
NOTICIAS Y COMENTARIOS

JORNADA DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DEL PANEL CIENTÍFICO-TÉCNICO DE SEGUIMIENTO DE LA POLÍTICA DEL AGUA. CONVENIO DE INVESTIGACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA Y EL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

Leandro del Moral Ituarte y Nuria Hernández-Mora
Fundación Nueva Cultura del Agua

El día 24 de enero de 2008 se presentaron en Sevilla los resultados del *Panel científico-técnico de seguimiento de la política del agua*, fruto de un Convenio entre el Ministerio de Medio Ambiente y la Universidad de Sevilla. En el proyecto participaron más de 30 especialistas de diversas disciplinas e instituciones, de reconocido prestigio en sus respectivos campos de investigación, seis de ellos geógrafos. La Fundación Nueva Cultura del Agua, entidad multidisciplinar que desde 1998 agrupa a científicos que dedican su trabajo a la investigación sobre el agua, coordinó los trabajos del Panel y la presentación de sus resultados.

La jornada fue inaugurada por Fuensanta Coves, Consejera de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Antonio Serrano, Secretario General para el Territorio y la Biodiversidad del MMA y el Vicerrector de Investigación. Fue clausurada por Cristina Narbona, Ministra de Medio Ambiente, Juan Corominas, Presidente de la Agencia Andaluza del Agua, Antonio Torrijos, Delegado de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Ayuntamiento de Sevilla y el Rector de la Universidad de Sevilla.

En la tabla adjunta se presenta una relación alfabética de panelistas, especificando los temas tratados en sus informes y las instituciones donde desempeñan su actividad profesional o docente.

Nombre	Institución	Tema
Pedro Arrojo	Universidad de Zaragoza	Contabilidad y recuperación de costes
Damià Barceló	CSIC (Barcelona)	Contaminación y calidad del agua
Ana Barreira	Instituto Internacional de Derecho y Medio Ambiente	La gestión de las cuencas compartidas con Portugal: el Convenio de Albufeira
Enrique Cabrera	Universidad Politécnica de Valencia	La situación de los abastecimientos urbanos en España
Antonio Camacho	Universitat de València	La gestión y protección de humedales en la política de aguas en España
Sergi Cantó	Universitat Autònoma de Barcelona	Integración políticas sectoriales: Agua y urbanismo
Emilio Custodio	Universidad Politécnica de Cataluña	La gestión de las aguas subterráneas
Leandro del Moral	Universidad de Sevilla	Integración políticas sectoriales: Agua y territorio
Antonio Embid Irujo	Universidad de Zaragoza	Aspectos jurídicos de los nuevos desafíos de la política de aguas
Antonio Estevan	GEA21 S.L.	Desalación, energía y medio ambiente
Josep Espluga	Universitat Autònoma de Barcelona	Participación
Santiago Fernández	Universidad Carlos III	Paisajes y patrimonios culturales del agua
Alberto Garrido	Universidad Politécnica de Madrid	Economía del agua en la agricultura e integración de políticas sectoriales
Abel La Calle	Universidad de Almería	Transposición Directiva Marco - ámbito derecho comunitario
Francesc La-Roca	Universitat de València	DMA y nuevos instrumentos económicos en la gestión del agua
Ramón Llamas	Universidad Complutense de Madrid	La gestión de las aguas subterráneas

María José López de Alda	CSIC (Barcelona)	
Julia Martínez	Investigadora, Universidad de Murcia	Caudales ecológicos
Javier Martínez Gil	Universidad de Zaragoza	La Nueva Cultura del Agua en España: Situación y Perspectivas
Rafael Mata Olmo	Universidad Autónoma de Madrid	Paisajes y patrimonios culturales del agua
José Manuel Naredo	Fundación Nueva Cultura del Agua	Evolución de los recursos hídricos
Jorge Olcina Cantos	Universidad de Alicante	Prevención de riesgos: cambio climático, sequía e inundaciones
Andrés Sahuquillo	Universidad Politécnica de Valencia	La gestión de las aguas subterráneas
Jordi Salat	CSIC (Barcelona)	Aguas costeras
Rafael Sánchez	Consultor	Caudales ecológicos
David Saurí	Universitat Autònoma de Barcelona	Integración políticas sectoriales: Agua y urbanismo
Joan Subirats	Universitat Autònoma de Barcelona	Participación
Consuelo Varela	Universidad Politécnica de Madrid	Economía del agua en la agricultura e integración de políticas sectoriales

SÍNTESIS GENERAL DE LAS CONCLUSIONES

La Directiva Marco del Agua (DMA) supone una radical transformación en la manera de concebir la política y gestión del agua en Europa, definiendo nuevas prioridades (protección de los ecosistemas y de la calidad del agua) y nuevos métodos (gestión integrada, análisis económico y recuperación de costes). También incorpora por primera vez las aguas de transición y costeras a la gestión del agua. Todo ello en un nuevo contexto de información y participación pública entendido como condición imprescindible para avanzar en la nueva dirección.

En España, la derogación del Trasvase del Ebro en 2004, a las pocas semanas de comenzar la pasada legislatura, constituyó un importante paso en el giro hacia la política de aguas impulsado por la DMA y un hito histórico en esta materia. No hay que olvidar, para valorar esa decisión con la perspectiva necesaria, que 10 años antes (en 1994) un Gobierno del mismo signo político que éste había propuesto un sistema de trasvases que prácticamente

cuadruplicaba al que se derogó en 2004. Dos años después (2006) se produjo una decisión mucho menos conocida pero también de gran significación: la modificación del proyecto de trasvase Júcar-Vinalopó, que en la escala interna de la Comunidad Valenciana, reproduce el debate que a escala nacional había significado el trasvase del Ebro. Con estas decisiones se dio un paso importante para cerrar un ciclo histórico de ideas (“aguas que se pierden en el mar”, “llevar agua de donde sobra a donde falta”, etc.), comprensibles en su contexto histórico, pero que no responden ni a las circunstancias socio-económicas, ni a los retos ambientales ni a las potencialidades tecnológicas actuales.

