de análisis
Nematodos intestinales .....	Método de Teichman (sedimentación. Centrifugación y contenido al microscopio). Se aceptará cualquier otro método que figure en el «Standard Method for the examination of water and wastewater».
Coliformes Fecales .....	Recuento de NMP o filtración y cultivo con identificación de colonias.
pH .....	Electrometría.
Sólidos en suspensión .....	Filtrado y secado a 103°-105°.
DBO <sub>5</sub> .....	Método de Winkler con incubación a 20° C.
Arsénico .....	Absorción atómica o espectrofotometría.
Boro .....	Absorción atómica o espectrofotometría.
Cadmio .....	Absorción atómica.

Parámetro	Método de análisis
Cromo III .....	Absorción atómica o espectrofotometría de absorción molecular.
Cromo VI .....	Absorción atómica o espectrofotometría de absorción molecular.
Níquel .....	Absorción atómica.
Plomo .....	Absorción atómica.
Selenio .....	Absorción atómica.
Cobre .....	Absorción atómica o espectrofotometría de absorción molecular.

**ANEXO III**  
**Frecuencia de muestreo**

Parámetro	Frecuencia de muestreo/número de muestras al año		
	Riego agrícola y zonas verdes	Refrigeración industrial	Estanques para uso recreativo
Nematodos intestinales .....	Semanal/52.		Quincenal/26 (1).
Coliformes fecales .....	Semanal/52.	Semanal/52.	Quincenal/26 (1).
pH .....	Semanal/52.	Semanal/52.	Quincenal/26.
Sólidos en suspensión .....	Quincenal/26.		
DBO <sub>5</sub> .....	Quincenal/26.		
Arsenio .....	Semestral/2.		
Boro .....	Mensual (P)/12.		
Cadmio .....	Semestral/2.		
Cromo III .....	Semestral/2.		
Cromo VI .....	Semestral/2.		
Níquel .....	Semestral/2.		
Mercurio .....	Semestral/2.		
Plomo .....	Semestral/2.		
Selenio .....	Semestral/2.		
Cobre .....	Semestral/2.		

(1) Podrá ser reducida a la mitad cuando las muestras analizadas en años anteriores hayan dado resultados sensiblemente más favorables que los previstos, siempre que simultáneamente no se aprecie ninguna condición susceptible de haber disminuido la calidad de las aguas.

(2) Cuando de las inspecciones realizadas se deduzca un deterioro de la calidad de las aguas, se vigilarán los parámetros químicos que las autoridades sanitarias de las correspondientes Comunidades Autónomas competentes crean necesarios.

(P) Valores provisionales. La administración sanitaria competente podrá modificar la frecuencia del muestreo.

**APÉNDICE N-I.1**

**Delimitación de las Unidades Hidrogeológicas de la Cuenca**

*(La localización de cada punto se hace por medio de las coordenadas U.T.M. X e Y)*

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
--------	------	--------------	--------------

**Unidad Hidrogeológica 03.01. Albarracín-Cella-Molina de Aragón**

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
1	30	615.471,00	4.484.538,00
2	30	595.577,12	4.497.839,00
3	30	585.690,25	4.516.690,00
4	30	587.196,62	4.519.255,00
5	30	590.679,12	4.525.185,00
6	30	613.958,00	4.515.794,00
7	30	639.163,25	4.495.214,00
8	30	645.431,50	4.479.159,00
9	30	635.864,62	4.470.903,00
10	30	615.471,00	4.484.538,00

**Unidad Hidrogeológica 03.02. Tajuña-Montes Universales**

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
1	30	514.807,75	4.546.995,00
2	30	515.075,19	4.550.362,00
3	30	515.554,62	4.556.398,00
4	30	587.196,62	4.519.255,00
5	30	585.690,25	4.516.690,00
6	30	595.577,12	4.497.839,00
7	30	615.471,00	4.484.538,00
8	30	563.690,50	4.453.147,00
9	30	559.839,50	4.479.142,00
10	30	540.121,87	4.505.545,00
11	30	529.994,62	4.525.714,00

