



**PLAN ESPECIAL DE ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE ALERTA Y  
EVENTUAL SEQUÍA**

**Valladolid, marzo de 2007**

Este documento se encuentra disponible (versión íntegra en formato pdf de Acrobat) para su consulta pública y descarga desde las páginas WEB de la Confederación Hidrográfica del Duero, dentro del apartado de Planificación, bajo la dirección <http://www.chduero.es>. Adicionalmente, se ha habilitado la dirección de correo electrónico [oph@chduero.es](mailto:oph@chduero.es) para que quien lo desee pueda plantear por esa vía las alegaciones, dudas o sugerencias que estime oportunas.

Esta primera versión del Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía para la cuenca del Duero ha sido preparada en la Oficina de Planificación Hidrológica (OPH) de la Confederación Hidrográfica del Duero reuniendo el trabajo de diversos colaboradores. Entre todos ellos cabe destacar a los siguientes autores:

#### Dirección y coordinación

- Víctor M. Arqued Esquía. OPH de la Confederación Hidrográfica del Duero
- Teodoro Estrela Monreal. SGTB, Ministerio de Medio Ambiente
- Justo Mora Alonso-Muñoyerro. SGTB, Ministerio de Medio Ambiente
- Paloma Romero Marí. TYPESA

#### Elaboración del documento

##### Rasgos de la cuenca:

- Paloma Romero Marí. TYPESA
- Amparo Bernal Couchoud. TYPESA
- Miguel A. Ramos Nebrera. OPH de la Confederación Hidrográfica del Duero
- Juan Ojeda Couchoud. TYPESA
- Laura Redondo Méndez. TYPESA

##### Experiencia sobre sequías históricas:

- Paloma Romero Marí. TYPESA
- Amparo Bernal Couchoud. TYPESA

##### Caracterización de las sequías:

- Paloma Romero Marí. TYPESA
- Amparo Bernal Couchoud. TYPESA
- Eduardo Abad Tejera. TYPESA

##### El sistema de indicadores:

- Paloma Romero Marí. TYPESA
- Amparo Bernal Couchoud. TYPESA
- Javier Fernández Pereira. OPH de la Confederación Hidrográfica del Duero
- Vanesa Hernández Bello. OPH de la Confederación Hidrográfica del Duero
- Manuel Castrillón Hermosa. OPH de la Confederación Hidrográfica del Duero
- Esther Vaquerizo Pajares. OPH de la Confederación Hidrográfica del Duero

##### Abastecimientos:

- Víctor M. Arqued Esquía. OPH de la Confederación Hidrográfica del Duero
- Paloma Romero Marí. TYPESA
- Amparo Bernal Couchoud. TYPESA
- Dolores Marín Martín. TYPESA
- Marisa Garcés Menduiña. TRAGSA
- Celia García Asenjo. TRAGSA

##### Medidas:

- Paloma Romero Marí. TYPESA
- Amparo Bernal Couchoud. TYPESA

##### Actualización y seguimiento del Plan Especial

- Víctor M. Arqued Esquía. OPH de la Confederación Hidrográfica del Duero
- Paloma Romero Marí. TYPESA

##### Agentes del Plan:

- Víctor M. Arqued Esquía. OPH de la Confederación Hidrográfica del Duero
- Paloma Romero Marí. TYPESA

##### Evaluación Ambiental Estratégica:

- Víctor M. Arqued Esquía. OPH de la Confederación Hidrográfica del Duero
  - Paloma Romero Marí. TYPESA
  - Amparo Bernal Couchoud. TYPESA
  - Natalia Gullón Muñoz-Repiso. División de Desarrollo Territorial, SGTB, MIMAM
  - Guillermo Casanova Campos. IBERHIDRA, S.L.
-

- José Ramón Molina. TECNOMA
- Alicia Delgado Notivoli. TECNOMA
- Carlos Pérez Carmona. TECNOMA
- Blanca Sáez Lacave. Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Duero

Han colaborado de manera relevante los responsables de los mayores sistemas de abastecimiento de la cuenca y los equipos técnicos de los servicios de explotación de la Confederación Hidrográfica del Duero. Estas contribuciones han inspirado criterios, indicado correcciones y aportado documentación para mejorar el documento final, pero no son responsables de los contenidos. Entre todos ellos cabe destacar a las siguientes personas:

Abastecimientos:

- Ana Isabel Herrero. Ayuntamiento de Ávila
- Mariano González Hernández. AQUALIA-Ávila.
- Jose Javier Cob. Ayuntamiento de Burgos
- José Toral Marcos. Ayuntamiento de León
- Gabriel Rubí Morales. Ayuntamiento de Palencia
- Manuel Salas Palenzuela. AQUAGEST-Palencia
- José Llorente Morales. Ayuntamiento de Segovia
- Javier Lapuerta Irigoyen. Ayuntamiento de Soria
- Francisco García Ayala. AQUALIA- Mancomunidad Tierras del Adaja
- Patricio Hermosilla Olmos. AQUALIA- Mancomunidad Tierras del Adaja
- José A. de la Fuente Ubanell. Ayuntamiento de Salamanca
- Ángel Capellán Alonso. AQUALIA-Salamanca
- Alejandro García Sanz. Mancomunidad Río Eresma
- B. María García Rogado. AQUAGEST-Mancomunidad Río Eresma
- Javier del Sol Lozano. AQUAGEST-Mancomunidad Río Eresma
- Vanesa Armentero Escalante. Ayuntamiento de Laguna de Duero
- Azucena Esteban Vallejo. Ayuntamiento de Aranda de Duero
- Carlos Sacristán de Lama. Ayuntamiento de Aranda de Duero
- Feliciano Fernández Cuerda. Ayuntamiento de Zamora
- Luis Matilla Rodríguez. Ayuntamiento de Valladolid
- Rafael A. Ramos Schelegel. Junta de Castilla y León

Servicios de Explotación de la Confederación Hidrográfica del Duero:

Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Duero.

Otros:

- Javier Varela de Vega. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
  - Javier Palacios Saiz. Jefe de Producción Duero. IBERDROLA
  - Guillermo Casanova Campos. IBERHIDRA, S.L.
-



## PLAN ESPECIAL DE ACTUACIÓN EN SITUACIONES DE ALERTA Y EVENTUAL SEQUÍA

### ÍNDICE

#### LISTADO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS USADAS EN EL DOCUMENTO

#### PRESENTACIÓN

#### 0. RESUMEN EJECUTIVO

#### 1. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Antecedentes
- 1.2. Conceptos básicos y consideraciones previas
- 1.3. Objetivos del Plan
- 1.4. Las sequías en España
- 1.5. Las sequías en la cuenca
- 1.6. Fundamentos del Plan Especial de actuación en situación de alerta y eventual sequía
  - 1.6.1. Marco Legal
  - 1.6.2. La Guía para la redacción de Planes Especiales de actuación en situación de alerta y eventual sequía
  - 1.6.3. El Protocolo de actuación en sequías
- 1.7. Contenido del Plan Estratégico de Sequías

#### 2. RASGOS CARACTERÍSTICOS DE LA CUENCA DEL DUERO Y ELEMENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

- 2.1. Introducción
- 2.2. Ámbito territorial
- 2.3. Características geológicas y fisiográficas
- 2.4. Características climatológicas
- 2.5. Características socioeconómicas
- 2.6. Zonificación territorial
- 2.7. Masas de agua superficial
  - 2.7.1. Red fluvial
  - 2.7.2. Masas de agua superficial según la DMA
- 2.8. Masas de agua subterránea
- 2.9. Los recursos hídricos
- 2.10. Elementos territoriales generadores de la demanda de agua
- 2.11. Los caudales ambientales
- 2.12. Elementos ambientales relacionados con el medio hídrico.
  - 2.12.1. Masas de agua
  - 2.12.2. Zonas húmedas
  - 2.12.3. Humedales Ramsar

- 2.12.4. Zonas de la Red Natura 2000
- 2.12.5. Espacios naturales protegidos
- 2.12.6. Reservas de la Biosfera
- 2.12.7. Masas de agua destinadas a salvaguardar especies acuáticas

### **3. LA EXPERIENCIA DE LA CUENCA SOBRE SEQUÍAS HISTÓRICAS**

- 3.1. Introducción
- 3.2. Análisis de las principales sequías de la cuenca del Duero
  - 3.2.1. Análisis de la sequía del año 1988/89
  - 3.2.2. Análisis de la sequía de los años 1990/91 a 1994/95
  - 3.2.3. Análisis de la sequía del año 1998/99
  - 3.2.4. Análisis de la sequía del año 2001/02
  - 3.2.5. Análisis de la sequía del año 2004/05
- 3.3. Incidencias de las principales sequías en la cuenca del Duero
- 3.4. Medidas desarrolladas con ocasión de las sequías históricas
- 3.5. Catálogo de infraestructuras en sequía
- 3.6. Conclusiones sobre la experiencia en la cuenca en la gestión de las sequías históricas

