

El Proyecto GUADALMED

Narcís Prat

Coordinador del Proyecto GUADALMED

Departament d'Ecologia. Universitat de Barcelona. Diagonal, 645. 08028 Barcelona.

El proyecto Guadalmed se empezó a gestar en 1998 desde el Departamento de Ecología de la Universidad de Barcelona como una respuesta al proceso de elaboración de la Directiva Marco del Agua (DMA). El proceso de elaboración de la DMA fue largo y arduo, ya en 1994 se presentó propuesta de Directiva sobre la Calidad Ecológica del Agua que no prosperó. Discusiones subsiguientes dentro del Consejo de Europa y otras organizaciones llevaron a un cambio sustancial de aquel documento que acabó con la propuesta de la actual Directiva Marco del Agua. Se aprobó en diciembre del año 2000 y en diciembre del 2003 deberá estar transpuesta a las diferentes legislaciones europeas, proceso que en junio de 2003 en España está solo iniciándose. Las características de la Directiva se exponen por parte de J.L. Ortiz en un capítulo de este volumen especial de *Limnetica*.

En 1998 el grupo Ecobill del Departamento de Ecología de la Universidad de Barcelona, llevaba ya 4 años elaborando un protocolo de estudio de los ríos de la provincia de Barcelona que actualmente ya se ha publicado y puede consultarse en la web su versión más reciente (<http://www.diba.es/mediambient/quri.asp>). La idea del proyecto Guadalmed surgió de la necesidad de establecer un protocolo de muestreo y evaluación del estado ecológico de los ríos mediterráneos que abarcaran todo el arco del levante español y fue el producto de la fusión del trabajo de diferentes equipos que estudiaban ríos mediterráneos con aproximaciones similares. La idea central del proyecto era establecer un protocolo común que fuera útil a las futuras autoridades competentes de las demarcaciones hidrográficas, como uno de los instrumentos posibles para evaluar el Estado Ecológico de los

ríos mediterráneos. Precisamente el que la DMA contemplara como clave el uso de indicadores biológicos fue lo que motivó la constitución del consorcio Guadalmed con los grupos que actualmente lo forman, ya que estos grupos tenían mucha información sobre las comunidades de organismos de los ríos y una gran experiencia en el uso de indicadores biológicos, aunque con perspectivas ligeramente diferentes en algunos casos. Por otra parte había habido poca transmisión de este conocimiento a las autoridades que realizan la gestión de las cuencas hidrográficas españolas por diversos motivos y en el proyecto Guadalmed se quería que la investigación que se realizara fuera útil para la gestión, lo cual era también objetivo del Plan Nacional de Investigación de aquellos momentos.

En el momento de constituir el consorcio, el coordinador eligió aquellos grupos que ya trabajaban en el tema en cuencas de clima mediterráneo que desembocaban al mar del mismo nombre y con los cuales había un grado de colaboración suficiente como para generar un grupo eficiente en la realización del trabajo. Se trataba de trabajar de forma conjunta usando un mismo protocolo, lo cual no resulta fácil cuando los diferentes grupos están acostumbrados a seguir su propio sistema de trabajo. Hay que resaltar que la DMA enfatiza de forma clara la necesidad de unos protocolos claros de muestreo y análisis de datos y que además explícitamente requiere que se regulen mediante las normativas UNE y ISO, actualmente en fase de elaboración. El grupo Europeo de Normalización (CEN) está trabajando de forma muy intensa para conseguir este objetivo; desgraciadamente España no está excesivamente presente en estos trabajos. Como el equipo de trabajo tampoco se podía extender

demasiado, al final fueron siete los grupos implicados por el coordinador en el proyecto Guadalmed que tenían como característica común que trabajaban en macroinvertebrados desde hacía mucho tiempo y eran expertos en el estudio de la calidad biológica de los ríos mediterráneos. El coordinador es consciente que muchos otros grupos en España podían haber formado parte del proyecto y espera que en el futuro se puedan realizar otros proyectos que engloben a otros equipos.

A lo largo del proyecto las dificultades de trabajo en grupo se han hecho muy patentes. Establecer una base de datos única ha sido una tarea mucho más ardua de lo que suponíamos al principio, así como el hacer comparables las medidas de los diferentes parámetros entre grupos lo que ha supuesto un esfuerzo enorme de coordinación. Las diferentes reuniones (cada 6 meses aproximadamente) han servido para homogeneizar el proceso de trabajo y los becarios asignados al proyecto la garantía de que se haya realizado de forma mucho más eficiente. El proyecto en su conjunto generará, esperamos, 9 tesis doctorales en sus dos fases, lo cual garantiza la consecución de los objetivos científicos del proyecto. Hasta el momento se ha completado una de ellas y otras tres están en fase de redacción. Los resultados presentados en esta *Limnetica* constituyen la síntesis de los trabajos de la primera fase, mientras que en estos momentos está en marcha la segunda fase que finalizará en diciembre de 2005. También está previsto que los resultados conjuntos de esta primera fase del proyecto se redacten en inglés y se publiquen en una revista de amplia difusión entre la comunidad científica dedicada al estudio de los ríos y la calidad de las aguas.