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
12	30	525.143,37	4.535.385,00
13	30	522.223,94	4.548.386,00
14	30	514.807,75	4.546.995,00

**Unidad Hidrogeológica 03.03. Torrelaguna-Jadraque**

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
1	30	515.075,19	4.550.362,00
2	30	514.807,75	4.546.995,00
3	30	458.155,00	4.520.860,00
4	30	453.381,81	4.506.049,00
5	30	435.796,25	4.498.439,00
6	30	450.920,75	4.510.783,00
7	30	452.818,25	4.515.657,00
8	30	438.238,00	4.510.346,00
9	30	432.667,12	4.511.478,00
10	30	451.068,44	4.522.165,00
11	30	481.015,25	4.545.069,00
12	30	482.652,06	4.540.944,00
13	30	515.075,19	4.550.362,00

**Unidad Hidrogeológica 03.04. Guadalajara**

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
1	30s	514.807,75	4.546.995,00
2	30s	522.223,94	4.548.386,00
3	30s	525.143,37	4.535.385,00
4	30s	509.258,25	4.532.827,00
5	30s	495.090,31	4.512.258,00
6	30s	491.987,06	4.499.540,00
7	30s	483.156,56	4.488.020,00
8	30s	482.989,00	4.487.974,00
9	30s	454.837,56	4.477.302,00
10	30s	453.381,81	4.506.049,00
11	30s	458.155,00	4.520.860,00
12	30s	514.807,75	4.546.995,00

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
Unidad Hidrogeológica 03.05. Madrid-Talavera			
1	30s	435.796,25	4.498.439,00
2	30s	453.381,81	4.506.049,00
3	30s	454.837,56	4.477.302,00
4	30s	443.335,44	4.472.943,00
5	30s	415.543,12	4.413.193,00
6	30s	361.350,00	4.393.153,00
7	30s	310.897,00	4.412.985,00
8	30s	334.396,56	4.426.907,00
9	30s	384.571,19	4.456.633,00
10	30s	435.796,25	4.498.439,00

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
Unidad Hidrogeológica 03.06. La Alcarria			
1	30	525.143,37	4.535.385,00
2	30	529.994,62	4.525.714,00
3	30	522.637,94	4.488.133,00
4	30	513.735,37	4.478.346,00
5	30	475.225,12	4.436.011,00
6	30	460.364,44	4.439.293,00
7	30	456.012,69	4.452.610,00
8	30	483.156,56	4.488.020,00
9	30	491.987,06	4.499.540,00
10	30	495.090,31	4.512.258,00
11	30	509.258,25	4.532.827,00
12	30	525.143,37	4.535.385,00

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
Unidad Hidrogeológica 03.07. Entrepeñas			
1	30	513.735,37	4.478.346,00
2	30	522.637,94	4.488.133,00
3	30	524.400,75	4.487.965,00
4	30	518.693,69	4.444.782,00
5	30	508.018,62	4.433.968,00
6	30	513.735,37	4.478.346,00

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
Unidad Hidrogeológica 03.08. Ocaña			
1	30	463.303,06	4.388.368,00
2	30	459.747,81	4.404.201,00
3	30	437.156,44	4.421.361,00
4	30	455.329,31	4.429.465,00
5	30	504.199,50	4.431.369,00
6	30	463.303,06	4.388.368,00

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
Unidad Hidrogeológica 03.09. Tiétar			
1	30s	334.396,56	4.426.907,00
2	30s	310.897,00	4.412.985,00
3	30s	287.623,00	4.399.197,00
4	30s	283.568,62	4.419.580,00
5	30s	269.895,75	4.403.802,00
6	30s	247.255,84	4.416.479,00
7	30s	247.104,44	4.429.835,00
8	30s	301.699,50	4.446.430,00
9	30s	334.396,56	4.426.907,00