Paralelamente a estas medidas en la legislatura 2004-2008 se ha intentado, con desigual acierto, acometer las actuaciones necesarias para la efectiva implementación de la Directiva Marco del Agua, asignatura pendiente desde su aprobación en 2000. La aprobación del Plan Hidrológico Nacional en el 2001 en ausencia de un auténtico proceso de participación o concertación social, había generado una espiral de resistencias y polémicas que impidieron concentrar los esfuerzos de los responsables de la política y gestión del agua y de la sociedad en general en las nuevas cuestiones planteadas por la entrada en vigor de la DMA. En buena parte, los años transcurridos desde dicha aprobación y la presentación a mediados de 2005 de los informes del artículo 5, fueron años perdidos en un debate estéril y obsoleto.

Al mismo tiempo, el nuevo ciclo de sequía (que comenzó en el año hidrológico 2004-2005 y que se prolonga, con acusada virulencia en Cataluña y en las cabeceras del Tajo, Guadiana y Guadalquivir, hasta hoy), vuelve a poner a prueba el sistema hidráulico español. Respondiendo a este reto el Ministerio de Medio Ambiente ha empezado a activar instrumentos ya previstos en la legislatura 2000-2004: los planes especiales de sequía (que la Ley de PHN mandaba elaborar), la cesión de derechos de aguas (posibilitada por la reforma de la Ley de Agua de 1999) y la modernización de regadíos. Al margen de un fuerte debate sobre las condiciones de su implementación concreta, existe un acuerdo generalizado en la comunidad científica y técnica acerca de la necesidad y conveniencia de todas ellas.

Los dictámenes presentados en este Panel comparten la idea de que durante los últimos años en España se han producido cambios significativos e importantes avances de ideas, de normas y de realizaciones que rectifican, en algunos casos, o desarrollan y profundizan, en otros, orientaciones anteriores. Sobre este telón de fondo se proyectan las contradicciones propias de una realidad compleja, sobre las que las percepciones de los panelistas son diversas y matizadas. Como idea fundamental destaca la impresión de que la nueva política, tras la derogación del trasvase de Ebro, la modificación del Júcar-Vinalopó y otras medidas significativas (cancelación de algunos embalses en Málaga, en las cuencas del Duero y Ebro) no ha podido superar las inercias sociales, económicas y culturales ni la presión política, institucional y mediática de los sectores y grupos de presión opuesta a ella. Al valorar las insuficiencias de la política del agua en los últimos años, sin ignorar la responsabilidad de los políticos que están al frente de las instituciones, hay que subrayar el bloqueo que ha representado el clima de tensión política y mediática sobre los intentos de avanzar hacia una racionalización y modernización en profundidad del uso del agua en España: no se ha podido establecer una tasa mínima sobre la disponibilidad del recurso (precio del agua como recurso); no se ha podido avanzar en el principio de recuperación de costes; existen grandes dificultades para limitar el uso del agua en los cultivos extensivos en función de mínimos de rentabilidad económica y social; no se ha podido garantizar la devolución al medio natural de los caudales

ahorrados por modernización o abandono de cultivos, pese a los intentos efectuados; no se han podido establecer mínimos de rendimientos de las redes como condición para ampliar la dotación de los abastecimientos; los procesos de participación pública se retrasan y no garantizan una participación activa de todas las partes.

En el Programa Agua –cuya concepción original introdujo avances teóricos y prácticos en la política del agua– se ha debilitado el principio de implantar capacidad de oferta sólo con compromiso firme de compra por futuros usuarios con plena recuperación de costes, como consecuencia de la resistencia de los agentes locales y de la politización extrema.. Esta situación, que ha ocasionado cierta deriva del Programa Agua hacia un planteamiento de oferta tradicional basado en nuevas tecnologías (desaladoras frente a grandes trasvases), se hace especialmente visible en algunas zonas del litoral en las que se programan crecimientos urbanísticos desproporcionados. Asimismo, se están implantando importantes capacidades de desalación en algunos sistemas en los que se siguen gastando grandes volúmenes de agua en regadíos extensivos. Esta tendencia se ve también agravada por la persistencia del desgobierno que sigue caracterizando el uso de las aguas subterráneas, que facilita el acceso a este recurso y la falta de demanda de recursos desalados a un coste significativamente mayor. Casos paradigmáticos de estas situaciones son los regadíos extensivos del acuífero de la Mancha Oriental, la sobreexplotación de acuíferos en Almería con la consiguiente infrautilización de la desaladora de Carboneras, o los proyectos de expansión de riegos con aguas del Segre.

En este contexto no extraña que algunos observadores estén encuadrando el Programa AGUA en el marco de una política general del agua reconducida hacia los pilares de la política hidráulica tradicional: la sobrestimación de los recursos y las demandas y la subestimación de los costes. Estas concesiones a la vieja política del agua han sido, posiblemente, el precio que la política del agua en esta última etapa ha tenido que pagar para evitar su completo bloqueo. El punto de compromiso alcanzado resulta comprensible para unos y decepcionante e inadmisibles para otros. La discusión difícilmente se cerrará con un consenso general.

