

### **ANEXO 3**

**DOCUMENTO DE REFERENCIA SOBRE LOS PLANES ESPECIALES DE ACTUACIÓN EN SITUACIÓN DE ALERTA O EVENTUAL SEQUÍA CORRESPONDIENTES A LAS CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS DEL NORTE, DUERO, TAJO, GUADIANA, GUADALQUIVIR, SEGURA, JUCAR Y EBRO.**





10 DE JULIO DE 2006

## DOCUMENTO DE REFERENCIA SOBRE LOS PLANES ESPECIALES DE ACTUACIÓN EN SITUACIÓN DE ALERTA O EVENTUAL SEQUÍA CORRESPONDIENTES A LAS CONFEDERACIONES HIDROGRÁFICAS DEL NORTE, DUERO, TAJO, GUADIANA, GUADALQUIVIR, SEGURA, JUCAR Y EBRO.

### *Índice*

1. Objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas conexos.....	2
1.1. Objetivos de los PES .....	2
1.2. Establecimiento de indicadores de carácter general (cumplimiento de los objetivos específicos de los propios PES) .....	2
1.3. Coordinación para el intercambio de información. ....	4
1.4. Relación con otros instrumentos de planificación. ....	5
2. Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicar el plan o programa.....	5
3. Características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa. ....	7
4. Problemas ambientales relevantes para el plan o programa.....	8
5. Definición de objetivos medioambientales y establecimiento de indicadores.....	8
6. Identificación de impactos significativos.....	9
7. Medidas de actuación.....	10
8. Estudio de alternativas. ....	11
ANEJO 1. ESPACIOS Y ESPECIES RED NATURA 2000 .....	12
ANEJO 2. ZONAS RAMSAR Y RESERVAS DE LA BIOSFERA.....	15
ANEJO 3. LISTADO ORIENTATIVO DE INDICADORES .....	17
ANEJO 4. LISTADO DE ORGANISMOS CONSULTADOS Y RESPUESTAS RECIBIDAS. ....	19

### Antecedentes

La Dirección General del Agua, como órgano promotor de los PES, ha decidido someterlos a evaluación ambiental estratégica, procedimiento establecido por la Ley 9/2006, de 28 de abril. Para ello, redactó como órgano promotor de los PES el Documento Inicial (DI). Tras incorporar la participación pública llevada a cabo con fecha 8/06/2006, el órgano ambiental emite el presente Documento de Referencia (DR), que se aporta al órgano promotor para que proceda a la redacción del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA).

### Marco normativo

Los PES se redactan en cumplimiento de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, que estableció en su artículo 27 la obligación de elaborar Planes Especiales de actuaciones en situaciones de alerta y eventual sequía.

Tendrán en consideración la legislación y planificación existentes a nivel nacional y autonómico que pueda afectar al desarrollo de los PES.



## **1. Objetivos principales del plan o programa y relaciones con otros planes y programas conexos**

---

### **1.1. Objetivos de los PES**

Los objetivos específicos de los PES deben ser consensuados y medibles para poder determinar con ellos el grado de cumplimiento de los PES y para poder realizar un estudio de alternativas más completo y detallado.

Éstos deberán:

- Garantizar la disponibilidad de agua requerida para asegurar la salud y la vida de la población
- Evitar o minimizar buen estado ecológico de las masas de agua, en especial el régimen de caudales ecológicos, y de cualquier manera evitar efectos permanentes de la sequía sobre el estado ecológico de las masas de agua, de acuerdo con lo previsto en el artículo 4.6. de la Directiva Marco del Agua.
- Minimizar los efectos negativos sobre el abastecimiento urbano
- Minimizar los efectos negativos sobre las actividades económicas, según su priorización por la legislación de aguas y las estrategias sectoriales y de ordenación territorial.

### **1.2. Establecimiento de indicadores de carácter general (cumplimiento de los objetivos específicos de los propios PES)**

En el establecimiento de los indicadores para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos específicos de los PES:

- Se presentarán indicadores medibles y homogéneos para todas cuencas, determinando para cada una de ellas los valores umbral que determinan las distintas fases de sequía.
- Especificarse la metodología en base a la cual se definen. Los indicadores deberán tener en cuenta la serie de datos históricos y la capacidad de almacenamiento hídrica del territorio.

### Datos de partida

Para garantizar el cumplimiento de los objetivos mencionados, habría que disponer de los datos de oferta y demanda hídrica por cuencas, ó incluso subcuencas, según sea la realidad hidrológica de cada territorio. Los datos de oferta presentados se referirán a una situación de sequía extrema, en base a datos históricos y teniendo en cuenta la desviación que se produce derivada de los efectos del cambio climático. Respecto a los datos de demanda, se indicarán los caudales medios de consumo, así como los mínimos necesarios para evitar efectos graves o irreversibles sobre la economía, sociedad o medio ambiente.



Siempre que sea posible, se indicarán datos mensuales, de modo que permitan evaluar la variación temporal en la oferta y demanda, y establecer medidas de actuación acordes con la situación en cada caso.