Como se verá este número especial de *Limnetica* consta de varios capítulos en que los autores son similares en la mayoría de ellos (excepto en el dedicado a la Directiva Marco). Como norma general el primer o primeros autores han sido los responsables de la escritura del capítulo correspondiente, mientras que el resto de los autores se han ordenado alfabéticamente y han contribuido al trabajo tanto por la genera-

ción de los datos de los ríos donde trabajaban como por los comentarios y modificaciones al texto original propuesto por los autores principales. Los trabajos fueron expuestos, a modo de mini simposio, en la última reunión de la primera fase del proyecto (Almería, Febrero de 2002) y sometidos a la revisión crítica de todos los que forman parte del proyecto. La existencia de una base de datos única tanto de físico-química como de macroinvertebrados y de índices de calidad de ribera y hábitat ha sido clave para este proceso de redacción de los trabajos. El coordinador del proyecto debe resaltar el trabajo y esfuerzo de los becarios del proyecto, Núria Bonada, Maruxa Álvarez, Pablo Jáimez-Cuéllar, Andrés Mellado, Santiago Robles y Soledad Vivas tanto en la elaboración de esta base de datos como en la redacción de los diferentes trabajos. El protocolo final de muestreo ha sido elaborado básicamente por ellos que fueron los máximos usuarios del mismo a lo largo del proyecto. Este es seguramente el instrumento más útil para los gestores de cara a la instrumentación de la DMA.

El segundo objetivo, que los resultados fueran útiles a los gestores, también ha cumplido las expectativas iniciales del proyecto. Los EPO's (Entes Promotores y Observadores) que se incluyeron en el inicio del proyecto han sido invitados y asistido, en algunos casos, a nuestra reuniones. Particularmente con el Área de Coordinación y Aplicaciones Tecnológicas de la DGOH del MIMAM ha habido una comunicación continuada y uno de los capítulos de esta *Limnetica* ha sido escrito José Luis Ortiz, director de esta área. El que uno de los grupos implicados fuera el CEDEX ha hecho más fácil la transmisión de información a este instituto de estudios y aplicación de tecnología, el cual, probablemente, tendrá un papel muy importante en la futura implementación de la DMA en España.

La realización de una segunda fase del proyecto, actualmente en marcha, supondrá que aquellos temas que no pudieron concluirse de forma satisfactoria en la primera fase se puedan realizar. Así en este número de *Limnetica* se abordan de forma previa los temas de tipifi-

cación y establecimiento de condiciones de referencia, cuyas conclusiones no son definitivas, aunque con los trabajos incluidos en este número se han establecido las bases para su desarrollo más concreto en la segunda fase del proyecto donde serán objeto de dos tesis doctorales (el proyecto Guadalmed2, se ha iniciado efectivamente en diciembre de 2002). En esta segunda fase del proyecto se abordará también el uso de los sistemas predictivos que se utilizan en algunos países como medida de la calidad del agua (e.g. RIVPACS) así como la utilización de organismos de taxonomía compleja, como los quironómidos, para las medidas del estado ecológico.

El coordinador del proyecto debe agradecer al Plan Nacional de Investigación y a sus gestores la posibilidad de realizar este proyecto en sus dos fases (HID98-0323-C05 y REN2001-3438-C07) así como a todos los EPO's que nos han dado apoyo, el Ministerio de Medio Ambiente a través del Área de Coordinación y Aplicaciones Tecnológicas de la DGOH, al "Servei del Medi Ambient de la Diputació de Barcelona", a la Delegación de Medio Ambiente de Granada de la Junta de Andalucía, y para la segunda fase la Agencia Catalana del Agua. También el apoyo que la Fundación Séneca dio a uno de los equipos

del proyecto en su primera fase. El programa de formación de investigadores del Ministerio de Ciencia y Tecnología ha sido generoso también con el proyecto con la concesión de 4 becas en la primera fase y 3 en la segunda, así como con la posibilidad de que estos becarios realizaran sucesivos viajes a otros países que han servido tanto para su formación como para que el proyecto fuera conocido.

Esperamos, finalmente, que este volumen de *Limnetica* sea un documento útil para los diferentes colectivos de limnólogos españoles y en especial para los afiliados a la Asociación Española de Limnología, (AEL) así como para los muchos gestores que en estos momentos deben pensar ya en la aplicación de la DMA a España. Un agradecimiento muy especial lo debemos a la AEL y de forma particular al editor de *Limnetica*, el Profesor Juan Armengol, catedrático de Ecología de la Universidad de Barcelona, por su interés en publicar este número monográfico. También agradezco muy especialmente a Núria Bonada y a Isabel Muñoz el trabajo final de edición para que los manuscritos fueran trasladados de forma eficiente al formato de la revista. Los resultados del proyecto y la base de datos pueden consultarse en la web: www.guadalmed.org.