La respuesta de fondo a esta situación tiene que venir de un apoyo a la información social, explicando los costes económicos y ambientales –basados en privilegios y legitimidades que no se corresponden con intereses sociales mayoritarios–, que el mantenimiento de esta política hoy conlleva; y en el apoyo decidido a los procesos de participación activa, para extender y apoyar las ideas de cambio, de gestión de la demanda y de responsabilidad económica de los usuarios, a las que obliga el propio marco legal vigente.

RELACIÓN DE TEMAS PRIORITARIOS QUE SE DESPRENDEN DE LAS APORTACIONES AL PANEL

Actualización de los principios de la planificación del agua y de las metodologías de evaluación de alternativas

Los instrumentos y los principios de la planificación no pueden ser, en la España ya altamente desarrollada del siglo XXI, los mismos que se aplicaban en las épocas del desarrollo del siglo XX, o en etapas anteriores. El objetivo de la planificación no puede seguir

siendo el “incremento de la disponibilidad de recursos” como todavía preconiza la legislación vigente, sino la estabilización o incluso la reducción de las extracciones en beneficio de la restauración ambiental. Los balances de recursos y demandas a largo plazo (año 2027 en las reglamentaciones técnicas actuales) carecen por completo de sentido en sociedades desarrolladas, que no deben perseguir el crecimiento en la utilización de recursos naturales, sino su estabilización y su perfeccionamiento. En el ámbito del agua, lo que necesitan las sociedades desarrolladas no es la planificación del crecimiento a largo plazo, sino la gestión continua orientada a mejorar la garantía, la calidad y la seguridad de los abastecimientos, con capacidad de respuesta rápida a las posibles oscilaciones de la demanda, que necesariamente han de ser limitadas en este tipo de sociedades.

La aplicación de los enfoques ACV es particularmente importante para evaluar correctamente la incidencia sobre el cambio climático del uso de los tres recursos básicos: superficiales, subterráneos y marinos. Con enfoques ACV, el mapa energético del uso del agua cambia considerablemente. Se observa, por ejemplo, que en áreas litorales carentes de recursos cercanos, la desalación puede pasar a ser la alternativa que menos emisiones genera en el ciclo global del agua urbano.

En el contexto del agravamiento del cambio climático las evaluaciones de alternativas de actuación respecto a este problema no pueden seguir basándose en los análisis parciales al uso, que contabilizan como consumo energético y como emisiones asociadas solamente las que se producen por el gasto eléctrico de operación de una determinada instalación o infraestructura. Por su propia parcialidad estos análisis ofrecen resultados incompletos y erróneos, que frecuentemente contribuyen a la adopción de decisiones equivocadas. En las políticas ambientales avanzadas estas evaluaciones están siendo descartadas en favor de metodologías mucho más complejas y comprensivas, que ofrecen información real sobre las consecuencias ambientales globales de cualquier actuación, y que se conocen genéricamente como análisis de ciclo de vida (ACV). En el sector del agua se precisa un considerable esfuerzo de investigación orientado a la puesta a punto de metodologías de ACV, que si bien hace años que son de aplicación en las actividades industriales e incluso en numerosas actividades de servicios, existiendo incluso normalización internacional reguladora, apenas han sido aplicadas hasta ahora en el sector del agua en España. En un plazo lo más breve posible, las metodologías ACV deberían ser de aplicación obligatoria en la documentación ambiental de los proyectos, especialmente en los análisis relacionados con el consumo energético y la incidencia sobre el cambio climático.

A la luz de conclusiones preliminares en algunos análisis ACV en vías de realización, las estrategias de gestión del binomio agua-energía en el ciclo del agua urbana deberían cambiar sustancialmente, dando prioridad al uso de recursos cercanos, la mejora de la calidad del recurso utilizado, el incremento de la eficiencia en la distribución, la gestión de la demanda y la introducción masiva de energía solar en la producción de agua caliente sanitaria. Los consumos en la etapa de potabilización, ya sea de recursos superficiales, subterráneos o marinos, tienen sin duda su importancia, pero pasan a ocupar un lugar secundario en el contexto del ciclo global.

Prevalencia de los objetivos e intereses ambientales

Dado que la DMA establece como objetivo prioritario la necesidad de recuperar y mantener en buen estado los ecosistemas (como garantía de un flujo sostenible de agua indispensable para las actividades humanas), la caracterización y el control del “buen estado ecológico” es previa y externa a la disciplina económica. El consenso básico sobre el que se construye la DMA es la idea de que la mejor manera de asegurar una disponibilidad permanente del agua necesaria para la vida y las actividades humanas es el mantenimiento en buen estado de los ecosistemas acuáticos y los terrestres asociados. De este consenso básico se deriva el reparto de atribuciones: la fijación concreta de los objetivos corresponde al ámbito de las ciencias naturales, mientras las ciencias sociales contribuyen de manera destacada al diseño y elección de los instrumentos para alcanzar dichos objetivos.