### **4. CARACTERIZACIÓN DE LAS SEQUÍAS EN LA CUENCA DEL DUERO**

- 4.1. Introducción
- 4.2. Caracterización meteorológica de las sequías en la cuenca del Duero
  - 4.2.1. Caracterización regional en el ámbito global de la cuenca
  - 4.2.2. Caracterización regional de las precipitaciones en cada sistema de explotación
- 4.3. Caracterización hidrológica de las sequías en la cuenca del Duero
  - 4.3.1. Caracterización regional de las aportaciones en el ámbito global de la cuenca
  - 4.3.2. Caracterización regional de las aportaciones en cada sistema de explotación
  - 4.3.3. Caracterización de los volúmenes medios anuales embalsados en la cuenca del Duero
- 4.4. Comparación entre ciclos de sequía meteorológicos e hidrológicos identificados

### **5. EL SISTEMA DE INDICADORES Y DEFINICIÓN DE UMBRALES**

- 5.1. Introducción
- 5.2. Fundamentos metodológicos de selección del sistema de indicadores
- 5.3. Definición del índice de estado
- 5.4. Selección de indicadores
  - 5.4.1. Esla-Valderaduey
  - 5.4.2. Órbigo
  - 5.4.3. Tera
  - 5.4.4. Carrión
  - 5.4.5. Pisuerga
  - 5.4.6. Arlanza

- 5.4.7. Alto Duero
- 5.4.8. Riaza
- 5.4.9. Adaja-Cega
- 5.4.10. Bajo Duero
- 5.4.11. Águeda
- 5.4.12. Tormes
- 5.4.13. Resumen de indicadores
- 5.5. Ponderación de los índices de estado
- 5.6. Validación de los índices de estado
  - 5.6.1. Sistema de Explotación de Esla-Valderaduey
  - 5.6.2. Sistema de Explotación de Órbigo
  - 5.6.3. Sistema de Explotación de Tera
  - 5.6.4. Sistema de Explotación de Carrión
  - 5.6.5. Sistema de Explotación de Pisuerga y Bajo Duero
  - 5.6.6. Sistema de Explotación de Arlanza
  - 5.6.7. Sistema de Explotación de Alto Duero
  - 5.6.8. Sistema de Explotación de Riaza
  - 5.6.9. Sistema de Explotación de Adaja-Cega
  - 5.6.10. Sistema de Explotación de Bajo Duero
  - 5.6.11. Sistema de Explotación de Tormes
  - 5.6.12. Sistema de Explotación de Águeda
  - 5.6.13. Cuenca del Duero

## **6. ABASTECIMIENTOS URBANOS**

- 6.1. Introducción
- 6.2. Descripción de los abastecimientos
- 6.3. Directrices para la redacción de los planes de emergencia de abastecimiento

## **7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LAS SEQUÍAS**

- 7.1. Introducción
- 7.2. Tipos de medidas
- 7.3. Planteamiento de alternativas
  - 7.3.1. Criterios y métodos de selección
  - 7.3.2. Variables y parámetros para el planteamiento de alternativas
  - 7.3.3. Escenarios analizados
- 7.4. Normativa básica vigente para la aplicación de las medidas del presente Plan
- 7.5. Programa de medidas en el ámbito general de la cuenca del Duero
  - 7.5.1. Medidas necesarias a llevar a cabo tras la aprobación del presente Plan
  - 7.5.2. Medidas de aplicación en situaciones de sequía
  - 7.5.3. Medidas de aplicación en situaciones de postsequía
  - 7.5.4. Actuaciones recomendadas para el Plan Hidrológico de cuenca
- 7.5. Programa de medidas específicas para cada una de los sistemas de explotación
  - 7.5.1. Sistema de Explotación de Esla-Valderaduey
  - 7.5.2. Sistema de Explotación de Órbigo
  - 7.5.3. Sistema de Explotación de Tera
  - 7.5.4. Sistema de Explotación de Carrión

