

# LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA EN LAS ISLAS BALEARES SEGÚN LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA

Alfredo Barón Périz

Diciembre de 2010

¿Qué es el PHIB?

El Plan Hidrológico de las Islas Baleares (en adelante PHIB), es un instrumento de ordenación de los recursos hídricos, y recoge toda la información relevante para la gestión de la Demarcación Hidrográfica de las Illes Balears. Se compone de la Memoria, el Programa de Actuaciones e Infraestructuras y la Normativa. El Plan Hidrológico es el instrumento básico para la consecución de los objetivos previstos en la Directiva 2000/60/CE Marco del Agua (DMA). Se basa en la adopción de un conjunto de **objetivos medioambientales que deben posibilitar tanto la satisfacción de las demandas de agua como la preservación del medio hídrico**. Fija un marco de referencia que clarifica las posibilidades de acceso al recurso y las obligaciones respecto a su preservación, orientando las iniciativas de los municipios y de los diversos sectores económicos interesados.

El objetivo básico es conseguir para el año **2015 un buen estado ecológico de los torrentes, humedales y aguas costeras y una buena calidad química y un buen estado cuantitativo de las aguas subterráneas**. Conseguir este último implica que los índices de extracción de aguas subterráneas sean tales que puedan mantenerse a largo plazo. Desde el punto de vista químico, el reto principal es reducir el impacto del exceso de nitratos, procedentes principalmente de fuentes difusas de origen agrario, sin olvidar los *pozos negros* y las redes de alcantarillado en mal estado.

Recoge la filosofía y principios de la DMA y la Ley de Aguas:

- El presente PHIB nace bajo una concepción totalmente nueva, conjugando diferentes objetivos hidrológicos, ecológicos, socioeconómicos y políticos.
- Su naturaleza es totalmente estratégica, incluyendo una visión cíclica y la revisión del PHIB cada 6 años para comprobar el cumplimiento de los objetivos ambientales.
- Recoge el principio de precaución y adaptación, considerando la incertidumbre respecto al comportamiento hídrico natural (cambio climático, sequía.).
- Considera directrices para otras áreas y la necesidad de compartir la política hídrica (implicaciones en el modelo de desarrollo territorial, ambiental, económico.).

El contenido se ajusta a lo establecido en la Ley de Aguas y la DMA, siguiendo las pautas de elaboración desarrolladas en el Reglamento de la Planificación Hidrológica (Real Decreto 907/2007 de 6 de Julio. BOE número 162, de 7 de Julio de 2007).

Memoria

- Descripción general de la demarcación de Baleares
- Usos, presiones e incidencias antrópicas significativas
- Zonas protegidas
- Evaluación del estado de las aguas
- Programas de control y seguimiento
- Objetivos medioambientales
- Análisis de la recuperación del coste de los servicios del agua
- Programa de Medidas
- Información pública y consulta

### Normativa

Texto articulado que concreta el contenido de la Memoria para la correcta gestión del Dominio Público Hidráulico. Como anejo incluye los PROGRAMAS DE ACTUACIÓN previstos a lo largo del desarrollo del Plan, incluyendo tanto las infraestructuras como los estudios necesarios para alcanzar los objetivos junto a las restantes medidas.

Para un mejor entendimiento de la estructura del Plan Hidrológico, resulta imprescindible tener bien presente su objetivo principal, que emana de la Directiva Marco del Agua.

### OBJETIVO DE LA DMA.-

Establecer un conjunto de objetivos medioambientales que posibiliten tanto la satisfacción de las demandas de agua como la preservación del medio hídrico. En concreto conseguir para el año 2015 un buen estado ecológico de los torrentes, humedales y aguas costeras y una buena calidad química y un buen estado cuantitativo de las aguas subterráneas.

Para ello se deben caracterizar las masas de agua de la demarcación, delimitarlas, tipificarlas, conocer los usos y las presiones antrópicas que se ejercen sobre ellas. A partir de las presiones y de indicadores físico-químicos y biológicos, determinar el estado de las masas de agua.

En función del estado de las masas de agua, fijar objetivos ambientales. En el caso de las aguas subterráneas para mantener o mejorar su calidad y cantidad, así como realizar la asignación y reserva de recursos, y en el caso de los torrentes, zonas húmedas y aguas costeras para mantener o mejorar su estado ecológico.

Para alcanzar estos objetivos, se adopta un programa de medidas generales que se concretan técnica y económicamente en el Programa de Actuaciones e Infraestructuras.

A su vez, las principales directrices y regulaciones necesarias se incluyen en la Normativa del PHIB como texto articulado.

## MEMORIA

## MASAS DE AGUAS SUBTERRÁNEAS

### 1. Identificación y delimitación.-

En las Islas Baleares se han identificado 90 masas de agua subterráneas (MAS).

La delimitación de las masas de agua subterráneas se ha realizado atendiendo a aspectos geológicos e hidrogeológicos: buscando siempre límites definidos por contactos geológicos, divisorias hidrográficas, límites de zonas salinizadas o contaminadas, límites de áreas de influencia de captaciones y otros criterios de gestión

### 2. Usos y demandas.-

Conocer los recursos hídricos potenciales y disponibles, es imprescindible para la planificación, para reservar los caudales ecológicos y conocer los recursos utilizables.

A diferencia de la mayor parte de los planes de cuenca que se aprobarán en la UE de acuerdo con la DMA, el de Baleares es un plan de aguas subterráneas. Las aguas subterráneas han sido vital para los sectores turístico y agrícola y desempeñan un papel esencial en la conservación de humedales. Es un recurso seriamente amenazado. La contaminación ha afectado a muchas masas de agua y en algunos acuíferos se explotan excesivamente sus recursos, lo cual en varias de las masas costeras ha provocado intrusión del agua del mar.

Se trata de gestionar conjuntamente la oferta y la demanda de agua en un marco de sostenibilidad de las explotaciones, es decir conseguir la máxima garantía posible en el suministro de agua, con la calidad adecuada para los distintos usos, pero asegurando simultáneamente la protección de los recursos hídricos en cantidad y calidad incluyendo los ecosistemas relacionados.

Prácticamente el 80% de los recursos hídricos consumidos procede de las aguas subterráneas, situación que ha llevado a que 17 de las 90 MAS presenten una tendencia descendente en su piezometría, 2 en Menorca, 2 en Eivissa y el resto en Mallorca.

### 3. Presiones.-

Para la identificación de todas las presiones se han utilizado métodos directos, sobre todo para la identificación de las fuentes de contaminación puntuales, pero también métodos indirectos de estimación sobre los agentes que causan las presiones: población, turismo, agricultura, ganadería, industria, actividades recreativas, etc.

Las principales presiones sobre las masas de aguas subterráneas son:

- Elevada extracción de recursos hídricos subterráneos para el abastecimiento. La demanda de agua en Baleares constituye actualmente la principal presión sobre los recursos hídricos de las islas, tanto en cantidad, por la sobreexplotación de los acuíferos, como en calidad, ya que es en buena parte responsable de la contaminación por intrusión marina (que afecta al 39% de las masas de agua subterráneas).