Como claramente establece la DMA, la consecución de los objetivos del buen estado de las aguas sólo puede tener excepciones en casos de que no existiendo alternativas, se produzca una situación de fuerza mayor, una inviabilidad técnica, económica o natural, un interés público superior y/o que los daños para el medio ambiente y la sociedad se vean compensados por los beneficios de las nuevas modificaciones o alteraciones para la salud humana, el mantenimiento de la seguridad humana o el desarrollo sostenible. Por tanto, en el desarrollo ordinario de la directiva no se confrontan directamente argumentos ecológicos con razonamientos económicos. Tan sólo en el caso de que los costes se hagan *desproporcionados* se prevé la revisión económica de los objetivos ecológicos. En este sentido, la economía es indispensable para ayudar a definir y seleccionar las estrategias que permitirán alcanzar los objetivos marcados, y para la construcción del consenso social relativo a los límites del esfuerzo colectivo por mantener los objetivos ambientales, pero no puede servir para cuestionar éstos. Por el contrario, como más adelante se subraya, la asunción de costes de los servicios del agua por parte de los usuarios es una pieza clave, fundamental, de todo el edificio de la nueva política del agua.

Información sobre el Dominio Público Hidráulico y estadística hidrológica

a) Información sobre disponibilidades y usos

Las carencias e incoherencias de la información de base sobre las disponibilidades y usos del agua sigue siendo un problema fundamental que no aparece suficientemente tratado en los informes elaborados en cumplimiento de los requerimientos de la DMA, y que debe incluirse en los “Análisis de Carencias” para el establecimiento de los Programas de Medidas previstos por la misma DMA. El conocimiento preciso de la evolución de las aportaciones naturales, en cantidad y calidad, y su relación con las concesiones y los usos reconocidos por la planificación actualmente vigente, es una cuestión clave que sigue sin resolverse.

La calidad de la información de base no ha mejorado sustancialmente en el último decenio. La red de aforos no solo se ha reducido, siendo a todas luces insuficiente para seguir el estado de las masas de agua, sino que sus datos arrojan discontinuidades y lagunas geográficas y temporales y su información contiene con frecuencia datos inexactos o incoherentes. Por otra parte siguen faltando las mediciones directas de la evapotranspiración real y poten-

cial, la infiltración (en cantidad y calidad), la reserva de agua de los suelos, atendiendo a los climas, características edafológicas, vegetación, sistemas de riego, etc. que serían necesarias para calibrar bien los modelos capaces de predecir con solvencia el impacto de los cambios de usos del suelo y los sistemas de cultivo sobre las aportaciones en calidad y cantidad de las cuencas. Persisten importantes incertidumbres sobre el agua efectivamente utilizada en los distintos usos, particularmente en el caso del regadío, a pesar de la aparición de nuevas estadísticas elaboradas sobre el tema por el Instituto Nacional de Estadística.

En el caso del sector urbano, algunos sistemas de abastecimiento siguen ignorando el rendimiento hidráulico de la red, siguen sin disponer de bases de datos que expliciten el estado de sus tuberías y de cartografía actualizada; se siguen ignorando los valores de algunos indicadores de gestión claves para evaluar la calidad de la gestión técnica. Estas carencias son particularmente relevantes en ciudades medianas y pequeñas. A día de hoy, la administración del agua sigue teniendo un conocimiento impreciso tanto sobre las pérdidas de agua de las redes como sobre el consumo unitario de los ciudadanos. La información que se publica, encuestas de AEAS y las estadísticas del INE, no se elabora con el rigor que la importancia del asunto merece y en ningún caso se auditan los resultados.

Otro tema crucial que ha sido objeto de atención en el Panel es la información, criterios y metodología para evaluar las aportaciones y determinar las disponibilidades de agua, que vienen condicionadas por los objetivos ambientales y la aplicación de los principios de prevención de todo deterioro adicional y de precaución. La posible influencia del cambio climático en la precipitación y la evapotranspiración, así como las alteraciones en la generación de escorrentías como resultado de los cambios en el uso del suelo, han resultado en una considerable reducción de la precipitación y las aportaciones naturales en España en los últimos 25 años. En este contexto, la utilización de series históricas de 66 años, como se ha preconizado hasta ahora, supondría una sobreestimación de los recursos disponibles, siendo más representativas y realistas series hidrológicas más breves, incluyendo los últimos 25 años. La incorporación de los impactos del cambio climático, con criterios de precaución, a la evaluación de recursos naturales y disponibles es una demanda reiteradamente planteada.

La información es condición necesaria para la buena gestión económica, sea ésta del signo que sea; la mejora de la información debe considerarse como un proceso estrechamente vinculado a la voluntad de mejorar la gestión; la confusión de datos estadísticos con imputaciones subjetivas, que hasta ahora se ha venido produciendo, no puede más que dañar ese proceso en detrimento del conjunto.

b) Información sobre derechos de aguas

Los distintos esfuerzos de la administración del agua por actualizar el Registro y el Catálogo de aguas (programa ARYCA en 1995 y programa Alberca desde 2002) no han logrado poner orden en este campo. Aunque el programa Alberca prometía terminarse a fines de 2007, parece cierto que su conclusión seguirá estando pendiente ya agotada la presente legislatura, sobre todo en lo que concierne al Catálogo de aguas privadas, en obligada conexión con las de propiedad pública.

El persistente desorden en este campo no puede entenderse sin el predominio de poderes interesados en mantenerlo como medio de perpetuar el statu quo de derechos y concesiones.

Los más de veinte años transcurridos desde que se promulgó el régimen transitorio son suficientes para tomar conciencia del fracaso de la transición prevista y extraer las enseñanzas necesarias para concebir medidas que favorezcan más eficazmente la actualización de los Registros de Aguas y los Catálogos de Aguas privadas. Tales medidas deberían de ser menos tímidas y contar con sanciones e incentivos económicos más claros y significativos que favorezcan el proceso de revisión y actualización conjunta de caudales, derechos y concesiones. Esta actualización debe venir acompañada de la disponibilidad de los datos de los usos y concesiones a través de Internet para garantizar una información transparente y facilitar los procesos de participación pública.

