

el alcance de la incidencia de las condiciones hidrológicas del periodo 2005-2006 sobre los resultados obtenidos en este trabajo.

4.3.- HUMEDALES

Los años 2005 y 2006 pasan por ser de los más secos de las últimas décadas según los registros de precipitación. Las condiciones hidrológicas derivadas de esta escasez de lluvia no han permitido llevar a cabo todos los muestreos planificados en los humedales de la Red de Control Biológico y con ello realizar el seguimiento previsto de las masas de agua de esta categoría.

Las lagunas temporales, que son las que disponen de menos datos históricos y en consecuencia las que requieren de un mayor esfuerzo de seguimiento y control para la obtención de datos que permitan valorar adecuadamente su estado ecológico (como prevé la DMA), son justamente las más sensibles a las condiciones de sequía y por consiguiente las más afectadas y donde menos información se ha podido recabar. Por lo tanto la valoración del estado ecológico de las lagunas temporales que se presenta en este trabajo está fuertemente condicionada por la falta de información en condiciones hidrológicas favorables que permita contrastar el estado de las lagunas en diferentes estadios de sus ciclos de inundación y sequía.

Indicadores biológicos y físico-químicos

Las escasas precipitaciones recogidas durante el periodo de estudio han afectado de diferente manera los resultados obtenidos en función del tipo de humedal. En las lagunas temporales y semipermanentes la falta de agua ha impedido encontrar hidrófitos, con lo que la valoración del nivel de calidad del humedal a partir de los macrófitos se ha tenido que basar en las comunidades menos ligadas al agua, fundamentalmente higrófitos y halófitos. En estos mismos humedales los resultados del fitoplancton y los pigmentos fotosintéticos, y también los de zoobentos, reflejan el estado de la sucesión ecológica en el momento en que fueron muestreados, en condiciones de eminente desaparición de la lámina de agua. Las características fisicoquímicas del agua también vienen determinadas por las condiciones hidrológicas en el momento del muestreo, aunque en algunos humedales están todavía más condicionadas por los vertidos de aguas residuales que reciben. En los humedales permanentes, pese a la evidente influencia de la situación general marcada por la escasez de lluvias, las condiciones ecológicas son más estables y en consecuencia los resultados son más representativos. En estos humedales se han podido realizar todas las baterías de muestreos previstas, tanto para los indicadores biológicos como para los fisicoquímicos, con lo que ha sido posible integrar la variabilidad temporal en el análisis de los resultados.

La calidad general del agua según los resultados del índice QAELS (véase apartado 3.3.2.2) es buena o muy buena en casi el 90% de los humedales analizados, aunque en algunos de ellos los análisis fisicoquímicos muestran niveles muy elevados de nutrientes y las concentraciones de clorofila medidas son propias de aguas hipereutróficas. Por lo general estos casos coinciden con lagunas afectadas por el vertido de aguas residuales. De todas formas, hay que tener en cuenta que en los humedales los nutrientes son de forma natural muy abundantes y los procesos de eutrofización nada tienen que ver con los que se dan en lagos y embalses.

Indicadores hidromorfológicos

La falta de precipitaciones durante el periodo de estudio no ha impedido constatar el grado de alteración morfológica de buena parte de los humedales muestreados (véanse los resultados del índice ECELS en el apartado 3.3.2.1), ni tampoco la severa alteración de su hidrología natural debido a la disminución de los niveles freáticos por sobreexplotación de acuíferos y a los vertidos de aguas residuales, entre otras causas.

Los periodos más o menos prolongados de ausencia de agua son fenómenos habituales en humedales temporales y semipermanentes, a los que están perfectamente adaptadas las comunidades biológicas que los habitan por lo que en ningún caso son causa de una pérdida de calidad ecológica. Pero más allá de la falta de agua, la existencia de fuentes de presión que alteran significativamente la hidromorfología de muchos de los humedales de la cuenca son indicadores muy fiables de que su estado ecológico difícilmente podrá alcanzar los objetivos ambientales de la DMA.

Valoración final

A modo de conclusión, cabe destacar que aún teniendo en cuenta todos los problemas de escasez de agua apuntados y las alteraciones que sufren estas masas de agua, el 70% de los humedales muestreados alcanza el buen estado ecológico según la metodología empleada para su valoración en este trabajo. Bien es cierto que los índices utilizados en dicha valoración deberán ser revisados y adaptados en el futuro, para lograr un mejor ajuste entre la asignación de un nivel de calidad a partir de las puntuaciones obtenidas y el estado real en que se encuentra el sistema natural sujeto a evaluación. También es muy posible que la utilización de nuevos indicadores en la valoración del estado ecológico, sensibles a presiones e impactos diferentes, pueda llevar a resultados peores a los que aquí se presentan.

Otra conclusión fundamental del estudio realizado en los humedales es que aunque un gran número de ellos no han podido ser muestreados y valorados, y aunque en muchos de los que sí se han estudiado hay que afrontar importantes problemas para alcanzar los objetivos ambientales de la DMA debido a las alteraciones morfológicas e hidrológicas ya comentadas,

todos ellos albergan un interés ecológico extraordinario, de especial valor por su singularidad y rareza dentro de la península Ibérica y más allá, en el ámbito de Europa Occidental.

Por ello se considera imprescindible perseverar en los esfuerzos para garantizar el control de estas masas de agua, a través de un estrecho seguimiento que permita aprovechar los momentos hidrológicamente más favorables para recoger la información necesaria para valorar adecuadamente su estado de conservación y plantear programas de medidas eficaces para su recuperación, aunque para ello sea necesario dotarse de estrategias de muestreo y ejercicios de planificación más lentos y complejos que los relativos al seguimiento y control del resto de masas de agua superficiales.