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
Unidad Hidrogeológica 03.10. Talaván			
1	30s	266.322,56	4.402.315,00
2	30s	274.880,44	4.392.122,00
3	29	740.321,37	4.392.254,00
4	29	733.935,00	4.400.383,00
5	29	746.468,87	4.407.625,00
6	30s	251.523,16	4.408.823,00
7	30s	266.322,56	4.402.315,00

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
Unidad Hidrogeológica 03.11. Zarza de Granadilla			
1	29	747.595,00	4.460.582,00
2	30s	251.054,50	4.459.671,00
3	29	755.020,87	4.445.324,00
4	29	743.565,38	4.454.687,00
5	29	747.595,00	4.460.582,00

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
Unidad Hidrogeológica 03.12. Galisteo			
1	29	748.304,88	4.440.325,00
2	29	719.278,37	4.408.420,00
3	29	703.174,36	4.408.619,00
4	29	698.648,37	4.421.113,00
5	29	716.641,00	4.420.200,00
5	29	718.467,00	4.424.661,00
6	29	718.467,00	4.424.661,00
7	29	699.637,87	4.426.617,00
8	29	707.789,62	4.436.406,00
9	29	727.571,75	4.441.384,00
10	29	748.304,88	4.440.325,00

Número	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
Unidad Hidrogeológica 03.13. Moraleja			
1	29	680.570,75	4.426.222,00
2	29	680.730,37	4.434.505,00
3	29	700.228,12	4.447.119,00
4	29	706.993,75	4.448.467,00
5	29	702.472,87	4.431.192,00
6	29	680.570,75	4.426.222,00

## Glosario de términos:

Ab.: Abastecimiento.

ATS: Acueducto Tajo-Segura.

Ayo.: Arroyo.

BOE: Boletín Oficial del Estado.

CAM: Comunidad Autónoma de Madrid.

CCAA: Comunidades Autónomas.

CEE: Comunidad Económica Europea.

CN: Central Nuclear.

CYII: Canal de Isabel II.

DBO<sub>5</sub>: Demanda Biológica de Oxígeno a los cinco días.

DGOHYCA: Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas.

DQO: Demanda Química de Oxígeno.

EDAR: Estación Depuradora de Aguas Residuales.

ETAP: Estación de Tratamiento de Aguas Potables.

h-e: Habitantes equivalentes.

ha: Hectárea.

Hm<sup>3</sup>: Hectómetro cúbico.

ICONA: Instituto para la Conservación de la Naturaleza.

ITGE: Instituto Tecnológico y Geominero de España.

LA: Ley de Aguas.

m<sup>3</sup>: Metro cúbico.

MAPA: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

MD: Margen Derecha.

MI: Margen Izquierda.

MIMAM: Ministerio de Medio Ambiente.

OM: Orden Ministerial.

PEN: Plan Energético Nacional.

PIAM: Plan Integral del Agua de Madrid.

PLAN: Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo.

PORN: Planes de Ordenación de Recursos Naturales.

PRUG: Planes Rectores de Uso y Gestión.

PSIM: Plan de Saneamiento Integral de Madrid.

R.A. Jarama: Real Acequia del Jarama.

R.A. Tajo: Real Acequia del Tajo.

RAPAPH: Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica.

RD: Real Decreto.

RDPH: Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

RECCA: Red de Control de Calidad de las Aguas (de la CAM).

Red ICA: Red Índice de Calidad de las Aguas.

Reg.: Regadío.

Reg. Pr.: Regadíos Privados.

SAICA: Sistema Automático de Información de Calidad de las Aguas.

SAIH: Sistema Automático de Información Hidrológica.

SER: Sistema de Explotación de Recursos.

SUH: Sub-unidad Hidrogeológica.

TM: Término Municipal.

UE: Unión Europea.