- Contaminación difusa: prácticas agrarias poco respetuosas por la utilización de agentes contaminantes, en especial fertilizantes. La contaminación difusa se ha cuantificado a partir de los impactos reflejados en las redes de control y de la estimación de tipos y cantidades de abono (nitrogenados y óxidos de potasio y fosforo) aplicados sobre las superficies de regadío dentro de cada MAS. El 83% de las hectáreas regadas se encuentran en Mallorca.
- Contaminación puntual por vertidos urbanos, industriales, ganaderos y agrarios. Los residuos ganaderos son de particular importancia en Menorca, donde se alcanzan porcentajes del 60% respecto al total de residuos del archipiélago. Respecto a vertidos urbanos el volumen de aguas depuradas con tratamiento secundario es de 28 hm<sup>3</sup> y la generada en instalaciones con tratamiento terciario asciende a 69,8 hm<sup>3</sup>.

#### 4. Impactos.-

El resultado de las presiones señaladas se traduce en una serie de impactos constatados que afectan a 43 de las 90 MAS.

##### a) Descenso de niveles:

Mallorca: Bunyola (40 m), Lloseta (20 m), Crestatx (40 m).

##### b) Salinización y descenso de niveles:

Mallorca: Alcúdia, Aixartel, Capdellà, Santa Ponça, la Vileta, Palmanova, Son Real, Santanyí, Cala d'Or, Porto Cristo, Marina de Lluçmajor.

Eivissa: Santa Inés, Pla de Sant Antoni, Roca Llisa, Cala Tarida, Serra Grossa, La Mola, Cap de Barberia, La Savina.

##### c) Salinización y contaminación orgánica:

Mallorca: Port d'Andratx (30m y la cuña 2.000 mg/l de cloruros a 2 km de la costa)

Eivissa: Cala Llonga (30m y la cuña 2.000 mg/l de cloruros a 2 km de la costa)

Mallorca: Port Pollença, Port de Sóller.

##### d) Salinización y nitratos:

Mallorca: Sa Pobla, Llubí, Sant Jordi, Son Reus, Santa Cirga, Sant Salvador, Cas Concos, Pla de Campos.

Menorca: Maó y Ciutadella.

Eivissa: Jesús.

##### e) Hidrocarburos (Contaminación esporádica):

Mallorca: Puigpunyent ; Eivissa: Santa Gertrudis.

#### 5. Caudales ecológicos.-

Además de garantizar los requerimientos de las zonas húmedas, la explotación de las masas de agua subterránea, en este caso únicamente las que están en contacto más o menos permeable con el

mar, tienen la restricción derivada de mantener un flujo mínimo de agua al mar con el fin de contrarrestar la intrusión salina. Este flujo tiene pues la consideración de un verdadero caudal ecológico o ambiental de las masas de agua subterránea para garantizar el buen estado químico de sus aguas.

Esos caudales mínimos se han evaluado provisionalmente para cada una de las masas de agua subterránea afectada y también se ha cuantificado la salida en las actuales condiciones de explotación, según balance del año 2006. (Información detallada en la Memoria del PHIB).

## 6 Asignación de recursos.-

De cada masa de agua subterránea, exceptuadas aquellas en que se han detectado problemas de sobreexplotación o de salinización, se asignan en primer lugar los recursos necesarios para atender a los usos actuales existentes, con el objetivo de la consolidación de tales usos y aprovechamientos, con preferencia a nuevos aprovechamientos futuros.

Las MAS que no están en buen estado se subdividen en:

- MAS en riesgo, que pueden alcanzar el buen estado en el 2015,
- MAS prorrogables, que pueden alcanzar el buen estado a más largo plazo
- MAS excepcionables que, por una u otra causa, no alcanzarán nunca el buen estado.

De estas MAS, solamente se asignan para el primer horizonte del Plan los recursos que se consideran explotables por tiempo indefinido en las circunstancias actuales de recarga de los acuíferos, sin que se produzca deterioro de la calidad del agua y aplicando las medidas correctoras pertinentes.

Los recursos subterráneos disponibles no asignados podrán aplicarse dentro de cada isla, a satisfacer indistintamente las demandas de abastecimiento previstas y no satisfechas mediante las asignaciones que resulten de aplicar los criterios anteriores.

Los recursos superficiales disponibles en los embalses de Gorg Blau y Cúber, así como los procedentes del manantial de Sa Costera, se asignan al abastecimiento de Palma de Mallorca. Para garantizar el cumplimiento de los objetivos medioambientales previstos se fomentará la utilización de aguas residuales depuradas que tengan la calidad adecuada para atender usos agrícolas existentes que en la actualidad se sirven con recursos subterráneos.

Las demandas de abastecimiento urbano que no sea posible satisfacer, deberán atenderse mediante desalación de agua de mar.

El futuro incremento de las demandas de agua para campos de golf, mantenimiento de zonas verdes previstas en los planes urbanísticos u otros espacios recreativos similares, se satisfará con aguas residuales depuradas.

## 6 Programa de control y seguimiento.-

El establecimiento de controles sobre las masas de aguas subterráneas deberá permitir evaluar si los objetivos medioambientales recogidos en el Art. 4 de la DMA están siendo alcanzados; asimismo permitirá comprobar y validar el modelo de riesgo establecido de acuerdo con el Art. 5 (masas de agua en riesgo de cumplir los objetivos ambientales).

### REDES BÁSICAS DE CONTROL EN FUNCIONAMIENTO.

#### ESTADO CUANTITATIVO

A efectos de gestión de la Administración Hidráulica, existe una red de control con 1.135 puntos para medida de nivel (piezómetros y pozos particulares), 427 de calidad química y 52 de contadores; está previsto ampliar los contadores a 150. De ella, se discrimina una red a efectos de la DMA.

#### 1. Objetivo general.-

Proporcionar una visión fiable del estado cuantitativo de las masas de agua, así como permitir complementar y ratificar el modelo de riesgo.

#### 2. Objetivos específicos.-

Conocer la evolución de los niveles de las MAS, especialmente las que se encuentran en riesgo: observar el efecto que las extracciones y las entradas (retornos de riego, recarga artificial. etc.) tienen sobre el nivel de las aguas.

#### 3. Características de la red.-

Medidas del nivel de agua en piezómetros de la red y medidas de caudales en los manantiales seleccionados. Red compuesta por 121 puntos (41 pendientes de perforación).

Periodicidad de control mensual.

#### ESTADO CUALITATIVO. RED DE CONTROL QUÍMICO

#### 1. Objetivo general.-

Conocer el estado químico general de las MAS, de la presencia de contaminantes, así como de sus tendencias.