Los datos mínimos a incluir en el Informe de Sostenibilidad Ambiental:

- Cuantificación de la oferta hídrica de Régimen natural:
  - Cauces superficiales. Recarga media. Caudal disponible.
  - Aguas subterráneas: Recarga media. Caudal máximo de extracción.
- Cuantificación de la oferta hídrica de Regulaciones:
  - Embalses, depósitos de almacenamiento.
  - Retorno de riegos, retorno de aguas de refrigeración de centrales, retornos usos urbanos.
  - Desalación de agua de mar, desalobración, reutilización.
  - Trasvases.
- Cuantificación de la demanda hídrica asociada a elementos territoriales:
  - Demanda consuntiva por abastecimiento, distinguiendo la básica (salud y vida humanas), de la destinada a otros usos.
  - Demanda consuntiva asociada a actividades económicas (no ligadas al sistema de abastecimiento): industria, centrales nucleares, agricultura y ganadería.
  - Demanda no consuntiva asociada a otros usos: aprovechamientos hidroeléctricos, usos recreativos, etc.
- Cuantificación de la demanda asociada a elementos ambientales:
  - Regímenes de caudales ecológicos, (ya sea basándose en análisis de los regímenes de caudales históricos, bien en el análisis de la variación del hábitat con los caudales circundantes), establecidos en la planificación hidrológica. Debe tenerse en cuenta la desecación interanual natural existente.
  - Caudal ecológico necesario (valor absoluto ó porcentaje de la recarga anual) en los acuíferos para garantizar el buen estado cuantitativo de las aguas subterráneas. Se prestará especial atención al riesgo de intrusión salina, y de contaminación por actividades agrícolas.
  - Caudal ecológico necesario (valor absoluto ó porcentaje de la recarga anual), en los acuíferos para garantizar el mantenimiento ecológico de los humedales conectados, especialmente aquellos que



constituyen Parques Nacionales, ó catalogados en la Red RAMSAR. Debe tenerse en cuenta la desecación interanual natural existente.

### *Empleo de índices para la definición de sequía*

Para la determinación de los umbrales de la sequía en los que se activan las distintas fases de los PES se sugiere el empleo de índices homogéneos para las distintas cuencas hidrográficas para poder ser caracterizada de forma análoga y objetiva considerando los mismos parámetros, en base a un criterio común.

### **1.3. Coordinación para el intercambio de información.**

En la obtención de los datos necesarios, y definición, establecimiento y seguimiento de indicadores hay que garantizar el intercambio de información, la colaboración y cooperación entre las administraciones y entidades que puedan resultar afectados por el plan. El Ministerio de Medio Ambiente garantizará la coordinación entre los mismos.

Se recopilará toda la información perteneciente a las Confederaciones Hidrográficas, así como la que se pueda obtener de otros agentes generadores de información.

Respecto a las distintas Administraciones Públicas, la *“Directiva 2003/4/CE, de 28 de enero de 2003, relativa al acceso público a la información medioambiental...”*, establece el derecho de acceso al ciudadano a la información sobre Medio Ambiente, obligando a dichas Administraciones facilitar los datos solicitados, siempre que se cumplan los requisitos marcados por dicha Directiva. La siguiente tabla indica organismos que convendría consultar, dada la relación de su campo de trabajo con los contenidos de los Planes Especiales de Sequía:

- Consejerías de Medio Ambiente de las CCAAs: Datos relativos a espacios, hábitats y especies protegidos y de valor ecológico, vinculados a elementos hídricos. Regímenes de caudales ecológicos, datos de demandas hídricas, etc.
- Ayuntamientos.
- Parques Nacionales (OAPN). Datos relativos a los dos humedales declarados parques: Tablas de Daimiel y Doñana.
- Instituto Geológico y Minero de España (IGME). Diversos estudios sobre intrusión salina; estado de acuíferos: niveles, calidad de las aguas, estados de sobreexplotación; conexión de acuíferos a humedales protegidos; planes de vigilancia, sistemas de alerta, etc.
- Centro de Estudios Hidrográficos del CEDEX. Modelización de cauces superficiales, caudales y calidad, regímenes de caudales ecológicos.
- Centro Superior de Investigaciones Científicas, Universidades, etc.
- Comunidades de regantes.
- Universidades: Por ejemplo, la Universidad de Valladolid (E.T.S. Ingeniería agrarias) está trabajando en la modelización hidráulica de caudales ambientales, etc.



- ONGs.

Esta Dirección General colaborará, en la medida de lo posible, con el órgano sustantivo en la recopilación y análisis de los datos, de modo que se garantice la fiabilidad de los indicadores y de los umbrales de sequía establecidos. El Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) incluirá un listado de todos los organismos consultados, así como la información recogida de cada uno de ellos.

**1.4. Relación con otros instrumentos de planificación.**

Se determinará la relación de los PES con el Plan Hidrológico Nacional, los planes hidrológicos de cuenca, y los planes de abastecimiento (elaborados tanto por la AGE como por las CCAA). Se incluirá la jerarquía e incidencia que pueda suponer su puesta en marcha con éstos y otros planes y programas coincidentes en la materia o territorio, estableciéndose las relaciones existentes entre ellos, especialmente con el Plan de Abastecimientos al hacerse necesario la coordinación entre administraciones para poner en marcha las actuaciones, en función de los umbrales definidos y las medidas propuestas para cada umbral.

Habría que incluir un estudio de la posible repercusión de las medidas propuestas en cada territorio en relación con las estrategias, planes y programas que lo afecten, tanto de iniciativa estatal como autonómica.

Asimismo, para las zonas que se definen como sensibles en el presente documento, se considerará la existencia y afección en relación con sus planes de conservación y/o recuperación de especies ligadas a ecosistemas acuáticos que estén aprobados y vigentes. Igualmente se considerarán los planes de gestión y/o ordenación de estos espacios en las zonas afectadas<sup>1</sup>.

**2. Aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no aplicar el plan o programa.**

---

Se trata de identificar aquellas zonas de mayor relevancia ambiental por ser zonas sensibles, representativas de ecosistemas acuáticos bien conservados vinculados a la existencia del agua para su subsistencia, por y estar incluidas como Red Natura 2000, zona Ramsar, Reserva de la Biosfera o espacio natural protegido.

- 
- <sup>1</sup> Espacios Naturales protegidos: Según la Ley 4/89, de 27 de marzo, y su desarrollo autonómico, pueden contar con Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) o Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) que son los instrumentos básicos para su planificación.
  - Especies protegidas: Según el Real Decreto 439/90, por el que se aprueba el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y su desarrollo autonómico, en función del grado de amenaza, pueden contar con instrumentos para su gestión como son el Plan de Conservación, de Recuperación, de Manejo, etc.