Identificación de las masas de agua y definición del buen estado ecológico

(a) Retos a la hora de incorporar las aguas costeras y de transición en los procesos de planificación

La DMA trata, por primera vez, las aguas costeras y de transición conjuntamente con las aguas continentales. Su tratamiento e incorporación supone un reto adicional, por la falta de experiencia en la gestión de los sistemas costeros por parte de los organismos responsables del agua, la falta de estudios integrados, y la complejidad del marco competencial en la gestión de estas aguas, lo que comporta un esfuerzo adicional de coordinación entre administraciones muy diversas sin ninguna tradición de colaboración. Como resultado de esta falta de experiencia, se observa un importante retraso, en la mayoría de las cuencas en el desarrollo e implementación de la DMA a estas masas de agua.

Desde la publicación de los informes del artículo 5º en 2005, se ha avanzado en la tipificación y caracterización de estas masas de agua, habiéndose completado en la mayoría de las demarcaciones peninsulares. Sin embargo los criterios seguidos por las distintas demarcaciones no han sido homogéneos, lo que dificulta su integración y comparación. No así la evaluación de presiones e impactos, que con la excepción de las de las CI Cataluña, CI País Vasco y Galicia-Costa, están aún en una fase muy inicial. Sería importante el establecimiento de grupos de trabajo y sistemas de colaboración, homogeneización e intercambio de experiencias que permitiera la coordinación en los trabajos de tipificación y caracterización de estas masas de agua. Estos mecanismos sentarían las bases para la implementación de la futura Directiva Europea de Estrategia Marina, con objetivos y planteamientos similares a la DMA, y facilitan su integración con la propia DMA.

(b) La definición de los humedales como masas de agua

Los humedales españoles por su tipología (de pequeño tamaño e importantes fluctuaciones) quedaron mayoritariamente excluidos de la consideración de masa de agua contemplada por la DMA. El hecho de que la mayoría de los humedales se encuentren en zonas de especial valor natural (Red Natura 2000, ZEPAs, etc.) ofrece un vehículo para su protección y conservación. Sin embargo es fundamental la inclusión de todas las zonas húmedas como masas de agua con el fin de poder ampararlos en el marco de la DMA y por lo tanto someterlos a los programas de medidas. España ha ampliado el criterio restrictivo establecido por la DMA, y es positivo que muchas demarcaciones han utilizado diversas estrategias (disminución

del tamaño mínimo, valores ecológicos, conjuntos lagunares, etc.) para caracterizar a gran número de zonas húmedas como masas de agua. En cualquier caso, dada la localización de humedales en zonas protegidas, resulta evidente la importancia de una estrecha colaboración interadministrativa (administración de espacios naturales, administración del agua, entidades locales) para lograr su efectiva protección.

(c) *La calidad química del agua*

La aprobación de la DMA ha supuesto la integración de una multitud de directivas parciales relativas a la calidad química de las masas de agua. Asimismo, la DMA incorpora criterios biológicos e hidromorfológicos a la definición del buen estado de las masas de agua. Sin embargo la calidad química de las masas de agua sigue siendo un reto pendiente en Europa y en España, siendo necesario seguir profundizando en la regulación de los vertidos, la penalización de las infracciones, y extendiendo el amplio programa de tratamiento y depuración de aguas residuales, incrementando los tratamientos terciarios, más eficaces en la eliminación de contaminantes. Dada la dificultad y el alto coste de tratar la contaminación de las masas de agua, particularmente en el caso de las aguas subterráneas, resulta fundamental trabajar en la prevención de la contaminación.

En cuanto a la contaminación química, resulta particularmente necesaria la revisión periódica de la lista de *sustancias prioritarias* contemplada por la DMA, dada la existencia de los llamados “contaminantes emergentes”, relativamente desconocidos y cuya presencia en el medio puede tener consecuencias nocivas sobre la calidad química y biológica de las aguas, como sobre la salud humana. Dado el alto grado de desconocimiento y la cada vez mayor prevalencia de estas sustancias es necesario potenciar líneas de investigación y seguimiento y control que permitan desarrollar métodos de análisis y detección, y su posterior gestión y tratamiento.

(d) *Establecimiento del caudal ecológico y el régimen de caudales*

El Reglamento de la Planificación Hidrológica aprobado en 2007 refleja adecuadamente las prioridades establecidas por la DMA al requerir el establecimiento de un régimen de caudales que permita *mantener de forma sostenible la funcionalidad y estructura de los ecosistemas acuáticos y de los sistemas terrestres asociados, contribuyendo a alcanzar el buen estado o buen potencial ecológico en ríos o aguas de transición*. Es decir, el establecimiento del régimen de caudales debe tener como objetivo no el mantenimiento del actual estado de conservación de la masa de agua, que puede estar muy degradada, sino lograr recuperar el buen estado potencial. Asimismo, el reglamento requiere el establecimiento de un régimen de caudales en cada tramo de río mediante estudios específicos. Esta definición del régimen de caudales supone un enorme avance respecto al concepto y aplicación de caudales ambientales recogidos en los planes de cuenca actualmente vigentes, fijados arbitrariamente en forma de porcentajes mínimos o máximos del caudal medio, sin tener en cuenta la variabilidad natural tanto estacional como interanual, y cuya implementación está frecuentemente sometida a la garantía de los usos preexistentes.