#### 2. Objetivos específicos.-

Red con 2 controles:

- a) Control de vigilancia: Visión global del estado químico de las masas de agua, detectar la contaminación agrícola, ganadera, la intrusión marina, etc. Selección de puntos en MAS en riesgo y áreas susceptibles de contaminación. Red compuesta por 113 puntos. Muestreo y análisis físico- químico, plaguicidas en sectores de intensa actividad agrícola, y microbiológico en sectores regados con aguas depuradas y otros parámetros.
- b) Control operativo: Red destinada a determinar el estado químico de las MAS en riesgo, para detectar tendencia creciente y evaluar eficacia de las medidas realizadas.

En las 41 MAS en riesgo se han situado uno o más puntos de control. La Red está compuesta por 67 puntos, 1 pendiente de ejecución. Red modificable en función de la información de la red de vigilancia.

Se analizan contaminantes antropogénicos que interfieren en el buen estado químico.

Periodicidad semestral y alternativa respecto a la red vigilancia.

Red de control de zonas protegidas respecto a las aguas subterráneas: su objetivo es realizar el seguimiento de MAS destinadas a consumo humano, con un promedio de más de 100 m<sup>3</sup> diarios.

### 3. Objetivos medioambientales.-

El establecimiento de los objetivos ha sido un proceso iterativo que ha requerido de la evaluación coordinada de aspectos técnicos, sociales y económicos y de la participación activa de las partes interesadas.

Uno de los capítulos fundamentales del Plan Hidrológico es la lista y explicación de los objetivos medioambientales que se deben alcanzar para conseguir una adecuada protección de las aguas. Incluyendo los plazos previstos para su consecución, la identificación de condiciones para excepciones y prórrogas, y las informaciones complementarias.

Procedimiento para el establecimiento de objetivos.-

- a) **Objetivos de carácter general:** casos en los que las condiciones naturales permiten la consecución de los objetivos en plazo (2015), con medidas factibles en cuanto a plazo y coste.  
Mallorca: 48; Menorca: 4; Eivissa: 13; Formentera: -
- b) **Objetivos con prórroga en los plazos:** si no se puede alcanzar algún objetivo en plazo, pero se pueden implantar las medidas y mejoras necesarias antes de 2021 o, en su defecto, en 2027.  
Mallorca: 13; Menorca: 2; Eivissa: 2; Formentera: 2.
- c) **Objetivos menos rigurosos:** si no se pueden cumplir ninguno de los anteriores. Cuando las MAS están muy afectadas por la actividad humana, y en algún caso sus condiciones naturales hacen inviable la consecución de los objetivos. En ambos casos se exigiría un coste desproporcionado. En este supuesto se deben justificar las condiciones y especificar los objetivos. Mallorca: 4; Menorca: -; Eivissa: 1; Formentera: 1.

### 4. Objetivos generales.-

Para evitar o limitar la entrada de contaminantes y evitar el deterioro:

Reducir la carga contaminante de origen agropecuario. Correcta aplicación de fertilizantes y gestión de deyecciones ganaderas.

Mejorar los rendimientos de la red de saneamiento

Incrementar los volúmenes depurados y mejorar su calidad

Mejorar la calidad del agua en alta  
Evitar las fugas de hidrocarburos  
Mejorar la gestión de vertederos controlados y eliminación y sellado de los incontrolados  
Mejorar el inventario y control de vertidos líquidos  
Fosas sépticas homologadas

Proteger, mejorar y regenerar las MAS y garantizar equilibrio entre extracción y recarga:

Gestión de la demanda y racionalización del consumo  
Incremento y diversificación de recursos  
Control de extracciones  
Recuperación cuantitativa de los acuíferos afectados por descensos  
Prevención frente a sequías

Invertir tendencias y reducir progresivamente la contaminación:

Control y sellado de pozos salinizados  
Disminuir el contenido de cloruros en las zonas salinizadas  
Disminuir el contenido de nitratos en las zonas afectadas

Deterioro temporal del estado de la masa de agua

De acuerdo con la DMA se podrá admitir el deterioro temporal del estado de las masas de agua si se debe a causas naturales o de fuerza mayor que sean excepcionales o no hayan podido preverse razonablemente, en particular graves inundaciones y sequías prolongadas, o al resultado de circunstancias derivadas de accidentes que tampoco hayan podido preverse razonablemente.

Las Masas de agua excepcionales son aquellas a las que se les aplica objetivos menos rigurosos:  
En Mallorca: 18.11-M1 - Sa Pobla; 18.14-M2 - Pla de Sant Jordi; 18.14-M3 - Pont d'Inca; 18.16-M2 - Son Real; 18.21-M2 - Pla de Campos.

MASAS DE AGUA EPICONTINENTALES (TORRENTES)

Identificación y delimitación.-

Los torrentes de las Islas Baleares experimentan fase seca, son del tipo de río temporal Mediterráneo, que presentan agua circulando sólo durante unos meses al año. La temporalidad se refleja en la existencia de comunidades ecológicas únicas que los diferencian de los ríos temporales continentales. Los factores que determinan este régimen son:

- Precipitaciones irregulares y torrenciales
- Litología calcárea (favorece la infiltración)



- Relieve (elevadas pendientes favorece la escorrentía)
- Bajada del nivel freático por sobreexplotación (que afecta a la parte baja de los cauces)

Se han establecido 5 tipologías de torrentes, en función de la altitud máxima, el tamaño de la cuenca, la pendiente, la precipitación media, el porcentaje de sustrato impermeable...

Los resultados de los muestreos y análisis han desembocado en el ajuste de 3 tipologías para las Islas Baleares. En la tabla siguiente se presentan estas tipologías:

#### Tipologías de torrentes

- a) Torrentes del llano, de pendientes y precipitaciones bajas, con cuencas pequeñas (60%) o con cuencas grandes (3,7%).
- b) Torrentes tipo cañón, de elevadas pendientes y precipitación (Sierra Tramuntana de Mallorca)
- c) Torrentes de montaña, de pendiente media, precipitación media-alta y cuenca pequeña-media (Mallorca).

La red hidrográfica básica en la Demarcación de Baleares, a partir de la cual se han delimitado las masas de agua superficiales continentales, se ha realizado dividiendo los tramos mayores de 4 km, en tramos menores de 3 km, para cuencas mayores de 5 km<sup>2</sup>, aunque en algunos casos se han definido para cuencas menores.

Tras una primera selección de tramos fluviales, se eligieron 56 tramos, pertenecientes a 31 cuencas, que corresponden a tramos que tenían agua bien en la primera campaña de campo (mayo-junio 2005), bien en la segunda (otoño 2005), o en ambas.

En las figuras siguientes se presentan todos los tramos fluviales que se han considerado, marcándose aquellos que han sido seleccionados teniendo en cuenta la permanencia de agua en ellos.