- 7.5.5. Sistema de Explotación de Pisuerga y Bajo Duero
- 7.5.6. Sistema de Explotación de Arlanza
- 7.5.7. Sistema de Explotación Alto Duero
- 7.5.8. Sistema de Explotación de Riaza
- 7.5.9. Sistema de Explotación de Adaja-Cega
- 7.5.10. Sistema de Explotación de Tormes
- 7.5.11. Sistema de Explotación de Águeda

## **8. SISTEMA DE GESTIÓN DEL PLAN ESPECIAL**

## **9. ACTUALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN**

- 9.1. Introducción
- 9.2. Deficiencias identificadas en la preparación de este Plan Especial
- 9.3. Actualización y seguimiento del plan
  - 9.3.1. Objeto del sistema de seguimiento
  - 9.3.2. Tipos de indicadores de seguimiento
  - 9.3.3. Indicadores del ámbito de la previsión
  - 9.3.4. Indicadores del ámbito operativo
  - 9.3.5. Indicadores del ámbito organizativo y de gestión
  - 9.3.6. Tabla de indicadores de alerta
  - 9.3.7. Informe postsequía
  - 9.3.8. Actualización y revisiones del PES
  - 9.3.9. Coherencia del sistema de seguimiento

## **10. BIBLIOGRAFÍA**

### **ANEJOS**

#### **ANEXO I. ANÁLISIS DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN DE RECURSOS**

- 1. INTRODUCCIÓN
- 2. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE ESLA-VALDERADUEY
- 3. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE ÓRBIGO
- 4. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE TERA
- 5. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE CARRIÓN
- 6. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE PISUERGA
- 7. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE ARLANZA
- 8. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE ALTO DUERO
- 9. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE RIAZA
- 10. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE ADAJA-CEGA
- 11. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE BAJO DUERO
- 12. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE TORMES
- 13. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE ÁGUEDA

#### **ANEXO II. ANÁLISIS DE LOS CAUDALES DIFERIDOS EN LOS RÍOS**

- 1. INTRODUCCIÓN
- 2. METODOLOGÍA Y FUNDAMENTO TÉCNICO

3. ELECCIÓN DE LOS PUNTOS DE ESTUDIO
4. CÁLCULO DEL CAUDAL BASE
  - 4.1. Método de Chapman
  - 4.2. Método de Eckhardt
5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS SERIES DE CAUDAL BASE OBTENIDAS
6. CONCLUSIONES

### **ANEXO III. CARACTERIZACIÓN DE ZONAS PROTEGIDAS**

1. INTRODUCCIÓN
2. REGISTRO DE ZONAS PROTEGIDAS
  - 2.1. Zonas de extracción de agua para consumo humano
  - 2.2. Zonas de uso recreativo
  - 2.3. Zonas sensibles a contaminación por nutrientes
    - 2.3.1. Zonas vulnerables
    - 2.3.2. Zonas sensibles
  - 2.4. Zonas de protección de hábitat o especies
    - 2.4.1. Propuestas de lugares de la Red Natura 2000
    - 2.4.2. Hábitat naturales de interés comunitario
    - 2.4.3. ENP
    - 2.4.4. Humedales
    - 2.4.5. Riberas catalogadas
    - 2.4.6. Vegetación de ribera representativa (CEDEX)
    - 2.4.7. Tramos de protección o mejora para la vida piscícola

### **ANEXO IV. CARACTERIZACIÓN DE CAUDALES AMBIENTALES**

1. INTRODUCCIÓN
2. CAUDALES ECOLÓGICOS ESTABLECIDOS EN EL PLAN HIDROLÓGICO DE CUENCA
  - 2.1. Plan Hidrológico de cuenca (1998)
  - 2.2. Informe de actualización y revisión del Plan Hidrológico de cuenca (2001)
3. OTRAS CONSIDERACIONES RESPECTO A LOS CAUDALES ECOLÓGICOS
  - 3.1. Regímenes de caudales de mantenimiento vigentes en la cuenca
  - 3.2. Estudios realizados por la Junta de Castilla y León
4. PRIORIDAD DE LOS CAUDALES AMBIENTALES Y SU TRATAMIENTO EN SEQUÍAS
5. VOLÚMENES DE RESERVA ESTRATÉGICA EN EMBALSES.