Las zonas definidas sensibles por este documento (DR) serán las que, tras consultar a las administraciones competentes en cada CCAA, alberguen los **espacios y/o especies** de la **Red Natura 2000** descritos en el **Anexo 1** del presente DR, que puedan resultar afectados por las actuaciones del PES. Se deberá presentar el listado de las mismas, y en su caso, aportar cartografía de:

- Localización de **hábitats** (en particular de los prioritarios) **muy vulnerables y vulnerables de Red Natura 2000**.
- Localización de **especies muy vulnerables y vulnerables de Red Natura 2000**.
  - Especies de Anexos I de la Directiva Aves, y Anexos II y IV de la Directiva Hábitats.
  - Especies en peligro de extinción y sensibles a la alteración del hábitat.
  - Especies amenazadas según lo dispuesto en los catálogos autonómicos.
  - Espacios Naturales Protegidos vinculados al medio hídrico.

A estas zonas se unirán todas las **zonas Ramsar** y las **Reservas de la Biosfera** vinculadas a ecosistemas acuáticos (ambas en **Anejo 2**) más próximas a desembocaduras.

El siguiente listado incluye las zonas húmedas sensibles que, como mínimo, deber ser caracterizadas, desde un punto de vista hidrológico y ambiental, incluyendo datos de localización, su evolución a lo largo del tiempo, superficie ocupada, calidad de aguas, conexión y dependencia de acuíferos, hábitats y especies especialmente afectados ante periodos de sequía, etc.

- Marismas del Guadalquivir (con especial atención al Parque Nacional de Doñana)
- Delta del Ebro.
- Complejos Lagunares de la Mancha Húmeda (con especial atención al Parque Nacional de las Tablas de Daimiel)
- Laguna de Gallocanta.
- Laguna de Fuentedepiedra.
- Salinas de Villafáfila.
- Marismas de Santoña.
- Albufera de Valencia.
- Humedal del Mar Menor.
- Humedales Los Saladares del Guadalentín, Ajauque y Rambla Salada.
- Embalse de Orellana.
- Humedales sudallicantinos de El Hondo y Santa Pola.



Se localizarán los cauces fluviales de mayor valor ecológico, incluidos en la Red Natura 2000 ó protegidos por otras figuras, así como aquellos que son especialmente sensibles y vulnerables a la sequía, localizados en base a la experiencias anteriores: río Júcar, sistema Vinalopó-Alcantar, cuenca del Segura, cabecera del Tajo, cuenca de Guadalquivir y cuenca del río Almanzora. De acuerdo con los datos disponibles, se caracterizarán indicando su localización, régimen de caudales medios registrados en situación normal y en periodo de sequía, régimen de caudales ecológicos, calidad de las aguas, hábitats y especies especialmente afectados ante periodos de sequía, etc. De acuerdo con el artículo 4.6 de la “*Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.*”

Se caracterizarán los embalses más importantes, así como los que se encuentran protegidos, indicando su capacidad, sus niveles medios en situación normal y de sequía, sus usos, y los hábitats y ecosistemas protegidos que pudieran estar ligados.

Se prestará atención a las zonas con riesgo de desertización.

Muchas de estas zonas se encuentran actualmente amenazadas por factores como la agricultura intensiva y los cultivos de regadío, que llevan a una sobreexplotación y contaminación, por aditivos químicos, de los acuíferos, vertidos incontrolados, construcción de infraestructuras, problemas de intrusión salina, introducción de especies invasoras, etc.

Su probable evolución en caso de no aplicarse las medidas contempladas en el PES, sería degenerativa, dado que la toma de decisiones y medidas de urgencia no contarían con una valoración previa de las repercusiones ambientales, y no habrían contemplado umbrales mínimos de exigencia en calidad y cantidad de las aguas necesarios para el mantenimiento de dichos ecosistemas acuáticos. Este hecho podría llevar a daños irreversibles en los mismos.

### **3. Características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa.**

---

Respecto a los cursos fluviales superficiales, las principales afecciones son de esperar en los tramos más aguas abajo, en zonas próximas a su desembocadura, aguas debajo de presas y núcleos poblacionales, donde alterado se encuentra el régimen hídrico. Dichos ecosistemas albergan valores ecológicos de primer orden, y en razón de ello debe primar su conservación.

Respecto a los acuíferos o aguas subterráneas, se prestará especial atención a aquellos que se encuentren en estado de sobreexplotación, contaminados o en riesgo por su proximidad a zonas agrícolas o industriales, y a los que están directamente ligados a las zonas húmedas comentadas.



En ambos casos, debe tenerse en cuenta los ciclos interanuales de desecación, dado que en los tramos de ríos y zonas húmedas donde esto ocurra de manera natural, los hábitats y ecosistemas asociados, estarán adaptados a tales situaciones.

Respecto a los embalses, se deberán considerar aquellos que encuentren protegidos, y puedan presentar riesgo de eutrofización.

#### **4. Problemas ambientales relevantes para el plan o programa.**

En relación con la reunión celebrada el 8 de junio, con las administraciones y entidades interesadas, y con las respuestas recibidas de la fase de consultas, es importante tener en cuenta:

- Mantenimiento, salvo situación extrema, de los niveles piezométricos (acuífero), caudales (cauces), niveles (embalses), y superficie inundada (humedales), necesarios para el mantenimiento ecológico de los espacios.
- Respecto a los cultivos de regadío, se tendrán en cuenta los daños irreversibles derivados de las restricciones, y no únicamente los asociados a los cultivos leñosos. Las prioridades en la demanda deberán establecerse considerando los cultivos sociales, las zonas con mayor tasa de abandono, y las que cuentan con equipos y medios que garantizan un uso sostenible del recurso.