#### Presiones.-

Los torrentes de las Islas Baleares se encuentran en grave peligro de deterioro debido al aumento de la presión humana y necesidades hídricas, al cambio en los usos del suelo, a la contaminación y sobreexplotación de los acuíferos (esto último afecta directamente a la capacidad de recarga). En Mallorca un 33% de los tramos (14) presentan algún tipo de presión. En Menorca, todos los tramos fluviales, excepto uno, presentan algún tipo de presión, y generalmente, más de un tipo.

#### Estado ecológico. Metodología y muestreo para evaluar la calidad ambiental.-

El procedimiento consistió por un lado, en generar la red hidrológica base y dividirla en tramos y por otro, calcular todos los parámetros asociados a cada tramo. Se generó una red hidrológica base dividida en 571 tramos. Se visitaron 178 tramos fluviales (70% estaban secos) repartidos en 43 cuencas.

De los tramos que tenían agua, se seleccionaron 53, pertenecientes a 31 cuencas, de los que se tomaron muestras en franjas de 500 m para analizar los siguientes parámetros:

- a) Calidad biológica
  - Diatomeas (comunidades de algas bentónicas)
  - Invertebrados bentónicos
- b) Condiciones Hidromorfológicas (caudal, flujo, sustratos, hábitat..).
- c) Condiciones fisico-químicas

Torrentes del llano.-

Fueron muestreados en un total de 96 puntos y están representados por 30 localidades. El 60% se encuentra en estado deficiente o malo, por lo que no cumple los objetivos de calidad impuestos por la DMA. De éstas, destacan 6 localidades afectadas por efluentes de depuradora, que presentan una mala calidad ambiental. Además existen 6 localidades que no están afectadas por presiones dominantes, de las que sólo 2 permanecen en estado bueno mientras que el resto, no cumplen con los objetivos de calidad, una presenta estado moderado mientras que el resto, estado deficiente.

Torrentes tipo cañón.-

Son los menos representados en las Baleares, con sólo el 3,23% de la red hidrológica. Debido a su situación geográfica, son zonas de difícil acceso y con escasa presión antrópica, y por ello, son localidades muy bien conservadas.

Se muestrearon 28 puntos que corresponden a 8 localidades. Todos los puntos muestreados, presentan un estado ecológico bueno y muy bueno. Destacar que la única localidad afectada por un vertido de depuradora, presenta un estado muy bueno, aunque los valores de fosfato y amonio para esta clase, son ligeramente mayores que para el buen estado.

Torrentes de montaña.-

Se han muestreado 61 puntos, correspondientes a 17 localidades. En este tipo de torrente, se observa muy bien la diferencia entre las localidades con un buen estado ecológico (la mayoría) y las que presentan una mala calidad.

El 30% de las localidades muestreadas, no cumplen con los objetivos de calidad y éstas suelen corresponder con zonas afectadas por efluentes de depuradoras.

## MASAS DE AGUA EPICONTINENTALES (Aguas de TRANSICIÓN Y ZONAS HÚMEDAS)

Identificación y delimitación.-

DMA: Masas de agua superficial próximas a la desembocadura de los ríos que son parcialmente salinas como consecuencia de su proximidad a las aguas costeras, pero que reciben una notable influencia de flujos de agua dulce. Las masas de agua de transición en Baleares se identifican con la mayor parte de las zonas húmedas naturales existentes en el archipiélago, y gran parte tienen su

origen en una franja de costa con un cordón de dunas, o desembocadura de torrentes o combinación, topográficamente algo más elevado, que separa del mar una zona interior relativamente deprimida. Ésta recibe aportes de agua superficial en época de lluvias a través de torrentes y de agua del acuífero, y también tiene conexión con el agua del mar. En un principio se han identificado como masas de agua de transición 49 humedales.

Todas las aguas de transición consideradas son zonas húmedas, pero no todas las zonas húmedas son aguas de transición.

Zonas Húmedas. Convenio Ramsar: origen del término zona húmeda.-

Ley de Aguas: desde humedal natural hasta zona húmeda creada..

DMA: Zonas de transición entre ecosistemas acuáticos y terrestres. No se contemplan como masas de agua independientes sino asociadas a alguna masa de agua subterránea o superficial.

Por su importancia para las Islas Baleares se asume el *Documento Técnico de Caracterización, Clasificación, Delimitación e Inventario de Zonas Húmedas de las Islas Baleares*, a tener en cuenta para la planificación hidrológica a escala local, con el fin de salvaguardar toda la riqueza natural de un territorio frágil, sometido a presiones antrópicas de consideración. Independientemente de los criterios de tipificación de la Directiva Marco de Aguas y a efectos de gestión, las zonas húmedas se han clasificado en tres tipos:

- Humedales propiamente dichos, que son los más importantes.
- Balsas temporales
- Masas de agua cársticas.

No se incluyen las zonas húmedas artificiales, en general aguas estancadas en cubetas producidas en antiguas canteras, balsas de depuradoras que forman parte del proceso activo de depuración y balsas de riego, en tanto no se estudie la posible conexión de las primeras con los acuíferos subyacentes y la viabilidad de naturalización de las restantes, sin perjudicar y/o dificultar el objeto para la que fueron oportunamente diseñadas, teniendo todas ellas un origen claramente antrópico.

Se recogen todos los humedales indentificados en las islas, con una superficie superior a 0,5 Has. En el PHIB se incluyen las coordenadas del centroide de cada humedal, su superficie actual, su superficie potencial y los rellenos anteriores y posteriores a 1985, los cuales, de acuerdo a la Ley de Aguas, requieren un tratamiento legal distinto.

En cualquier caso, las zonas rellenas ya urbanizadas y construidas, no se han considerado siquiera como humedal potencial, dada la clara inviabilidad de su recuperación.

#### Presiones.-

1. Contaminación puntual de depuradoras y vertidos.-

Las ZH de Baleares son de escasa entidad y por tanto más vulnerables a presiones de baja magnitud. Pequeños aportes de materia orgánica consume el oxígeno disuelto para mineralizarse.

El nitrógeno (N) y fósforo (P) pueden provocar eutrofización.

## 2. Contaminación difusa por actividades agrícolas.-

Los humedales tienden a ser trampas de sedimentos y acumulan fósforo. También pueden acumular herbicidas y pesticidas, favoreciendo procesos de bioacumulación. Eutrofización.

## 3. Salinización cambios hidromorfológicos.-

Se ha regulado la comunicación hidrológica entre el mar y los humedales para concentración y extracción de sales. El bentos litoral está modificado.

Aportes de nutrientes desde las aguas subterráneas.

## 4. Aportes freáticos de aguas subterráneas (continentales y marinas).-

Humedales con alimentación hipogénica continental: aportes de N (el P precipita, pero el N no).

### Estado ecológico.-

Los parámetros analizados son los siguientes:

- Condiciones físico-químicas que deben cumplirse para el buen estado: T<sup>a</sup>, pH, conductividad, salinidad, oxígeno disuelto, nutrientes, alcalinidad, DBO.
- Calidad biológica: Fitoplancton (*algas*); los invertebrados bentónicos litorales.