### **ANEXO V. ANÁLISIS DE LAS SEQUÍAS HISTÓRICAS**

1. INTRODUCCIÓN
2. ANÁLISIS DE LOS AÑOS 1988/89 – 2004/05
  - 2.1. Año hidrológico 1988/89
  - 2.2. Año hidrológico 1989/90
  - 2.3. Año hidrológico 1991/92
  - 2.4. Año hidrológico 1992/93
  - 2.5. Año hidrológico 1993/94

- 2.6. Año hidrológico 1994/95
- 2.7. Año hidrológico 1995/96
- 2.8. Año hidrológico 1996/97
- 2.9. Año hidrológico 1997/98
- 2.10. Año hidrológico 1998/99
- 2.11. Año hidrológico 1999/00
- 2.12. Año hidrológico 2000/01
- 2.13. Año hidrológico 2001/02
- 2.14. Año hidrológico 2002/03
- 2.15. Año hidrológico 2003/04
- 2.16. Año hidrológico 2004/05

## **ANEXO VI. CARACTERIZACIÓN DE LAS SEQUÍAS**

### **1. CARACTERIZACIÓN METEOROLÓGICA DE LAS SEQUÍAS EN LA CUENCA DEL DUERO**

- 1.1. Caracterización regional en el ámbito global de la cuenca
- 1.2. Caracterización regional de las precipitaciones en cada sistema de explotación
  - 1.2.1. Sistemas de Explotación de Esla-Valderaduey
  - 1.2.2. Sistemas de Explotación de Órbigo
  - 1.2.3. Sistemas de Explotación de Tera
  - 1.2.4. Sistemas de Explotación de Carrión
  - 1.2.5. Sistemas de Explotación de Pisuerga
  - 1.2.6. Sistemas de Explotación de Arlanza
  - 1.2.7. Sistemas de Explotación de Alto Duero
  - 1.2.8. Sistemas de Explotación de Riaza
  - 1.2.9. Sistemas de Explotación de Adaja - Cega
  - 1.2.10. Sistemas de Explotación de Bajo Duero
  - 1.2.11. Sistemas de Explotación de Tormes
  - 1.2.12. Sistemas de Explotación de Águeda

### **2. CARACTERIZACIÓN HIDROLÓGICA DE LAS SEQUÍAS EN LA CUENCA DEL DUERO**

- 2.1. Caracterización regional de las aportaciones en el ámbito global de la cuenca
- 2.2. Caracterización regional de las aportaciones en cada sistema de explotación
  - 2.2.1. Sistemas de Explotación de Esla-Valderaduey
  - 2.2.2. Sistemas de Explotación de Órbigo
  - 2.2.3. Sistemas de Explotación de Tera
  - 2.2.4. Sistemas de Explotación de Carrión
  - 2.2.5. Sistemas de Explotación de Pisuerga
  - 2.2.6. Sistemas de Explotación de Arlanza
  - 2.2.7. Sistemas de Explotación de Alto Duero
  - 2.2.8. Sistemas de Explotación de Riaza
  - 2.2.9. Sistemas de Explotación de Adaja-Cega
  - 2.2.10. Sistemas de Explotación de Bajo Duero
  - 2.2.11. Sistemas de Explotación de Tormes
  - 2.2.12. Sistemas de Explotación de Águeda
- 2.3. Caracterización de los volúmenes embalsados en el ámbito global de la cuenca

- 2.4. Caracterización regional de los volúmenes medios anuales embalsados en la cuenca del Duero.
  - 2.4.1. Sistemas de Explotación de Esla-Valderaduey
  - 2.4.2. Sistemas de Explotación de Órbigo
  - 2.4.3. Sistemas de Explotación de Tera
  - 2.4.4. Sistemas de Explotación de Carrión
  - 2.4.5. Sistemas de Explotación de Pisuerga y Bajo Duero
  - 2.4.6. Sistemas de Explotación de Arlanza
  - 2.4.7. Sistemas de Explotación de Alto Duero
  - 2.4.8. Sistemas de Explotación de Riaza
  - 2.4.9. Sistemas de Explotación de Adaja-Cega
  - 2.4.10. Sistemas de Explotación de Tormes
  - 2.4.11. Sistemas de Explotación de Águeda