En los próximos meses se van a poner en marcha estudios de estimación de regímenes de caudales en las distintas cuencas dependientes del MMA que deberán corregir las deficiencias apuntadas y que, de acuerdo con el planteamiento de la DMA, incorporan procesos de concertación e información y participación públicas que faciliten su implementación. Estos estudios deberían partir de series hidrológicas que reflejen la situación actual (máximo de 25 años), y sus resultados tendrán que servir de base a los nuevos procesos de planificación hidrológica actualmente en marcha. No deberían aprobarse nuevos proyectos o realizarse nuevas concesiones hasta que estén claramente definidos los regímenes de caudales en las distintas cuencas.

En este sentido es fundamental corregir la situación que han planteado los Planes Especiales de Sequía aprobados en 2007 así como los informes y estudios del nuevo ciclo de planificación, que utilizan los caudales ambientales establecidos de forma provisional en los Planes de Cuenca vigentes, en clara contraposición con los objetivos de la DMA y del propio RPH. Los nuevos estudios de regímenes de caudales deberán suponer necesariamente la revisión de los PES y de la documentación de base en este sentido.

Análisis económico y recuperación de costes

La DMA otorga un papel al análisis y los instrumentos económicos en su desarrollo que, por su novedad, exige un cambio profundo tanto en los enfoques analíticos como en la práctica profesional de los economistas.

La irracionalidad económica que impregna la práctica contable y económico-financiera de la gestión pública del agua y que conduce a justificar errores en detrimento del erario público, está siendo difícil de erradicar. En la decisión de promover algunas de las grandes obras previstas en el anexo II del PHN (Yesa, Breña II, Melonares, Castrovido y otros), se mantiene, ante los futuros usuarios, la expectativa de cánones y tarifas lejos de la recuperación de costes que demanda la DMA. En estos casos, se sigue eludiendo el cálculo riguroso de costes que sin duda podría disuadir a los futuros usuarios sobre sus expectativas, o cuando menos contribuir a redefinirlas de forma más razonable.

Los esfuerzos recientemente realizados por el MMA para estimar el estado de la cuestión en materia de recuperación de costes de los servicios de agua en España han sido notables y deben ser reconocidos. Sin embargo, las conclusiones de los informes del artículo 5º, reiteradamente criticadas en foros y debates públicos, se mantienen y siguen dificultando la racionalización de las demandas de agua.

Sería particularmente útil calcular con rigor los costes de proyectos en tramitación o ejecución. Aunque los derechos adquiridos hacen difícil la aplicación del principio de la plena recuperación de costes mirando al pasado, no hay razones que justifiquen eludir dicho principio de cara al futuro. En este sentido, se debería establecer por ley la obligación de asumir la estricta aplicación del principio de recuperación de costes de cara a cualquier nueva demanda en el futuro. Ello debería llevar, no sólo al cálculo riguroso de esos costes sino a informar sobre ellos a los futuros usuarios. Esta información debería acompañarse de la exigencia de compromisos de uso y pago por parte de dichos usuarios, como condición previa al desarrollo de los proyectos. El programa del futuro Gobierno debería incluir un compromiso claro en este sentido.

En relación con otros aspectos del análisis económico, continúa preocupando la desconexión entre el análisis de usos y el de presiones. En los documentos elaborados se reconoce la importancia de entender la relación que existe entre las actividades económicas como usos del agua y las presiones, pero no se avanza más allá de la identificación, caracterización y previsión de evolución de los usos más significativos por parte de las actividades de producción y consumo en la economía española. La comprensión de las relaciones que ligan usos, presiones e impactos es fundamental a la hora de plantear las medidas de gestión, ya que éstas han de dirigirse a los tres niveles, y lo han de hacer de manera coherente.

Cesiones de derechos de uso: conclusiones de las experiencias de centros de intercambio y contratos de cesión

Los instrumentos de cesión de derechos de uso son herramientas que permiten flexibilizar el sistema concesional y diseñar estrategias que ayudan a gestionar más eficientemente la escasez. En su aplicación sería conveniente tomar, entre otras, las siguientes precauciones:

- Recoger expresamente su carácter de instrumento complementario en los programas de medidas, de modo que puedan ser evaluados en comparación a otras posibles medidas;
- Priorizar los centros públicos de intercambio frente a los contratos de cesión;
- Limitar de forma expresa que el cedente pueda percibir una compensación económica muy superior al beneficio que obtendría si la utilizase;
- Evaluar el impacto de dichas cesiones de forma previa y retrospectivamente, para determinar la relación coste eficacia de su utilización.

En el caso de los centros de intercambio, estos deberían ser en cualquier caso medidas excepcionales, evitando la creación de centros de forma permanente en todas las cuencas. Así, se debería dar preferencia al rescate permanente de derechos cuando el objetivo del centro sea promover cambios estructurales hacia usos más sostenibles del recurso (como en el caso de acuíferos sobreexplotados); y al rescate anual de derechos en el caso de objetivos coyunturales, como puede ser la gestión de una situación de sequía.

En el caso de los contratos de cesión, resulta particularmente importante evaluar los impactos ambientales de dichas cesiones así como los impactos sobre la cuenca y sobre terceros aguas abajo, en el caso de transferencias en cabecera hacia otras cuencas. Algunos informes han subrayado también la necesidad de suprimir la regulación de un “silencio positivo” de la administración en la autorización de estos contratos.

En cualquier caso deben establecerse claramente los caudales “intercambiables” como la diferencia entre los tomados en alta menos los que se pierden por el camino y en la aplicación en parcela (ineficiencias) que deben dejarse en el cauce para poder seguir cumpliendo sus funciones ambientales y de cara a terceros. Esto resulta particularmente relevante en el caso de ahorro de caudales por incremento de eficiencia o proyectos de modernización, que deben servir, al menos parcialmente, para mejorar el estado ecológico de la masa de agua e incrementar la garantía de abastecimiento.