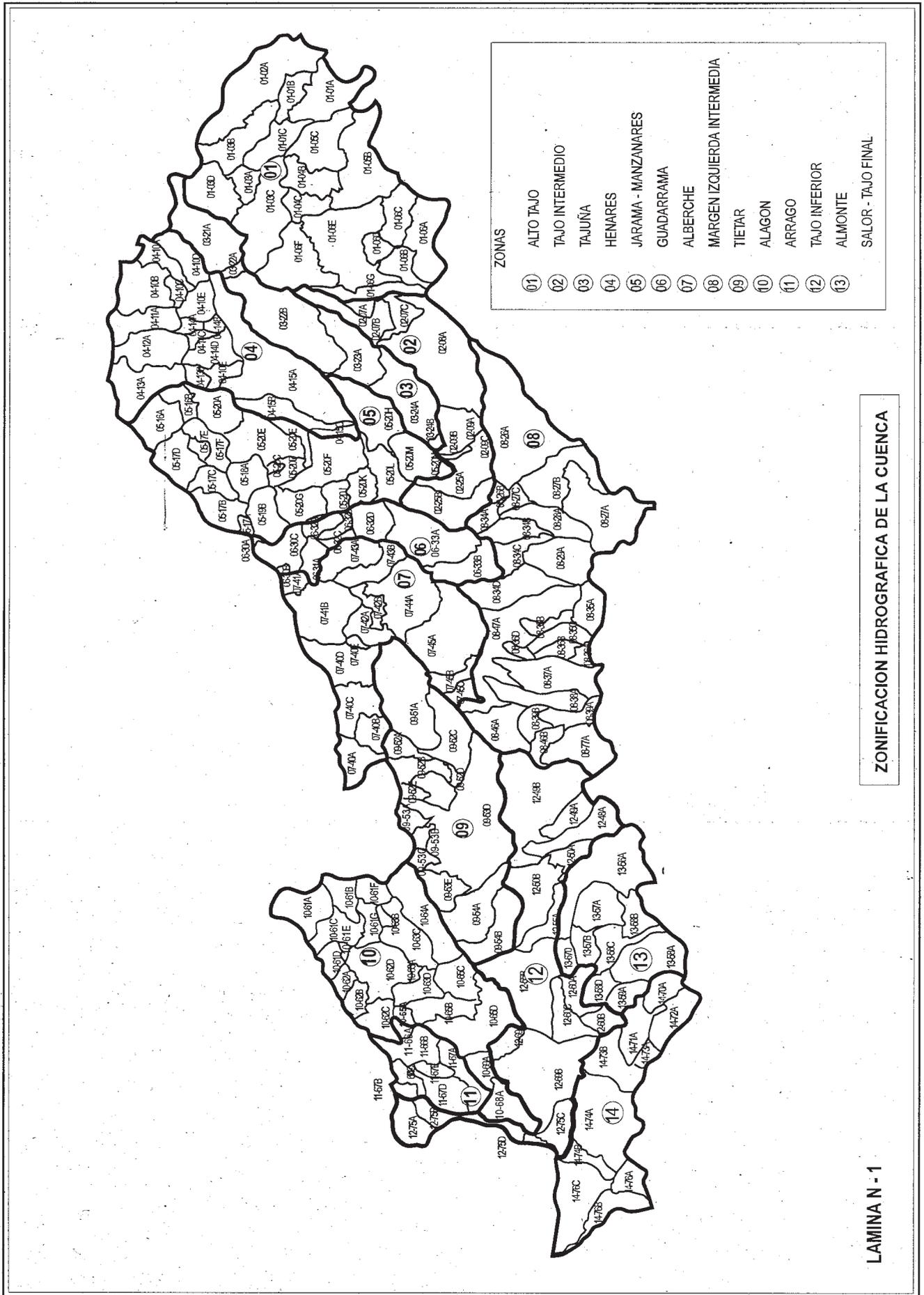
UH: Unidad Hidrogeológica.

ZR: Zona Regable.

DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS Y CALIDAD DE LAS AGUAS

CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL TAJO

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE



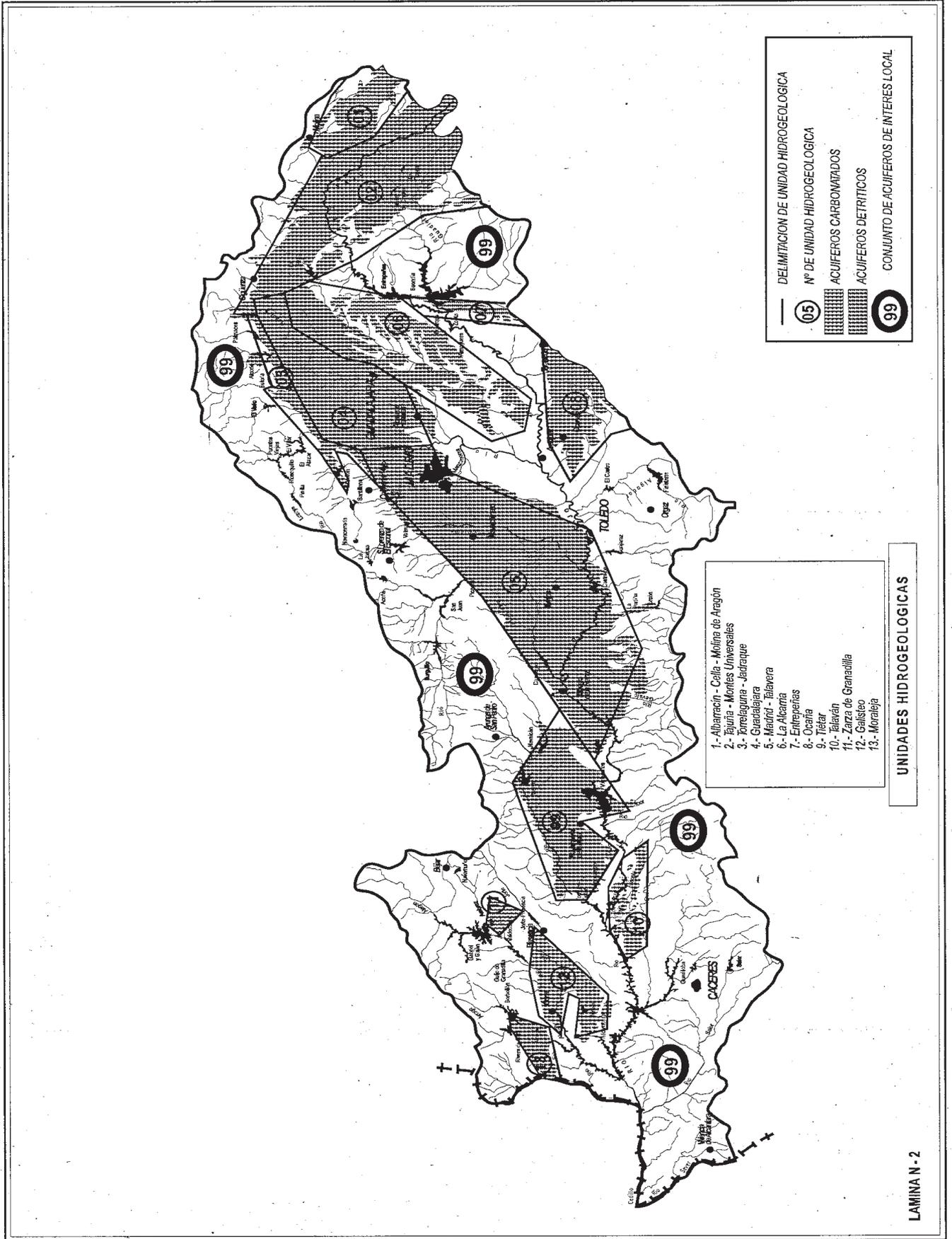
ZONIFICACION HIDROGRAFICA DE LA CUENCA

LAMINA N - 1

DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS  
Y CALIDAD DE LAS AGUAS

CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL TAJO

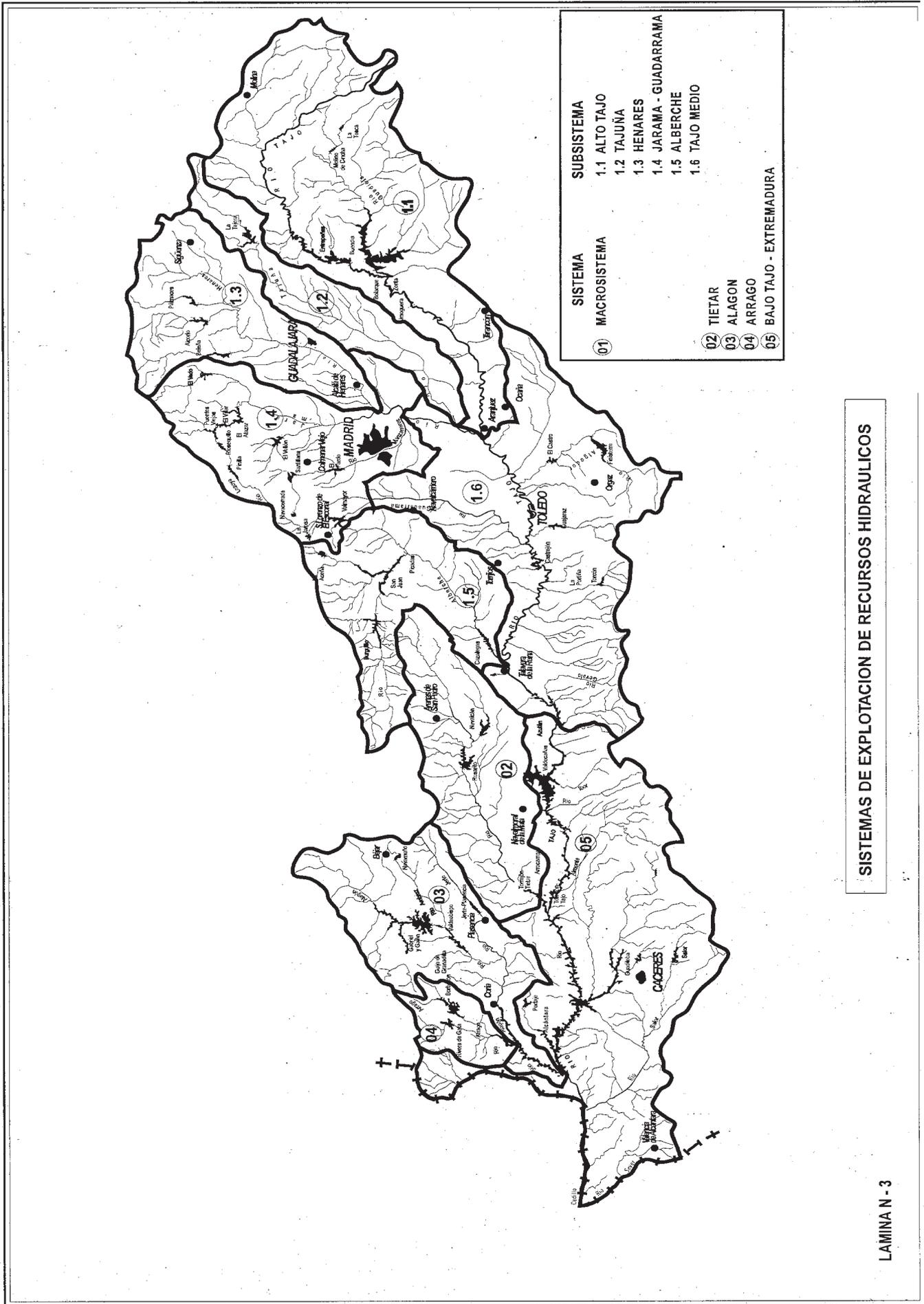
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE



DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS  
Y CALIDAD DE LAS AGUAS

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL TAJO



SISTEMAS DE EXPLOTACION DE RECURSOS HIDRAULICOS