## LISTADO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS USADAS EN EL DOCUMENTO

AEAS.....	Asociación Española de Abastecimiento de Agua y Saneamiento.
A.G.U.A.....	Programa promovido por el MMA dirigido a la materialización de Actuaciones para la Gestión y Utilización del Agua.
BOCyL .....	Boletín Oficial de Castilla y León
BOE.....	Boletín Oficial del Estado
CCAA .....	Comunidades autónomas del estado español
CE.....	Comisión Europea
CEE.....	Comunidad Económica Europea
CHD .....	Confederación Hidrográfica del Duero
DG .....	Dirección General
DGA .....	Dirección General del Agua del MMA
DHD .....	Demarcación Hidrográfica del Duero
DI .....	Documento Inicial en el proceso de EAE
DMA .....	Directiva Marco del Agua. Directiva 2000/60/CE, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas
DOCE .....	Diario Oficial de la Comunidad Europea
DR .....	Documento de Referencia en el proceso de EAE
EAE.....	Evaluación Ambiental Estratégica
EELL .....	Entes Locales
ENP.....	Espacios Naturales Protegidos
ET .....	Escenario tendencial o alternativa “0”
IBA.....	Área de importancia para las aves
ISA.....	Informe de Sostenibilidad Ambiental
IPCC .....	Panel Intergubernamental en el Cambio Climático
LBA.....	Libro Blanco del Agua
LIC.....	Lugar de Interés Comunitario. Directiva Hábitat (92/43/CEE)
MA.....	Memoria Ambiental en el proceso de EAE
MAB.....	Programa Hombre y Biosfera, de la UNESCO
MMAM .....	Ministerio de Medio Ambiente
MOPT .....	Ministerio de Obras Públicas y Transportes
OM.....	Orden Ministerial
PES .....	Plan Especial de actuación ante situaciones de alerta y eventual Sequía
PH.....	Plan Hidrológico
PHD .....	Plan Hidrológico de la cuenca del Duero
PHN .....	Plan Hidrológico Nacional
RAPAPH.....	Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica
R.D. ....	Real Decreto
RDPH .....	Reglamento del Dominio Público Hidráulico
SGPyUSA....	Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua, de la DGA del MMA
SPI .....	Índice de Precipitación Estandarizado, de Mckee y otros (1993)

TRLA..... Texto Refundido de la Ley de Aguas. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, con las modificaciones de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social.

ZEPA..... Zona de Especial Protección para las Aves

ZIS ..... Zona de Importancia Socioeconómica

## **PRESENTACIÓN**

El documento que se presenta constituye el primer proyecto para disponer de un Plan con el que prever, identificar y actuar ante situaciones de sequía hidrológica en la cuenca del Duero. Este Plan responde al mandato legal establecido en el artículo 27 de la Ley del Plan Hidrológico Nacional.

El procedimiento para realizar la integración ambiental del PES del Duero se ha desarrollado de acuerdo con la Ley 9/2006 sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, que habilita la herramienta de la evaluación ambiental estratégica.

El resultado del trabajo realizado se desarrolla en los siguientes apartados:

- Rasgos característicos de la cuenca del Duero y Elementos para el diagnóstico ambiental, donde se hace una descripción de la cuenca española del Duero tocando aspectos geográficos, geológicos, hidrológicos, sociales y ambientales.
- Experiencias de la cuenca en situaciones de sequía y caracterización de las mismas, donde se recopilan las situaciones de sequía registradas y las soluciones coyunturales con que se han afrontado, y donde se analizan las características de estos fenómenos: frecuencia de presentación, intensidad, duración y distribución geográfica.
- Sistema de indicadores y definición de umbrales. Es uno de los objetivos centrales del Plan. Se concluye con la definición de unos indicadores hidrológicos que permiten identificar la situación de sequía en los distintos sistemas de explotación de la cuenca española del Duero, así como categorizarlas según su intensidad en cuatro estados: normalidad, prealerta, alerta y emergencia.
- Abastecimientos urbanos, donde se estudia la situación de los mayores sistemas de abastecimiento urbano de nuestra cuenca frente a la sequía y se impulsa la realización, por parte de las administraciones responsables, de planes de emergencia ante la sequía para atender la obligación normativa fijada en el art. 27.3 de la Ley del Plan Hidrológico Nacional.
- Medidas de prevención y mitigación de las sequías. Este es otro de los objetivos centrales del Plan Especial y se concreta en la definición de reglas de gestión coyunturales que, en cada una de los sistemas de explotación, permitan mitigar los efectos de la sequía sobre los usos y sobre el medio hídrico. Las medidas se activan progresivamente de acuerdo con el estado que señalen los indicadores a los que se ha hecho referencia anteriormente.
- Sistema de gestión, actualización y seguimiento del Plan, donde se establecen los mecanismos de actuación administrativa para trabajar con el Plan y los

procedimientos de actualización y revisión, así como la identificación del momento en que es preciso proceder.