#### **5. Definición de objetivos medioambientales y establecimiento de indicadores.**

Los objetivos medioambientales serán cuantificables mediante **indicadores** de manera que permitan el seguimiento de los efectos de las medidas de los PES, del tipo de los señalados en el **Anejo 3**. Cuando no se disponga de la información necesaria para su elaboración, se atenderá al criterio ambiental de protección del funcionamiento ecológico de los ecosistemas, al menos en las zonas definidas sensibles en este DR.

Los **criterios ambientales** que se proponen son los siguientes:

1. Favorecer tanto la cantidad como la calidad de los aportes en estas zonas.
2. Mantener los procesos normales de funcionamiento de estos ecosistemas, respetando en cualquier caso, los periodos de sequía que definen el ecosistema en cuestión.
3. Asegurar los aportes de agua en época de cría de especies protegidas (que suele ser coincidente con los periodos de sequía estival de nuestro país).



## 6. Identificación de impactos significativos.

---

El Informe de sostenibilidad ambiental deberá valorar los siguientes impactos sobre el medio ambiente, así como adoptar medidas que traten de minimizar su generación y efectos:

### 1. Reducción/anulación del régimen ambiental de caudales.

- Impacto por supresión o reducción del régimen de caudales ambientales u otras restricciones legales similares, considerando el régimen natural de los ríos.

### 2. Extracciones adicionales de aguas subterráneas.

- Afección por reducción de caudales o desecación de los ríos, humedales y criptohumedales interdependientes de sistemas acuíferos que pueden ser utilizados.
- Reducciones en los niveles piezométricos Sobreexplotación.
- Salinización por recirculación de caudales provenientes del propio acuífero, por intrusión marina, sobreexplotación e intrusión marina de acuíferos, debido a un excesivo bombeo de aguas subterráneas.

### 3. Extracciones adicionales de aguas superficiales.

- Impacto en el estado de las aguas superficiales. Debido a la existencia de un caudal menor, la concentración de los contaminantes puede aumentar significativamente al bajar la tasa de dilución en el agua y la capacidad de autodepuración del sistema, afectando tanto al estado químico como ecológico de las aguas. Afección a vegetación de ribera.
- Impactos derivados de la captación temporal de agua mediante equipos portátiles en ríos o humedales amparados en autorizaciones excepcionales (p.ej. Para evitar la muerte de cultivos leñosos, etc.).
- Impactos derivados del empleo de los volúmenes muertos o considerados mínimos de los embalses: Mortandades masivas de peces autóctonos.

### 4. Transferencia de recursos entre cuencas/subcuencas.

- Traslocaciones de ejemplares por trasvases o transporte de emergencia entre cuencas/subcuentas, con introducción de especies no autóctonas.
- Impacto en la cuenca cedente por pérdida de recursos hídricos.

### 5. Reutilización de aguas residuales.



- En los humedales o ríos que se alimentan en todo o buena parte de aguas residuales, depuradas o no, pérdida o reducción de la fuente de alimentación por la reutilización de esta agua (riego jardines, cultivos, etc.).

#### 6. Otros impactos:

- Los derivados de la propia sequía, agravada por la explotación de los recursos hídricos, en ríos, arroyos, humedales y criptohumedales. Daños a la fauna acuática por desecación de tramos fluviales, humedales y embalses
- Riesgos derivados de la concentración de la fauna terrestre (mamíferos, aves) en pocos abrevaderos, o de la desaparición de abrevaderos. Ello suele producir la aparición de enfermedades como la tuberculosis, de fácil y rápida propagación.
- Aparición de botulismo (aves acuáticas) en embalses con niveles de agua muy bajos y agua de muy baja calidad, donde se concentre la avifauna.
- Impactos derivados de la imposibilidad de obtener agua para la lucha contra incendios forestales (puntos de agua para medios terrestres desaparecidos, embalses muy mermados sin espacio para recarga de medios aéreos).

#### 7. Medidas de actuación.

---

- En caso de la puesta en marcha de los bancos públicos del agua para flexibilizar el sistema de concesiones en situaciones de escasez, emplearlos al mismo tiempo de indicadores.
- En caso de poner en marcha pozos de sequía, se identificarán aquellos acuíferos que abastecen las zonas sensibles, y en su explotación se garantizarán los requerimientos hídricos mínimos de estas zonas.
- En el establecimiento de las medidas de actuación en cada cuenca, se deberá tener en cuenta el déficit estructural de la cuenca, y el alto coste energético y económico asociado a algunas fuentes de recursos regulados (recursos no convencionales), que los hacen inviables para algunos usos, como el agrario.
- En las reglas de explotación de los sistemas, se realizará una definición cuantitativa del orden de prelación de usos de agua, con especial atención al sector agrario, mayor consumidor de agua
- La detección de situación de prealerta, alerta y emergencia de sequía deberá acompañarse de un sistema de información, lo más rápido posible, a todos los interesados, de modo que los distintos sectores puedan llevar a cabo los cambios oportunos en la planificación de su actividad.
- Junto a las medidas de gestión de oferta y demanda hídrica en situación de sequía, y dado que el buen estado ecológico de las aguas en los elementos



naturales podría verse afectado, los PES deben incluir medidas preventivas y correctoras de actuación, en los elementos naturales de mayor valor ecológico y zonas sensibles.

- El Plan de Vigilancia ambiental incorporará el mecanismo previsto para la detección de la correcta ejecución de los PES, y de su eficacia en la consecución de los objetivos. Asimismo, incluirá las medidas a adoptar en caso de no cumplimiento de los PES.
- Se incluirá un plan de actuación con medidas de control y actuaciones que eviten la explotación de acuíferos mediante pozos ilegales.