### Metodología y muestreo para evaluar la calidad ambiental.-

Se estudiaron 55 puntos, distribuidos en 33 zonas húmedas (ZH). En cada ZH se ha seleccionado uno o más puntos de muestreo: Mallorca 16 ZH: 31 puntos; Menorca 11 ZH: 17 puntos; Formentera 4 ZH: 4 puntos; Eivissa 2 ZH: 3 puntos.

La DMA propone hasta 5 tipos de salinidad, en las Islas Baleares el rango de salinidad es superior, y se han establecido nuevos cortes, ajustados en función de la distribución de los invertebrados.

#### a) Oligohalino <5 ppm

##### Análisis de presiones.-

Orgánica (depuradora y vertidos).

Nutrientes (origen hipogénico\*)\*los nutrientes llegan a través de escorrentía subterránea.. De los 20 puntos estudiados, 7 (35%), no cumplen los requisitos de la DMA y estos se localizan en: Albufera de Mallorca, Prat de Maristany, Estany de Son Bauló, Estanys des Tamarells, Gola de Cala en Porter, Gola del torrent de Trebalúger y Gola y Marisma de Binimel·là. Sin embargo, en general la valoración del tipo oligohalino es buena, ya que el 65% de sus masas de aguas superan los requisitos de la DMA: 10% referencias, 55% buenas, 10% moderadas y 25% deficientes.

#### b) Mesohalino 5-26 ppm

##### Análisis de presiones

Origen hipogénico con carga de nutrientes.

Intrusión marina.

Salinas (modificación hidromorfológica y química).

De los 22 puntos estudiados, 9 no cumplen los requisitos de la DMA, ya sea por un elemento u otro y estos se localizan en: Feixes Talamanca, Albufereta de Pollença, Estany de Na Borges, Estany de Cala Magraner, Salobrar de Campos, Albufera des Grau y Prats y Salines de Mongofre. En general, la valoración del tipo mesohalino es buena, ya que más del 50% de sus masas de aguas superan los requisitos de la DMA: 10% referencias, 48% buenas, 24% moderadas y 19% deficientes. No obstante, si se comparan con las otras dos tipologías (Oligohalino y Euhalino), es el que proporcionalmente se encuentra peor.

c) Euhalino > 26 ppm

Análisis de presiones.-

Depuradoras

Origen hipogénico

De los 9 puntos estudiados, 3, el 33% del total no cumplen los requisitos de la DMA, ya sea por un elemento u otro y estos se localizan en: Salines de Eivissa, Estany des Peix y Fonts de Na Lis.

Por tanto, la valoración general del tipo euhalino es buena, ya que el 66.5% de los puntos supera los requisitos de la DMA: 33% referencias, 33% buenas, 22% moderadas y 11% deficientes.

MASAS DE AGUA COSTERAS.

Identificación y delimitación.-

La DMA define las aguas costeras, como aquellas aguas superficiales situadas desde la línea de costa hasta 1 milla náutica mar adentro. Dada la abundante pero heterogénea información que se obtuvo para la delimitación de las masas de agua, se optó por utilizar los criterios del tipo de masa de agua junto con las presiones más significativas a las que estaban sometidas. Siguiendo estos criterios, se han diferenciado 31 masas de agua costeras.

Inicialmente para la tipificación de las aguas costeras se optó por el sistema "A", considerando los factores de región ecológica, salinidad, rango de las mareas, velocidad de la corriente y condiciones de mezcla-estacional, por considerarse que los descriptores necesarios para definir los tipos de aguas eran suficientes para la caracterización de las aguas costeras en las Islas Baleares.

Así, el tipo de masa de agua propuesto, se definió basándose en la pendiente detectada a 1 milla náutica (1.852 m) de la línea de costa, de modo que las que a esa distancia superaban los 40 metros, se consideraban aguas profundas, mientras que las que no superaban esa profundidad se consideraban aguas someras. Por otra parte, la tipificación se efectuó también en función del substrato existente, para el que se definieron dos tipos, el predominantemente rocoso y el sedimentario o arenoso.

Presiones.-

El análisis detallado de las presiones que ejercen las actividades humanas sobre las masas de agua costeras se ha basado, en la mayoría de los casos, en un cálculo de la magnitud de la presión a partir de datos solventes proporcionados por la administración implicada. El resultado del cálculo se ha relacionado con un parámetro de caracterización de las masas de agua, ya sea su longitud de costa, su superficie o su volumen.

Las principales presiones consideradas en este estudio son:

- Alteraciones morfológicas: Rigidificación de la Costa (PRC). Regeneración de playas (PRP). Arrecifes artificiales (PAA).
- Fuentes de contaminación puntual: Vertido de aguas residuales depuradas (PVRD). Vertido de salmuera (PVS). Vertido térmico (PVT). Piscifactorías (PA).
- Fuentes de contaminación difusa. Uso urbano del suelo (PUUS). Uso agrícola del suelo (PUAS).
- Otras presiones: Pesca (PP), Puertos pesqueros (PPP), Puertos deportivos (PPD), Tráfico marítimo (PTM), Especies invasoras (PEI).

#### Programa de control y seguimiento.-

Para la determinación del estado ecológico de las masas de aguas costeras, durante los años 2005/2006 se realizaron una serie de trabajos de monitoreo y prospección (campanas) para los cuales se formalizaron convenios de colaboración científico-técnica con diferentes entes de investigación.

Para la definición del estado ecológico de las masas de agua y para la clasificación de algunas de éstas, como masas de referencia, se han utilizado los siguientes indicadores:

Indicadores biológicos: fitoplancton, microalgas y angiospermas, invertebrados bentónicos.

Indicadores físico-químicos.

#### Indicadores biológicos.-

La evaluación de la calidad ambiental del litoral balear en función de la biota bentónica, se ha desarrollado usando como indicadores biológicos las macroalgas y los invertebrados bentónicos. Las metodologías de estudio para estos indicadores, son complementarias, al utilizarse las macroalgas en costas con sustrato rocoso y los invertebrados bentónicos en costas de origen sedimentario (detrítico).

Uno de los indicadores biológicos de calidad utilizado para evaluar el estado ecológico de las masas de agua costeras de Baleares es la angiosperma marina Posidonia oceánica, ya que es un organismo altamente sensible al deterioro medioambiental (disminución de la transparencia del agua, eutrofización, contaminación, erosión) y por tanto, es un buen indicador de la calidad de las masas de agua costeras.

Para clasificar el estado medioambiental de las masas costeras mediterráneas utilizando *Posidonia oceánica* como indicador biológico, se han desarrollado distintos índices, que combinan un número más o menos extenso de descriptores o variables. Uno de ellos es el índice multivariante POMI.

Durante la última semana del verano del 2005 y 2006 y el otoño 2005 y 2006, se muestrearon las praderas de *Posidonia oceánica* de 58 localidades de Baleares, distribuidas en 29 masas de agua costeras.