Iniciado el proceso de redacción del PES con la presentación del Documento Inicial (DI), la Dirección General Calidad y Evaluación Ambiental (DGCyEA) convocó una reunión consultiva, a la que fueron invitados, previo envío del Documento Inicial, las Administraciones públicas afectadas y otras personas físicas y jurídicas, vinculadas a la protección del medio ambiente, según lo prescrito en el artículo 9 de la Ley 9/2006.

Esta reunión se celebró el día 8 de Junio de 2006 y fue coordinada por la Subdirección General de Evaluación Ambiental.

El DI asimismo se sometió a consulta pública con fecha el 23 de mayo de 2006, durante un período de treinta días.

El DI analizado en este proceso de consulta exponía sintéticamente los parámetros básicos del Plan Especial del Duero: objetivos, ámbito de aplicación, aproximación al diagnóstico ambiental y territorial, como marco para la evaluación ambiental del PES del Duero. Del mismo modo fueron considerados los efectos ambientales previsibles, las alternativas de actuación y las medidas y criterios estratégicos para el desarrollo de la evaluación ambiental estratégica (EAE) del Plan.

El resultado de la reunión y de la consulta pública permitió la redacción y puesta a disposición pública, por parte de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, del Documento de Referencia (DR), con fecha 10 de julio de 2006, en el que se establecían los criterios para la redacción del Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) de los planes especiales de las cuencas del Norte, **Duero**, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Segura, Júcar y Ebro.

En el marco de estos criterios se han redactado, de forma interactiva, la versión preliminar del PES y el Informe de Sostenibilidad Ambiental.

Una vez redactados, se ha efectuado una segunda consulta pública, consistente en la puesta a disposición del público de ambos documentos, su envío a los miembros del Consejo del Agua de la cuenca, representantes de Administraciones, organismos, instituciones y asociaciones, y la presentación del Plan en distintos foros y jornadas.

El periodo de consulta pública se ha extendido durante 45 días, iniciándose el 13 de noviembre de 2006 y finalizando el 15 de enero de 2007. No obstante, se han tenido en consideración todas las alegaciones recibidas hasta mediados de febrero de 2007.

Como resultado de este proceso de información pública se han recibido un total de 16 escritos de alegaciones y observaciones sobre el PES y el ISA.

Estas alegaciones, junto con otras observaciones recogidas en diversas reuniones de trabajo, se han analizado detalladamente, elaborando una base de datos que permite un fácil acceso a los datos de identificación del remitente y fechas de presentación. Complementariamente se

identifican los apartados del PES y del ISA al que se refieren, y se redacta una síntesis de su contenido.

Tras este análisis se ha procedido a elaborar las respuestas, y a determinar las modificaciones a introducir en el Plan como consecuencia de las alegaciones y observaciones, referidas tanto a aspectos de contenido ambiental relevante y significativo, en sintonía con el carácter estratégico de la evaluación, como a cuestiones o mejoras técnicas a incorporar en el propio Plan. Así mismo, se han incorporado algunas recomendaciones para que, aun cuando superen el ámbito del PES, sean atendidas por otros planes o programas conexos, en particular en la nueva versión en preparación del plan hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero, por cuando de ello se derivarían mejoras a introducir en futuras modificaciones o revisiones del PES.

Tanto el análisis de las alegaciones, como las respuestas y las propuestas a incorporar al PES y al ISA se han recogido en un documento específico, remitido al Ministerio de Medio Ambiente. Complementariamente, para concluir el proceso de EAE se ha elaborado la Memoria Ambiental que acompaña al Plan Especial, dicho documento se ha preparado conjuntamente entre el órgano promotor del Plan (la Confederación Hidrográfica del Duero) y la autoridad ambiental (la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente).

Por último, la Confederación Hidrográfica del Duero ha elaborado la presente propuesta del Plan, mediante la inclusión en la versión preliminar sometida a consulta pública de las consideraciones y propuestas derivadas de Informe de Sostenibilidad Ambiental, de las alegaciones formuladas en las consultas y de la propia Memoria Ambiental.

Oficina de Planificación Hidrológica  
Confederación Hidrográfica del Duero  
13 de marzo de 2007