Información, transparencia y fomento de la participación pública

El nuevo marco de decisión participativa plantea un conjunto de exigencias que no se daban en el antiguo modelo tecnocrático, aún vigente. El tipo de trabajo necesario para la identificación de la solución óptima, cocinada y evaluada en el ámbito de los iniciados, es muy distinto del que requiere la construcción y comunicación de unos elementos de decisión provenientes de diversas disciplinas que contribuyen a hallar el mejor medio de alcanzar los objetivos. Sobre todo, porque la noción de lo que es mejor, al abrirse a la interacción de agentes que, no sólo representan diversos intereses, sino que parten de sistemas de valores heterogéneos, se complica notablemente en comparación con la simplicidad del criterio tradicional de maximización del nivel de explotación del recurso en usos consuntivos.

La definición de coste desproporcionado, en los que se justifican las excepciones a los objetivos de conservación y restauración del buen estado ecológico; el establecimiento y la implementación de caudales ecológicos, con sus implicaciones socioeconómicas; y otros muchos aspectos que se derivan del nuevo planteamiento de la política de aguas, competen a la sociedad en su conjunto y se deben concretar a través de los procesos de participación pública. Para que estos procesos cumplan eficazmente su función, además de ser limpios y transparentes deben contar con la información aportada por las diversas disciplinas.

En el periodo analizado se ha avanzado en la medida en que hoy se dispone de más información. Sin embargo, queda todavía un amplio espacio para la mejora: superando viejas prácticas de gestión de la información incompatibles con el marco participativo y aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación para garantizar la transparencia, trazabilidad y accesibilidad necesarias. Gran parte de la información disponible consiste en documentos extensos y muy técnicos, difícilmente accesibles al público no especializado. Es por lo tanto necesario un mayor esfuerzo para adecuar la información al público en general e incluso a las partes interesadas, sin que ello suponga pérdida de acceso a la información técnica. En este sentido Internet es necesaria para la difusión de la información pero no es suficiente: hay que acudir a otras medidas más eficaces cuando el objetivo sea informar e incorporar al público en general a los procesos de participación.

La eclosión de procesos de participación en los últimos meses hubiera resultado impensable hace sólo un año. Sin embargo, abrir los procesos de participación a otros actores tradicionalmente no representados no es necesariamente garantía de procesos más abiertos y democráticos, ya que es necesario primero igualar el campo de participación. Así, la inversión pública en participación es un coste más del nuevo proceso de planificación, que debería incluir la asistencia técnica económica de los partícipes sin ánimo de lucro para conseguir una mejor expresión de la sociedad civil. Los tiempos tan limitados (6 meses) introducen prisas al proceso que son incompatibles con una participación fructífera. Por otro lado, una participación efectiva requiere un consenso sobre el diagnóstico del problema, algo que no se está haciendo ya que, al partir de los IMPRESS, se está dando por definido y aceptado el problema, sin garantizar un consenso social sobre el mismo.

En cualquier caso, la efectividad de los procesos en marcha no podrán medirse hasta que estén los planes de cuenca, ya que el objetivo de la mayoría de los procesos participativos es influir en la redacción de los mismos. Sin embargo, no siempre queda claro hasta qué punto

las medidas propuestas se aceptarán o no, ni qué mecanismos habrá para integrarlas en el conjunto de la planificación.

Coordinación y diálogo institucional

Una vez concluidos los procesos de reformas estatutarias se impone la necesidad de avanzar en la configuración de una autoridad competente de la demarcación que implemente la coordinación e integración de la política de aguas de forma efectiva. Para ello es necesario que se modifique el Comité de Autoridades Competentes y la Junta de Gobierno de los Organismos de cuenca dotando a las Comunidades Autónomas de una representación más adecuada a sus competencias y que se le atribuyan facultades que permitan realmente la coordinación necesaria.

La potenciación del diálogo institucional debe de tender a reorientar las tendencias de enfrentamiento por el reparto del recurso y el olvido del uso sostenible, equilibrado y equitativo.

Esta coordinación también se hace necesaria en la gestión de las cuencas internacionales compartidas con Portugal, en el marco del Convenio de Albufeira. La entrada en vigor del Convenio entre España y Portugal en el 2000 ha supuesto ha permitido una importante mejora en el flujo de información y la colaboración entre ambos estados en cuanto a la gestión de las cuencas internacionales en aquellos aspectos de especial interés para los mismos, fundamentalmente gestión de riesgos (inundaciones y sequías). El desarrollo del convenio ha experimentado un importante impulso en la legislatura 2004-2008, que contrasta con el escaso desarrollo en el período anterior. Sin embargo queda todavía mucho por hacer en la coordinación de los procesos de planificación exigidos por la DMA; en la definición del régimen de caudales ambientales; y, fundamentalmente, en el establecimiento de mecanismos de información y participación pública en todo lo relativo al convenio, hasta el momento totalmente inexistentes. Con el fin de potenciar estos aspectos, sería interesante la creación de una comisión permanente para la gestión y coordinación de cuencas compartidas, no sujeta a los avatares políticos.