La composición, abundancia y biomasa del fitoplancton, es uno de los indicadores biológicos utilizados para clasificar el estado ecológico de las aguas costeras. Para evaluar el estado ecológico de estas masas, se llevaron a cabo 4 campañas de muestreo (verano 2005 e invierno, primavera y verano 2006), recogándose muestras en 64 puntos de las 31 masas de agua costeras. La Clorofila a, indicador de la biomasa de fitoplancton ha sido considerado como métrico único.

#### Evaluación del estado biota bentónica.-

Macroinvertebrados.-

Muestreo en fondos blandos (arenas finas)

. Metales pesados e hidrocarburos

. Materia orgánica

. Abundancia macroinvertebrados

Índice MEDOCC evalúa la resistencia y sensibilidad de las comunidades bentónicas a las perturbaciones. Se han establecido 4 grupos ecológicos en función del % de abundancia de especies muy sensibles a materia orgánica, indiferentes, tolerantes y oportunistas.

Índice EQR Ecological Quality Ratio (0-1). Se calcula comparando los valores del índice MEDOCC del área estudiada con los valores MEDOCC de la zona de referencia.

#### Resultados.-

Los resultados de materia orgánica obtenidos en el sedimento son muy elevados, debido probablemente a la acumulación de detritos vegetales, destacando Bahía de Fornell y puerto de Maó.

En las 31 masas de aguas costeras no aparecen valores significativos de metales pesados, a excepción de valores de mercurio y plomo ligeramente superiores a los de referencia en en Bahía de Fornells, Port de Maó y en Cala Galdana (Menorca), en ésta última sólo de plomo. La aparición de estos valores requiere una campaña intensiva para determinar el origen, por lo que actualmente se encuentran en proceso de estudio.

Todas las masas de agua presentan estado bueno o muy bueno, excepto Bahía de Fornells y Port de Maó con estado moderado.

Otras en riesgo de incumplir la Directiva por su proximidad al límite con estado moderado son Playa de Sóller, Sant Elm, Cala Llombards, Bahía de Palma y Cala Mondragó.

En los 7 casos se trata de masas de agua muy confinadas, propias de puertos y bahías, con la posibilidad de adscribir las como aguas muy modificadas.

#### Evaluación del estado biota bentónica.-

##### Macroalgas CARLIT\*

Método basado en la cartografía litoral de comunidades de macroalgas bentónicas sobre sustrato rocoso (no se ha realizado sobre zonas arenosas ni puertos: 7% del litoral). Se han diferenciado 12 categorías en función de la abundancia de comunidades de *Cystoseira sp.* A cada tramo de costa muestreado se le atribuye un estado de calidad ambiental.

##### Índice EQR Ecological Quality Ratio (0-1)

Se calcula comparando los valores del área estudiada con la zona de referencia.

(Para la mediterránea occidental, las zonas de referencia son las zonas marinas protegidas de Córcega, Menorca, Eivissa y Formentera).

##### Resultados.-

Todas las aguas costeras presentan estado muy bueno, excepto el Port de Maó de Menorca y la masa de agua entre Cap enderroc y Cala Major en Mallorca que presentan estado bueno.

El estado ecológico con la metodología CARLIT obtiene resultados superiores a los obtenidos con macroinvertebrados bentónicos.

Una de las razones explicativas de esta ligera diferencia puede ser que las aguas costeras son ricas en materia orgánica (por una parte de origen antrópico y en gran medida debido a detritos de algas y posidonia), y por tanto las especies de macroinvertebrados, más sensibles a la materia orgánica, indicadoras del mejor estado, no son tan abundantes.

Sin embargo las macroalgas, sensibles a los nutrientes, no encuentran en las aguas baleares, eminentemente oligotróficas (con escasez de nutrientes), barreras para su desarrollo.

\* Enric Ballesteros, Xavier Torras, Susana Pinedo, María García, Luisa Mangialajo, Mariona de Torres. 2006.

Nueva metodología basada en la cartografía de las comunidades litorales dominadas por macroalgas para la implementación de la Directiva Marco del Agua, desarrollada por el Centre d'Estudis Avançats de Blanes y la Agencia Catalana de l'Aigua, Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya.

#### Evaluación del estado.-

##### *1. Posidonia oceánica.-*

Angiosperma marina, endémica del Mediterráneo.

Constituye ecosistema dominante de la franja litoral de Baleares entre los 0-35 m de profundidad.

Planta clonal de crecimiento extremadamente lento (forma praderas milenarias).



Organismo altamente sensible al deterioro ambiental (reducción de la transparencia, contaminación, eutrofización, erosión...), por lo que constituye un buen indicador de calidad.

## 2. Método POMI (Posidonia oceánica Multivariate Index)\*.-

Clasifica el estado ecológico de las aguas costeras mediante la evaluación del estado de salud de la *Posidonia oceanica* y su ecosistema asociado. Se requieren estaciones de muestreo para cada masa de agua en lugares que puedan ser representativas de toda la masa de agua, así como en zonas donde potencialmente se produzcan presiones puntuales significativas. Los descriptores o parámetros muestreados son múltiples: cobertura de la pradera, densidad de haces, % de hojas necrosadas, contenido de nitrógeno y fósforo en hojas y rizomas, sacarosa en rizomas....

La campaña de muestreo debe llevarse a cabo a profundidad constante entre 14 y 17 m, en el mes de septiembre y en el menor intervalo de tiempo posible. Estas condiciones permiten prevenir la confusión entre los efectos batimétricos y los derivados de la variabilidad estacional.

\* Romero, J.; Alcoverro, T.; Martínez-Crego, B. y Pérez, M.; 2005.

Las praderas de *Posidonia oceanica* como indicador de calidad bajo los requisitos de la DMA: POMI; método multivariable para la evaluación del estado ecológico de las aguas costeras Catalanas.

Documento de trabajo del grupo POMI; Universidad de Barcelona y Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CSIC).

El método POMI no se ha aplicado rigurosamente (las profundidades han variado de entre 2-17 m y la campaña se alargó desde agosto hasta noviembre en 2 años).

De los diferentes descriptores, finalmente han sido considerados, el grado de cobertura, la concentración de Nitrógeno y Fósforo en rizomas y el 34Azufre y 15Nitrógeno en rizomas.

Los descriptores excluidos lo han sido, bien porque presentan variabilidad en función de la profundidad o de la estacionalidad, o porque no son aplicables a las condiciones acuáticas.

### Resultados.-

Los resultados reflejan que 14 masas de agua se encuentran en muy buen estado, otras 14 en buen estado y 1 en estado moderado correspondiente a la Bahía de Palma. No obstante, 3 masas de agua en estado bueno están rayando el límite con el estado moderado: Bahía de Alcúdia, Hotel 28 Delta-Bahía de Palma y Port de Maó.

