

#### **4. SÍNTESIS Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

**4.1. *Ficha del Catálogo de acuíferos con problemas de sobreexplotación o salinización***

**4.2. *Ficha de Predefinición del Programa de Actuación***

## 4. SÍNTESIS Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para sintetizar la información que caracteriza a los acuíferos incluidos en el catálogo y los datos necesarios que sirven de base a la propuesta de actuaciones, se han elaborado dos documentos en forma de ficha.

Ambas fichas son, a un tiempo, independientes y complementarias. En la denominada Ficha del Catálogo de acuíferos con problemas de sobreexplotación o salinización se recogen las características principales de los acuíferos o unidades hidrogeológicas, la situación legal de los aprovechamientos de las aguas subterráneas, las directrices de ordenación y los factores considerados para establecer un orden de prioridad de las actuaciones, en función de la importancia o gravedad del problema.

El conocimiento de la problemática reflejado en la Ficha del Catálogo se ha utilizado para elaborar la Ficha de Predefinición del Programa de Actuación. Ésta última tiene como fin valorar la duración y el coste de formulación del Plan de Ordenación del acuífero o unidad hidrogeológica, y más concretamente, de sus componentes: clarificación jurídica de los aprovechamientos, actuaciones a realizar y formulación del propio Plan de Ordenación.

### 4.1 Ficha del Catálogo de acuíferos con problemas de sobreexplotación o salinización

En la ficha del catálogo (anexo 2) se sintetizan los datos sobre las características del acuífero, esenciales para la posterior elaboración del Plan de Ordenación.

Como ya se ha mencionado, los apartados de los que se compone varían para cada unidad o acuífero en función de la información disponible. Para la ficha tipo esos apartados son:

**Cabecera.** Se hace referencia al acuífero en el que se han detectado problemas de sobreexplotación o salinización, la unidad hidrogeológica a la que está asignado, la problemática principal y a qué ámbito se refieren los datos (acuífero propiamente dicho o unidad hidrogeológica). En este sentido cabe reseñar que, en la mayor parte de los casos, los datos se refieren a las unidades hidrogeológicas.

**Datos de identificación.** Recogen la información básica sobre la unidad hidrogeológica o el acuífero:

a) *Ámbito territorial de planificación:* zona o sistema de explotación del que forma parte en el Plan Hidrológico de cuenca.

b) *Niveles/Formaciones acuíferos:* terrenos permeables con características hidrogeológicas diferenciadas.

c) *Comunidad autónoma y provincia:* ámbitos administrativos en que se encuentra.

d) *Ríos:* cauces fluviales más importantes que transcurren por los acuíferos o por sus proximidades.

e) *Poligonal envolvente:* puntos que definen los vértices del polígono que delimita la unidad hidrogeológica, y superficie que encierran. Se han tomado en casi todas las ocasiones del *Estudio de delimitación de unidades hidrogeológicas del territorio peninsular e Islas Baleares, y síntesis de sus características* (DGOH; ITGE, 1988) y de la *Delimitación y síntesis de características de las unidades hidrogeológicas intercuencas* (DGOH, 1993). En algún caso se han utilizado otros criterios (poligonal de sobreexplotación, poligonales definidas en otros informes, etc.).

**Características hidrogeológicas.** Se resumen los principales datos sobre las características físicas de los acuíferos: litologías predominantes de los niveles permeables, tipo y naturaleza de los límites, espesores y parámetros hidráulicos.

**Calidad.** Se consideran diversos aspectos relacionados con la calidad del agua, tales como redes de control (calidad o intrusión), facies hidroquímicas predominantes, aptitud para uso urbano o agrícola, valores de los parámetros significativos y tipos de contaminación que afectan al acuífero.

**Balance/Piezometría.** Se consideran dos aspectos fundamentales:

*Balance:* según las estimaciones de entradas y salidas de agua en los acuíferos, cuya procedencia se especifica.

*Piezometría:* datos obtenidos de las redes de control piezométrico e hidrométrico. Se describe brevemente la variación de los niveles piezométricos en espacio y tiempo, y se muestran gráficos de evolución.

**Directrices de explotación.** Se citan los condicionantes de carácter legal o administrativo que regulan la explotación del agua subterránea del acuífero.

**Aspectos censales de los aprovechamientos.** En este apartado se muestran los datos disponibles sobre los aprovechamientos de aguas subterráneas y su situación legal.

**Concreción del problema.** De forma resumida se citan las causas de la sobreexplotación o salinización y sus efectos.

**Posibles directrices para la ordenación.** Se indican las posibles estrategias para corregir el problema de sobreexplotación o salinización.