## **8. Estudio de alternativas.**

---

- Considerar la alternativa cero de acuerdo con la normativa vigente.
- Valoración de los costes ambientales de las actuaciones propuestas, justificando su necesidad.
- Consideración de los impactos producidos (directos e inducidos) de forma acumulativa y global.
- Considerar alternativas posibles, flexibles, evaluables y dirigidas a cumplir con los objetivos establecidos en los planes.



## ANEJO 1. ESPACIOS Y ESPECIES RED NATURA 2000<sup>2</sup>

### MUY VULNERABLES:

Hábitat Anexo I Dir. 92/43/CEE

- 3150 Lagos eutróficos naturales con vegetación *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.
- 3160 Lagos distróficos.
- 4020 \*Brezales húmedos atlánticos meridionales de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*.
- 6430 Megaforbios eutrofos.
- 7110 \*Turberas altas activas.
- 7120 Turberas altas degradadas (que pueden todavía regenerarse de manera natural).
- 7130 Turberas de cobertura (\*turberas activas solamente).
- 7140 «Mires» de transición.
- 7150 Depresiones sobre sustratos turbosos (*Rhynchosporion*).
- 7210 \*Turberas calcáreas de *Cladium mariscus* y *Carex davalliana*.
- 7220 \*Manantiales petrificantes con formación de tuf (*Cratoneurion*).
- 7230 Turberas bajas alcalinas (*Caricion davallianae*)
- 91D0\* Turberas boscosas.
- 91E0 \* Bosques aluviales residuales (*Alnion glutinoso-incanae*).
- 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*.
- 92B0 Formaciones ripícolas de ríos mediterráneos de caudal intermitente con *Rhododendron ponticum*, *Salix* y otros.

Especies Anexo II Dir. 92/43/CVEE y Anexo I Dir 79/409/CEE

- |  |  |
|--|--|
| • <i>Galemys pyrenaicus</i>                                      | • <i>Cobitis taenia</i> (incl. <i>Cobitis maroccana</i> ,<br><i>C. calderoni</i> , <i>C. vettonica</i> ) |
| • <i>Avetoro</i> ( <i>Botaurus stellaris</i> )                   | • <i>Cottus gobio</i>  |
| • <i>Garcilla cangrejera</i> ( <i>Ardeola ralloides</i> )        | • <i>Austropotambius pallipes</i>  |
| • <i>Cigüeña negra</i> ( <i>Ciconia nigra</i> )                  | • <i>Lindenia tetraphylla</i> .  |
| • <i>Cerceta pardilla</i> ( <i>Marmaronetta angustirostris</i> ) | • <i>Macromia splendens</i> .  |
| • <i>Malvasia</i> ( <i>Oxyura leucocephala</i> )                 | • <i>Oxygastra curtisii</i> .  |
| • <i>Emys orbicularis</i> .                                      | • <i>Margaritifera margaritifera</i>   |
| • * <i>Alytes muletensis</i>                                     | • <i>Unio crassus</i>  |
| • <i>Aphanius iberus</i>   | • <i>Lurionium natans</i>  |
| • * <i>Valencia hispanica</i> .                                  | • * <i>Apium bermejoi</i>  |
| • <i>Anaocypris hispanica</i> .                                  | • <i>Spiranthes aestivalis</i>   |
| • <i>Chondrostoma arrigonis</i>                                  | • <i>Marsilea batardae</i>   |
| • <i>Rutilus lemmingii</i>                                       | • <i>Sphagnum pylaisii</i>   |
| • <i>Iberocypris palaciosii</i>                                  |  |

Otras especies amenazadas incluidas en catálogos nacional o autonómicos

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| • <i>Blennius fluviatilis</i> (V, CLM, Ex, Ar)                    | • <i>Potomida littoralis</i> (V, CLM) |
| • <i>Gasterosteus aculeatus</i> ( <i>G. gymnurus</i> )<br>(Ex, V) | • <i>Unio elongatulus</i> (V)         |
| • <i>Margaritifera auricularia</i> (CNEA, Ar)                     | • <i>Theodoxus velascoi</i> (CNEA, V) |
|   | • <i>Neohoratia fezi</i> (CLM)        |

<sup>2</sup> Solo se incluyen los muy vulnerables y vulnerables



- *Gammarus ibericus* (CLM)
- *Rhynchospora alba* (CLM)
- *Rhynchospora fusca* (As)
- *Utricularia* sp. (As, CLM, A, M)
- *Eleocharis parvula* (As)
- *Eleocharis austriaca* (Na)
- *Juncus filiformis* (As)
- *Juncus cantabricus* (As, CLM, Ar)
- *Juncus alpino-articulatus* (M)
- *Equisetum sylvaticum* (As)
- *Equisetum variegatum* (As)
- *Drosera anglica* (As)
- *Eriophorum* sp. (As, M, CLM)
- *Potentilla fruticosa* (As)
- *Pinguicula* sp. (CLM, A, Ar)
- *Thelypteris palustris* (As)
- *Triglochin palustris* (As)
- *Pinguicula lusitanica* (Na)
- *Swertia perennis* (Na, CLM)
- *Dactylorhiza majalis* (Na)
- *Dactylorhiza incarnata* (CLM)
- *Menyanthes trifoliata* (M, CLM)
- *Lycopidoella inundata* (CLM)
- *Huperzia selago* (CLM)
- *Geranium collinum* (CLM)
- *Sparganium natans* (CLM)
- *Althenia orientalis* (CLM, A)
- *Zannichellia contorta* (CLM)
- *Zannichellia obtusifolia* (CLM)
- *Hippuris vulgaris* (CLM, Ar)
- *Nuphar luteum* subsp. *Pumilum* (As)
- *Hydrocotyle vulgaris* (Na)
- *Hydrocharis morsus-ranae* (A)
- *Potamogeton perfoliatus* (M)
- *Callitriche palustris* (As)
- *Erica andevalensis* (A)
- *Narcissus nevadensis* (A, Mu)
- *Narcissus bujei* (A)
- *Narcissus longispathus* (A, CLM)
- *Narcissus alcaracensis* (CLM)
- *Narcissus radinganorum* (CLM)
- *Narcissus munozi-garmendiae* (CLM)
- *Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum* (A)
- *Senecio elodes* (A)
- *Frangula alnus* subsp. *baetica* (A)
- *Succisella andreae-molinae* (CLM)
- *Serapias perez-chiscanoi* (Ex)
- *Platanthera bifolia* (M)
- *Erica erigena* (Mu, CLM)
- *Antirrhinum subbaeticum* (CLM, Mu)
- *Aconitum napellus* (M, CLM)
- *Centaureium somedanum* (As)
- *Ceratophyllum demersum* (As)
- *Myriophyllum alterniflorum* (As)