### Evaluación del estado Fitoplancton (clorofila a) y Físico-químico.-

Fitoplancton: Organismos acuáticos de origen vegetal, autótrofos con capacidad fotosintética, que viven suspendidos en la columna de agua. Presentan una gran biodiversidad (diatomeas, dinoflageladas, algas verdeazuladas, algas pardas, cocolitofóridos).

### Importancia ecológica.-

El fitoplancton es la base de la cadena alimentaria de los ecosistemas acuáticos, productores primarios que transforman la luz del sol en energía química mediante la fotosíntesis.

La composición y cambios en las masas de fitoplancton dependen básicamente de la temperatura, de la luz y de la presencia de nutrientes. En situaciones de exceso de nutrientes y temperatura favorable se produce una rápida multiplicación del fitoplancton, lo que es llamado florecimiento o *bloom*, y pueden durar desde 1 día hasta semanas. En algunos casos la descomposición del fitoplancton puede llevar al agotamiento del oxígeno y a la muerte de peces y otros organismos.

La composición, abundancia y biomasa de fitoplancton es un bioindicador del estado ecológico de las aguas costeras.

### Método y muestreo.-

31 masas de aguas costeras y 64 estaciones de muestreo:

Mallorca: 16 masas de agua costeras y 33 puntos de muestreo. Menorca: 5 masas de agua costeras y 11 puntos de muestreo. Eivissa y Formentera: 10 masas de agua costeras y 20 puntos de muestreo.

Distancia de las estaciones de muestreo: 500-700 m de la línea de costa.

Parámetro básico: concentración de clorofila a (que determina la biomasa activa del fitoplancton).

Otros parámetros F-Q: transparencia, temperatura, salinidad, macronutrientes.

Las regiones españolas bañadas por el Mediterráneo han presentado una propuesta para la armonización de metodologías, que incluye los valores de corte para los diferentes niveles de calidad, en función de la concentración de clorofila a, como métrico único. Así pues, la clorofila a (Chl-A) ha sido designada como indicador de la biomasa del fitoplancton y ha sido propuesta para el proceso de intercalibración, procedimiento establecido por la DMA para garantizar la comparación de resultados del control biológico de los Estados Miembros.

La metodología utilizada para determinar los límites y condiciones de referencia de las aguas costeras mediterráneas españolas, ha sido la utilizada en las aguas costeras catalanas. Se ha tomado un valor de referencia más bajo que el establecido en aguas costeras catalanas, situándolo en 0.2 ug/l y como estado bueno, los valores de referencia en aguas catalanas (0.4 ug/l).

### Primeros resultados.-

Las aguas costeras se clasifican en función de los aportes de aguas que reciben del continente, ya que esto supone un importante efecto de cara a la estabilidad y a las características biológicas del fitoplancton. Las aguas costeras de las Islas Baleares han sido clasificadas como del tipo III W, aguas no afectadas por aportes de agua continentales, ya que no existen ríos permanentes, situadas en el Mediterráneo Occidental.

- Los valores de la *clorofila a*:  
valor interanual: 0,16 mg/m<sup>3</sup>  
valor mínimo: 0,01 mg/m<sup>3</sup>  
valor máximo: 2,4 mg/m<sup>3</sup>

#### Resumen del estado en Masas de aguas costeras.-

De acuerdo a la DMA, la clasificación del estado ecológico de la masa de agua superficial estará representada por el menor de los valores de los resultados del control biológico y físicoquímico de los correspondientes indicadores de calidad.

#### Objetivos ambientales.-

El objetivo medioambiental básico para las aguas costeras es conseguir el buen estado ecológico en el año 2015. Como ya se ha indicado la mayor parte de las masas están ya en buen estado y las restantes lo alcanzarán sin dificultad si se adoptan las medidas señaladas.

Para alcanzar el objetivo general es indispensable fijar unos objetivos parciales que pasan por la solución o minimización de los problemas actualmente planteados, como son:

- a) Mejorar los aspectos competenciales y de coordinación entre administraciones y de responsabilidad de los diferentes organismos, entes y federaciones.
- b) Eliminación de la pesca de arrastre a profundidades inadecuadas (cumplir la ley).
- c) Mejorar el control y gestión de la rigidificación progresiva y otras alteraciones morfológicas del litoral.
- d) Mejorar el control y gestión de los vertidos. En general y particularmente los emisarios de EDARS, desaladoras, desalobradoras y centrales térmicas.
- e) Controlar la presión antrópica estacional en los puntos más amenazados y en particular los fondeos masivos o en zonas inadecuadas.
- f) Controlar la presencia de especies invasoras no autóctonas.

#### PROGRAMAS DE ACTUACIÓN E INFRAESTRUCTURAS

El Programa de Actuaciones concreta los estudios, cartografía, inventarios, campañas de monitoreo y proyectos específicos necesarios para el desarrollo del Programa de Infraestructuras. Supone el 3,5% del presupuesto total (dentro de la horquilla del 2,5-5% habitual) y resultan trabajos básicos para el cumplimiento y adaptación a la DMA.

1. Mejora de la información hidrogeológica
2. Censo aprovechamientos
3. Planes explotación aguas subterráneas
4. Plan de reutilización

5. Cuantificación consumo agrícola
6. Recarga artificial de acuíferos y s/r
7. Protección y calidad de las aguas
8. Mejora abastecimiento urbano
9. Mantenimiento humedales
10. Previsión y defensa de avenidas
11. Conservación y ahorro agua
12. Emergencia y sequía
13. Estudios nuevas infraestructuras
14. Plantas desaladoras
15. Seguimiento de Plan

El Programa de infraestructuras concreta, tras el proceso de evaluación ambiental estratégica y de análisis coste/eficacia, así como de exposición en el proceso de participación pública y consulta, las obras hidráulicas a realizar para alcanzar los objetivos previstos.

1. Control y mejora del conocimiento del PH
2. Nuevas captaciones y sustituciones
3. Interconexión de infraestructuras
4. Saneamiento y depuración
5. Reutilización
6. Gestión de la demanda
7. Prevención y defensa de avenidas
8. Protección, restauración o rehabilitación de zonas húmedas

### EL PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Se ha desarrollado mediante los mecanismos previstos de información, consulta y participación activa y se ha estructurado en tres fases:

- Fase I: Arts. 5 y 6 de la Directiva Marco del Agua (DMA).
- Fase II: Esquema de temas importantes.
- Fase III: Borrador del PHIB.

En las tres fases y para cada uno de los procedimientos, se ha puesto a disposición de los ciudadanos una documentación simplificada y resúmenes ejecutivos y divulgativos.

En Baleares, se ha optado por potenciar la participación activa mediante talleres intersectoriales, talleres de especialistas y de representantes de administraciones públicas.

En las dos primeras fases se han separado las aguas continentales de las costeras y se han realizado un total de 11 talleres en cada fase. En la tercera fase, sobre un borrador provisional del PHIB, se han realizado un total de 7 talleres (conjuntos de aguas continentales y costeras) y una jornada

científico-técnica. Todos los talleres han tenido un proceso de retorno y validación y de integración de los resultados en los sucesivos documentos del Plan.