**Índices de priorización.** Se asigna una prioridad de actuación sobre cada acuífero en función de los efectos negativos producidos por la sobreexplotación o salinización y de la incidencia específica de cada uno de ellos en el acuífero. Con el fin de evitar duplicidad, se han tenido en cuenta únicamente seis aspectos, que se han considerado representativos y que engloban o están directamente relacionados con otros que se derivan de la sobreexplotación o salinización. Dichos aspectos se pueden agrupar en tres categorías:

*a) Afección al acuífero:*

*Disminución de las reservas:* Es un indicador del vaciado de agua en el acuífero como consecuencia de que las salidas en el mismo son mayores que la recarga media anual.

*Deterioro de la calidad:* Refleja el incremento de la concentración en sales del agua subterránea como consecuencia de las extracciones. Se estima de manera subjetiva, en función del conocimiento que se tenga de la unidad o acuífero.

*Descenso de niveles.* Corresponde a la magnitud del descenso del nivel piezométrico en el acuífero en un período determinado.

*b) Factores socioeconómicos:*

*Importancia en el abastecimiento:* Pretende reflejar la importancia de las aguas subterráneas en el abastecimiento de la población.

*Importancia en la agricultura:* Con este factor se pretende considerar la importancia relativa del uso de las aguas subterráneas en la agricultura.

No se ha considerado la incidencia en la industria, ya que es difícil separarla de la problemática de abastecimiento urbano al estar las zonas industriales conectadas, por regla general, con los sistemas de distribución de agua para consumo de la población.

*c) Impacto ambiental:*

Refleja el efecto de la sobreexplotación o salinización sobre distintos valores ambientales (paisaje, flora, fauna, humedales, espacios recreativos, etc.).

En el anexo 1 se explica el procedimiento de valoración de los índices de priorización. En la tabla 5.4. se han ordenado por orden decreciente los acuíferos o unidades hidrogeológicas inicialmente considerados.

**Bibliografía.** Se incluyen los documentos consultados para completar los diferentes apartados de la Ficha del Catálogo.

**Mapa de situación.** Como complemento a la información de la ficha, se adjunta un mapa en el que se representan la poligonal de la unidad hidrogeológica, con los afloramientos permeables de los acuíferos, y, de modo aproximado, las zonas afectadas por sobreexplotación o salinización en el mismo.

## 4.2 Ficha de Predefinición del Programa de Actuación

La Ficha de Predefinición del Programa de Actuación (anexo 3) se centra en la definición y la valoración de los trabajos esenciales para la elaboración del Plan de Ordenación de cada uno de los acuíferos incluidos en el Catálogo, con objeto de poder utilizar esta información para la formulación del Plan Estatal de Ordenación.

Los apartados que componen la ficha son los siguientes:

**Cabecera.** Es similar a la de la Ficha del Catálogo.

**Identificación.** Aparecen algunos datos esenciales para situar al acuífero en su ámbito territorial y administrativo. Igualmente se indica su situación legal respecto a la declaración de sobreexplotación o salinización.

**Criterios para la definición del Programa.** Se explican las razones de las actividades propuestas en el Programa de Actuación o por qué no es necesaria ninguna.

**Definición de actividades.** Es el apartado principal de la ficha, y en él se incluyen:

*a) Clarificación jurídica de aprovechamientos:* se valoran los trabajos necesarios para determinar los derechos de explotación de cada usuario, previamente a la ordenación del acuífero.

*b) Análisis y diseño de alternativas:* se indican las actuaciones más importantes a realizar en cada acuífero para eliminar, por sí solas o combinadas, el problema de sobreexplotación o salinización. También se indican y valoran los trabajos o componentes principales a desarrollar para la definición de cada actuación. A continuación se incluye una relación del conjunto de las posibles actuaciones, es decir, el conjunto de estudios, proyectos y acciones administrativas propuestas para definir las acciones reseñadas, que después se particularizan para cada acuífero. Como se ha comentado anteriormente no se incluye el establecimiento de redes de control, uso conjunto, recarga artificial o censo de aprovechamientos, que deben ser considerados por los Organismos de cuenca para el seguimiento del Plan de Ordenación.

---

**Relación de posibles actuaciones y componentes**

---

**Reducción de las extracciones**

Determinación de la explotación sostenible.  
Utilización del agua subterránea.  
Redistribución espacial de las extracciones.

**Ahorro y uso eficiente del agua**

**Reutilización de aguas residuales**

Caracterización de efluentes y régimen de producción (Estudio de disponibilidades).  
Estudios y anteproyectos de las infraestructuras y los dispositivos necesarios para la reutilización de las aguas residuales.

**Utilización de recursos externos**

Excedentes de otras unidades hidrogeológicas (Estudios de disponibilidades).  
Importación de recursos superficiales (Estudio de disponibilidades).  
Estudios y anteproyectos de las infraestructuras y los dispositivos necesarios para el aprovechamiento de recursos externos.

---

En el capítulo 6 se describe el alcance de cada una de las actuaciones y de sus componentes.

*c) Plan de Ordenación:* se valoran el tiempo y el coste de los trabajos necesarios para la formulación del Plan de Ordenación del acuífero, posteriormente a su declaración de sobreexplotación o salinización.