## VULNERABLES:

Hábitat Anexo I Dir. 92/43/CEE

- 3220 Ríos alpinos y la vegetación herbácea de sus orillas.
- 3230 Ríos alpinos y la vegetación leñosa de sus orillas de *Myricaria germanica*.
- 3240 Ríos alpinos y la vegetación leñosa de sus orillas de *Salix elaeagnos*.
- 6410 Prados con molinias sobre sustratos calcáreos y arcillosos (*Eu-Molinion*).
- 6420 Prados mediterráneos de hierbas altas y juncos (*Molinion-Holoschoenion*).
- 91B0 Bosques de fresnos con *Fraxinus angustifolia*.
- 91F0 Bosques mixtos roble-olmo-fresno de los grandes ríos.

Especies Anexo II Dir. 92/43/CVEE y Anexo I dir 79/409/CEE

- *Lutra lutra*
- *Mustela lutreola*
- *Avetorillo (Ixobrychus minutus)*
- *Martinete (Nycticorax nycticorax)*
- *Garza imperial (Ardea purpurea)*
- *Espátula (Platalea leucorodia)*
- *Flamenco (Phoenicopterus ruber)*
- *Porrón pardo (Aythya nyroca)*
- *Focha cornuda (Fulica cristata)*
- *Aguilucho lagunero (Circus aeruginosus)*
- *Calamón (Porphyrio porphyrio)*
- *Avoceta (Recurvirostra avossetta)*
- *Pagaza piconera (Gelochelidon nilotica)*
- *Fumarel cariblanco (Chlidonias hybridus)*
- *Fumarel común (Chlidonias niger)*
- *Charrancito (Sterna albifrons)*
- *Martín pescador (Alcedo atthis)*
- *Carricerín real (Acrocephalus melanopogon)*
- *Mauremys leprosa.*
- *Lacerta schreiberi.*
- *Chioglossa lusitanica.*
- *Triturus cristatus.*
- *Discoglossus jeanneae.*
- *Petromyzon marinus*
- *Salmo salar*
- *Barbus meridionalis*
- *Barbus comiza*
- *Chondrostoma polylepis*
- *Chondrostoma miegii, C. turiense*
- *Rutilus arcasii*
- *Rutilus alburnoides*
- *Alosa spp*
- *Coenagrion mercuriale*
- *Gomphus graslinii.*
- *\*Eryngium viviparum*
- *Apium repens*

Otras especies amenazadas incluidas en catálogos nacionales o autonómicos

- *Zampullín cuellinegro (Podiceps nigricollis).*
- *Polluela pintoja (Porzana porzana).*
- *Polluela bastarda (Porzana parva).*
- *Polluela chica (Porzana pusilla).*
- *Bigotudo (Panurus biarmicus).*
- *Mirlo acuático (Cinclus cinclus).*
- *Trucha común (poblaciones sin introgresión genética, CLM)*
- *Ophiogomphus cecilia (C)*



## ANEJO 2. ZONAS RAMSAR Y RESERVAS DE LA BIOSFERA

### ZONAS RAMSAR<sup>3</sup>

- |    |   |    |   |    |  |
|----|---|----|---|----|--|
| 1  | Parque Nacional de Doñana   | 17 | Prat de Cabanes-Torreblanca                                     | 33 | Mar Menor  |
| 2  | Parque Nacional las Tablas de Daimiel                                       | 18 | Aiguamolls de l'Emporda   | 34 | Marismas de Santoña, Victoria y Joyel            |
| 3  | Laguna de Fuentedepiedra  | 19 | Delta del Ebro  | 35 | Marjal de Pegó-Oliva                             |
| 4  | Lagunas de Cádiz: Laguna de Medina y Laguna Salada                          | 20 | Laguna de Manjavacas  |    | Lagunas de Laguardia:                            |
| 5  | Lagunas del sur de Córdoba: Zóñar, Rincón y Amarga                          | 21 | Lagunas de Alcázar de San Juan (Yeguas y Camino de Villafranca) | 36 | Carralagroño, Carravalseca, Prao de Paul y Musco |
| 6  | Marismas del Odiel  | 22 | Laguna del Prado  | 37 | Embalse de las Cañas                             |
| 7  | Salinas del Cabo de Gata  | 23 | Embalse de Orellana   | 38 | Laguna de Pitillas                               |
| 8  | S?Albufera de Mallorca  | 24 | Complejo de las playas, dunas y lagunas de Corrubedo            | 39 | Txingudi   |
| 9  | Laguna de la Vega o del Pueblo  | 25 | Laguna y arenal de Valdoviño                                    | 40 | Salburua   |
| 10 | Lagunas de Villafáfila  | 26 | Ría de Mundaka.Guernica   | 41 | Colas del embalse de Ullibarri-Gamboa            |
| 11 | Complejo intermareal Umia-Grove, La Lanzada, Punta Carreirón y Lago Bodeira | 27 | Salinas de Ibiza y Formentera                                   | 42 | Lago de Caicedo-Yuso y Salinas de Añana          |
| 12 | Rías de Ortigueira y Ladrado  | 28 | Salada de Chiprana  | 43 | Saladar de Jandía                                |
| 13 | L'Albufera de Valencia  | 29 | Laguna de Gallocanta  | 44 | Laguna de La Nava de Fuentes                     |
| 14 | Pantano de El Hondo   | 30 | Embalses de Cordobilla y Malpasillo                             | 45 | Bahía de Cádiz                                   |
| 15 | Salinas de La Mata y Torrevieja   | 31 | Albufera de Adra  | 46 | Lago de Banyoles                                 |
| 16 | Salinas de Santa Pola   | 32 | Ría del Eo o Ribadeo  | 47 | Laguna de El Hito                                |
|    |   |    |   | 48 | Lagunas de Puebla de Beleña                      |
|    |   |    |   | 49 | Complejo lagunar de la Albufera                  |