Posteriormente se ha sometido a información pública el Informe de Sostenibilidad Ambiental con el borrador del PHIB, se han recibido las alegaciones y se ha procedido a la integración de las mismas o respuesta motivada en el caso de no aceptación.

Hay que resaltar que gracias a este proceso de participación activa, puede afirmarse que este Plan no simplemente es el resultado de los trabajos técnicos, sino de la integración en los mismos de las aportaciones de los distintos sectores implicados.

### NORMATIVA

La normativa incluye, evidentemente, todo el contenido obligatorio previsto en el Reglamento de Planificación hidrológica, pero además desarrolla pormenorizadamente, aspectos que en Baleares se consideran esenciales. Normas de tramitación de autorizaciones y concesiones de aguas subterráneas, así como de sondeos para otros usos; abandono de captaciones; procesos de descontaminación para accidentes en tanques enterrados; tipologías de fosas sépticas; extensión de todas las medidas de buenas prácticas agrarias a todo el territorio de la demarcación; protocolo de actuación en cauces y riberas; clasificación y protección de zonas húmedas, etc.

Dada la experiencia en Baleares, se ha optado por una estructura de la normativa que podría denominarse tipo “compendio” o “vademécum”, tratando de facilitar a los distintos usuarios la consulta sin tener que recurrir a textos legales externos, salvo en aquellos casos en que sea necesario profundizar en un tema o matiz concreto.

Teniendo en cuenta los múltiples factores que afectan a la gestión del Dominio Público Hidráulico, esta normativa tiene un notable componente de transversalidad. Tanto el tipo de normativa como la transversalidad de la misma pueden incluso ser discutibles desde el punto de vista jurídico. Pero es indudablemente práctico si se pretende facilitar su cumplimiento y su aplicación y garantizar la protección del Dominio Público Hidráulico y la sostenibilidad de su gestión.

### ¿Y AHORA QUÉ? A MODO DE REFLEXIÓN

La elaboración del PHIB y todos los Planes Hidrológicos, ha representado un considerable esfuerzo técnico y financiero. El resultado hay que considerarlo como muy positivo.

Evidentemente habrá que seguir mejorando en el futuro los conocimientos técnicos sobre los acuíferos, balances, usos agrarios, funcionamiento de las redes de distribución, estado ecológico y

un largo etc. Pero existe suficiente bagaje técnico, profesional y científico para poder afirmar que el reto técnico no es en sí preocupante. Puede abordarse y se hará.

Otro reto importante, es dar continuidad a la participación pública. Esta no puede limitarse a las fases regladas y dejar lapsos de tres años vacíos, debe mantenerse el contacto aunque sea con menor intensidad. Los participantes en este proceso inicial tienen que mantenerse informados de los progresos, de los fracasos, de los retrasos y sus motivos; tienen que poder opinar y exigir; tienen, en suma, que saber que se cuenta con ellos para que se sientan partícipes.

En Baleares se mantendrá la página web, rediseñada para permitir las aportaciones de la ciudadanía y la elaboración de boletines trimestrales con la información mas relevante, que se remitirán también a todos los que han participado en el proceso. Y por supuesto, para “colgar” todos los trabajos que se realicen.

Estaba prevista la realización de talleres sectoriales (municipios y abastecedores, sector turístico e industrial, sector agrícola – ganadero y medios de comunicación, etc.), para dar a conocer a cada sector, las implicaciones del Plan Hidrológico para el mismo y, para ayudarles en su cumplimiento. Estos talleres, que considero vitales, son la primera víctima de la crisis. Será preciso forzar su realización.

Si los retos técnicos son asumibles y la participación pública puede mantenerse con mayor o menor intensidad, ¿Cuáles son pues los retos?.

En primer lugar la crisis económica. Parece evidente que para el próximo PH, no se habrán realizado ni el 50% de las inversiones previstas en este. Dada esta situación, habrá que replantearse los objetivos a corto plazo y las estrategias y medidas tácticas para alcanzarlos.

Un buen número de objetivos pueden alcanzarse con una aplicación decidida de la legislación vigente. Los funcionarios (los técnicos también) deben aplicarla sin ceder a presiones. Para ello no son necesarias inversiones, pero si un cierto valor cívico.

Otros objetivos (estudios, proyectos), deberán realizarse con medios propios y no externalizarse. Ello puede representar un sobreesfuerzo personal, pero permitirá disponer, en los dos próximos años, de proyectos concretos o propuestas de actuación para, en el momento que haya financiación, poderlos iniciar sin tener que esperar dos años más de tramitación.

Buena parte de los problemas financieros en las inversiones necesarias en el área de mejoras de abastecimientos públicos, podrían solventarse simplemente aplicando el mandato de la DMA de la “recuperación integral de los costes de los servicios”.

Y esto enlaza con el principal obstáculo para alcanzar los objetivos previstos en el PHIB (y en cualquier otro):

La falta de sentido institucional de unos políticos cortoplacistas, incapaces de tomar medidas que puedan representarles la pérdida de un solo voto. De unos políticos que miden las prioridades de las inversiones, en función del número de veces que pueden salir en los periódicos (primera piedra,

preinauguración, inauguración...). De unos políticos a los que no les preocupa el incumplimiento de las Directrices, puesto que las consecuencias de dicho incumplimiento no las sufrirán ellos, sino ..... el que venga detrás (y los funcionarios, que además, deberán justificarse). De unos políticos, en fin, que son incapaces de alcanzar acuerdos de futuro en temas como el del agua.

En general, un Plan Hidrológico se basa en tres o cuatro líneas básicas de actuación: mejor gestión de los recursos, gestión de la demanda, reutilización, desalación ... Cuando se elabora, se procura que estos elementos estén lo más equilibrados posible. Pero es muy fácil desvirtuarlos centrandose las inversiones solo en aquellos aspectos o líneas mas mediáticas .... o que más “ beneficios marginales” producen; por eso los políticos suelen preferir las obras (aunque no estén siempre bien estudiadas o proyectadas) a los estudios que, si están bien elaborados, permiten establecer prioridades y ajustar presupuestos.

¿Qué puede hacerse ante esta situación?. Los que estamos en esta “guerra”, disponemos de algunas “armas” muy poderosas: DMA, el TRLA y sus reglamentos, las Normativas de los Planes Hidrológicos, que debemos utilizar decididamente.

Pero necesitamos apoyos externos. Los Indicadores de Transparencia puede ser una notable herramienta si la organización que los gestiona los difunde adecuadamente.

Y unos ciudadanos bien informados a través de los procesos de participación pública, deben ser capaces de exigir a sus representantes una gestión sostenible de los recursos y fiscalizar la misma.

De todos depende.

Alfredo Barón

Diciembre 2010