### RESERVAS DE LA BIOSFERA<sup>4</sup>

Doñana  
Mancha Húmeda  
Las Sierras de Cazorla y Segura  
Marismas del Odiel  
Lanzarote  
Menorca  
Cabo de Gata-Níjar

Valles del Jubera, Leza, Cidacos y Alhama  
Gran Canaria  
Monfragüe  
Terras do Miño

<sup>3</sup> Lista íntegra española

<sup>4</sup> Solo se incluyen aquellas Reservas de la Biosfera más sensibles a la existencia y usos del agua



SECRETARIA GENERAL PARA LA  
PREVENCION DE LA CONTAMINACION  
Y DEL CAMBIO CLIMATICO

DIRECCION GENERAL DE  
CALIDAD Y EVALUACION  
AMBIENTAL

Isla de El Hierro  
Bardenas Reales

CORREO ELECTRONICO

[buzon-sgea@mma.es](mailto:buzon-sgea@mma.es)

Página 16

PLAZA DE SAN JUAN DE LA CRUZ, S/N  
28071 MADRID  
TEL.: 91 597.63.32  
FAX.: 91 597.58.16



### ANEJO 3. LISTADO ORIENTATIVO DE INDICADORES

Objetivos ambientales	Indicadores
Garantizar la cantidad de las aguas	<p>1.1. Aguas superficiales Determinación, en cauces regulados y no regulados, de los regímenes de caudales ecológicos (m<sup>3</sup>/s)</p> <p>1.2. Aguas subterráneas Determinación niveles piezométricos mínimos sostenibles</p>
Garantizar la calidad de las aguas	<p>2.1. Aguas superficiales Identificación de las masas de agua que no alcanzan el buen estado de las aguas superficiales debido a sequías prolongadas, al objeto de establecer medidas para impedir dicho deterioro.</p> <p>2.2. Eutrofización de las aguas Identificación de niveles mínimos que garanticen la no eutrofización de los embalses.</p> <p>2.3. Aguas subterráneas Identificación de las masas de agua que no alcanzan el buen estado de las aguas subterráneas debido a sequías prolongadas al objeto de establecer medidas para impedir dicho deterioro.</p>
Producir la menor afección posible a los espacios con mayor valor natural	<p>3.1. Superficie (Ha) que quedará afectada por las medidas de los PES: Espacios Naturales Protegidos<sup>5</sup>, Red Natura 2000<sup>6</sup> y Reservas de la Biosfera. Superficie mínima inundada necesaria en humedales protegidos</p> <p>3.2. Número de Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Reservas de la Biosfera</p>

<sup>5</sup> Incluye todas las figuras creadas por la Ley 4/89, de 27 de marzo, y las desarrolladas por las CCAA

<sup>6</sup> Se incluyen: ZEPAs, LICs e ibas. Se tendrá en especial consideración la afección sobre hábitats prioritarios dentro del Anexo I de la Directiva Hábitats



### ANEJO 3. LISTADO ORIENTATIVO DE INDICADORES

Objetivos ambientales	Indicadores
Producir la menor afección a posible a especies amenazadas	4.1. Número de cuadrículas con especies de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Red Natura 2000</li><li>• Catálogo Nacional<sup>7</sup></li><li>• Catálogos Autonómicos<sup>8</sup></li></ul> Véase Anejo de Espacios y Especies
Garantizar la supervivencia de ecosistemas acuáticos	5.1. Superficie ocupada por hábitats acuáticos prioritarios o calificados como muy vulnerables y Zonas Ramsar  5.2. Estado de conservación
Evitar efectos inter- cuencas	6.1. Presencia /Ausencia de especies invasoras por cuencas. Identificación  6.2. Longitud (Km) de corredores que se facilitan para la dispersión de especies invasoras  6.3. Afección (Hm <sup>3</sup> ) de volúmenes de agua inter- cuencas

<sup>7</sup> Real Decreto 439/90, por el que se aprueba el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas

<sup>8</sup> En aquellas CCAA que lo hayan desarrollado



## ANEJO 4. LISTADO DE ORGANISMOS CONSULTADOS Y RESPUESTAS RECIBIDAS.

ORGANISMOS CONSULTADOS	
Viceconsejería de Medio Ambiente Gobierno Vasco	
Departamento de Medio Ambiente y vivienda de Generalitat Cataluña	
Departamento de Medio Ambiente, ordenación del territorio y vivienda, Gobierno de Navarra	
Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Extremadura	
Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo sostenible, Xunta de Galicia	
Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial, Gobierno de la Rioja	
Consejería de Medio Ambiente, Gobierno de Cantabria	
Consejería de Industria y Medio Ambiente, Región e Murcia	✓
Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e infraestructuras, Principado de Asturias	
Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía	✓
Consejería de Territorio y vivienda, Generalitat Valenciana	
Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, Junta de Comunidades de Castilla La Mancha	
Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón	
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Comunidad de Madrid	
Director General del CEDEX, Madrid	✓
Director General Para La Biodiversidad, MIMAM	
Director General del Instituto Geológico y Minero de España	
Federación Nacional de Comunidades de Regantes (fenacore)	
CSIC	
Director General del Instituto Nacional de Meteorología	
Oficina Española del Cambio climático, MIMAM	
MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO	
INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	
MINISTERIO DE CULTURA	
Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP)	
GREENPEACE	
SEO	
ADENA	✓
Ecologistas en Acción	
Amigos de la Tierra	
COAG: Coordinadora de organizaciones de agricultores y ganaderos	
CC.OO	
CEOE: Confederación Española de Organizaciones Empresariales	
U.G.T.	
FUCI: Federación De Usuarios-Consumidores Independientes.	
UPA: Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos	
Asociación Española de Abastecimiento de Agua y Saneamientos (AEAS)	
Unión Eléctrica (UNESA)	



Respecto a la respuesta emitida por la **consejería de Industria y Medio Ambiente de la Región de Murcia**, la mayor parte de las sugerencias, se han integrado en los condicionantes que establece este D.R. Otras consideraciones realizadas por dicha Consejería:

- Los daños producidos por la sequía sobre los cultivos de regadío deben considerar las grandes inversiones que requieren las infraestructuras productivas y de comercialización, así como la existencia de cultivos que permanecen en el terreno más de una campaña.
- El caudal de agua reutilizada es de 100Hm<sup>3</sup>/año.
- Respecto a los planes de Emergencia a poblaciones superiores a 20.000 habitantes, el PES debería hacer constar el contenido del primero: actuaciones sobre la demanda, sobre los recursos, legales, etc.
- Concretar de forma explícita la excepción transitoria de los objetivos ambientales del art.4 de la Directiva Marco de Agua, de modo que, en caso de detectarse, puedan adoptarse medidas técnicas y financieras, ya planificadas, para recuperación de los ecosistemas afectados, una vez finalice la situación de alerta y eventual sequía.
- Procurar la asignación de volúmenes de agua a las zonas de riego en proporción a sus derechos ya reconocidos e inscritos, y a los que constan en inventarios y censos de la Confederación, y los que se encuentran en trámite de inscripción.
- Indicar la compatibilidad entre el acuerdo de la Comisión Permanente de la sequía de la Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Segura con la tramitación de la Evaluación ambiental estratégica del PES.

Las sugerencias emitidas por el **Centro de Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)**, y que deberán tenerse en cuenta en la elaboración del ISA, indican:

- Los Planes de sequía debería redefinir, para estas situaciones extremas, las zonas sensibles, niveles de tratamiento y medidas en los núcleos urbanos que vierten sus aguas residuales en las cuencas vertientes a las zonas sensibles, Así mismo, rediseñar las prácticas de buenas conductas, agrarias, cantidades máximas de estiércol aplicables al terreno, etc. Para las fuentes de contaminación difusa susceptibles de afectar a las zonas sensibles.



- Establecer diferentes escenarios en función de la severidad de las situaciones de alerta y eventual sequía, articulando medidas de mantenimiento de la calidad del agua de acuerdo con la normativa vigente.
- Proponer, en vista de la ausencia de datos que se detecte, líneas de investigación y estudios, relativos a aspectos ambientales, que permitan ajustar los indicadores de sequía y mejorar la eficacia de las medidas de actuación.

Respecto a la respuesta emitida por la **Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía**, en lo relativo a los Informes de Sostenibilidad Ambiental en las cuencas del Guadiana, Guadalquivir y Segura, solicita que se tengan en cuenta los siguientes aspectos:

- Considerar la normativa, y los planes y programas de Gestión de Recursos Hídricos existentes en Comunidad Autónoma de Andalucía; especialmente los relativos a humedales, control de la desertificación, espacios naturales protegidos, y el *Decreto 240/2005, de 2 de Noviembre, por el que se regulan medidas excepcionales ante la situación de sequía en diversos municipios de Málaga*, como posible referencia en la elaboración del PES.
- El diagnóstico ambiental correspondiente a las tres cuencas, debe tener la realidad hídrica de cada zona; de modo que deben considerarse, tanto para acuíferos como para los cauces fluviales, los ciclos interanuales de desecación natural.

Respecto a la respuesta emitida por **WWF/Adena**, la mayor parte de sus sugerencias, se han integrado en el presente Documento de Referencia. Otros comentarios a considerar:

1. Expresa su **desacuerdo con el planteamiento de objetivos específicos**. Solicita, como objetivo prioritario, el mantenimiento del estado ecológico. En este sentido, establecer, como prioridad de los PES, la garantía del buen estado ecológico de las masas de agua.
2. Considerar la capacidad que los “elementos naturales” tienen en cuanto a la conservación de los “recursos hídricos”, especialmente en la calidad de las aguas.



3. Debe priorizarse las medidas de conservación y de racionalización por encima del fortalecimiento de la oferta.
4. Las medidas ambientales contempladas en el PES deberán incluir y sobrepasar a las ya practicadas habitualmente en periodo de sequía (por ejemplo, limpieza de cauces).
5. Se deberá tener en cuenta en las previsiones, los datos de cambio climático, y su influencia en los periodos de sequía.
6. En vista de las conclusiones derivadas de los PES en cuanto a afección ambiental y medidas de protección en sequía, los PES deberían incluir recomendaciones para los Planes de Cuenca, en cuanto a umbrales máximos de usos de agua para actividades agrícolas, según la disponibilidad, garantía del agua en la cuenca (estableciendo, por ejemplo, un límite de crecimiento de regadíos leñosos).