Reforma del marco legal: una nueva Ley de Aguas

La adaptación correcta y completa del sistema jurídico español a la Directiva marco del agua hace aconsejable la elaboración de una nueva ley que se acompañe de un amplio proceso de diálogo institucional y social que debería comenzarse desde el principio de la siguiente legislatura 2008-2012. Una nueva Ley de Aguas, con líneas directrices claras y homogéneas, pensada de forma global y que supere los actuales defectos que se dan en virtud de un proceso continuo de acumulación de materiales normativos, no siempre respondiendo a las mismas preocupaciones. Una nueva Ley de Aguas adecuada a la problemática actual que presenta la utilización y protección de dicho recurso y que tenga en cuenta el enorme recorrido material e intelectual que se ha llevado a cabo desde la promulgación de la muy notable Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

La nueva Ley de aguas deberá prestar atención preferente a la transposición adecuada a las exigencias de nuestro Derecho de la Directiva 2000/60/CE, cosa que no se ha producido

hasta el momento, asumir de forma clara y global los nuevos enfoques de la política de aguas, en especial el enfoque ecosistémico, la prioridad de la protección de los ecosistemas, el uso sostenible del recurso y una amplia vocación integradora.

Un nuevo marco legislativo debe venir acompañado de un nuevo régimen económico financiero que sistematice y simplifique las figuras tributarias. Para que la recuperación de los costes sea una herramienta efectiva en la modificación de comportamientos negativos para los ecosistemas es necesario que los agentes causantes del daño puedan establecer una relación precisa entre sus actuaciones y el coste que se les imputa.

La necesaria mejora de la gestión de las aguas subterráneas

Muchos de los aspectos mencionados a lo largo de este documento son de especial aplicación a la gestión de las aguas subterráneas, quizás una de las más graves asignaturas pendientes de la política de aguas. Al margen de la necesidad de actuar puntualmente en distintas áreas del territorio nacional particularmente problemáticas, es necesario reforzar el marco jurídico de la gestión de las aguas subterráneas en España, particularmente en lo que se refiere a potenciación y mayor regularización del papel de las comunidades de usuarios más allá de su papel esencialmente burocrático que desempeñan actualmente; el control y seguimiento efectivo de las extracciones, reduciendo el umbral de los aprovechamientos exentos de declaración; el establecimiento de un sistema eficaz de seguimiento y control de la situación de los acuíferos; o el establecimiento de mecanismos eficaces de control de la contaminación, ya sea puntual o difusa.

En cualquier caso, una reforma legal no servirá de nada si no viene acompañada de una decidida actitud de la administración por hacer cumplir la legislación vigente, y de una dotación a la misma de suficientes medios, tanto financieros como humanos, para desempeñar sus funciones adecuadamente. Las obligaciones impuestas por la implementación de la DMA están implicando un importante esfuerzo de catalogación, caracterización e identificación de problemas, establecimiento de medidas, y transparencia y participación en su desarrollo, que necesariamente se traducirán en una mejor gestión de las aguas subterráneas y del agua en general.

Integración del agua en las políticas sectoriales y territoriales

Durante los últimos años se ha ido reforzando la idea de que la gestión del agua debe de plantearse necesariamente en el marco de una *estrategia territorial* de referencia; que las demandas y disponibilidades de agua de cada cuenca sólo pueden fundamentarse en el diagnóstico y la consiguiente formulación de esa estrategia explícita de utilización del territorio. Esto es cierto para la gestión de cualquier recurso básico (energía, por ejemplo), pero en el caso del agua, por su presencia en todas las actividades de la producción y reproducción social y por su especial dimensión ambiental, cultural y política, la gestión integrada en el territorio se hace aún más imprescindible.

Pero a esto se añade ahora como tema central la reorientación del modelo de crecimiento: el diagnóstico y la evaluación crítica de la intensificación de presiones sobre los sistemas territoriales y la necesidad de avanzar hacia modelos “de desarrollo crecientemente sosteni-

bles” (Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), que impliquen reducción de presiones sobre dichos sistemas: desacoplar el desarrollo del consumo masivo de recursos. En este marco –en el que los Informes del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE) y la *Estrategia para la Sostenibilidad de la Costa* (Documento de inicio, septiembre 2007) han desempeñado un papel significativo– se sitúa la valoración de las potencialidades de las nuevas políticas sectoriales (especialmente la nueva política de Desarrollo Rural, clave por su incidencia fundamental en el agua) que van incorporando valores, criterios y mecanismos concretos de *sostenibilidad* y haciendo suya la necesidad de la *integración*.

A la reorientación de estas políticas sectoriales, hay que añadir las potencialidades de las nuevas experiencias en Ordenación del Territorio, en relación con los cuales las CCAA deberán adoptar un papel más activo en el ejercicio de sus competencias en materia de OT a escala regional y sobre todo subregional, con fuerza normativa y directora, pero con mayor flexibilidad, incorporando la evaluación ambiental estratégica y el principio de sostenibilidad, la defensa de los paisajes (de acuerdo con la Carta Europea del Paisaje).

Complementariamente a todo esto, como sugerencia central desde la perspectiva del agua, hay que subrayar las potencialidades del nuevo protagonismo de la política de aguas, en el marco del refortalecimiento de la prevalencia de la política ambiental (Ley del Patrimonio Natural, nueva Ley del Suelo) y con las posibilidades de control que poseen los organismos de cuenca (artículo 25.4 de la Ley de Aguas). Todo ello en el contexto de la implementación de la DMA, que constituye un programa de gestión responsable, formalizado, con un calendario preciso, compartido en el conjunto de la Unión Europea y controlado por instancias a diferentes escalas.

En este contexto, hay que comprender la necesidad de alcanzar una presencia distinta y cuantitativamente superior de las CCAA en la gestión del agua. No se pueden ignorar las tendencias hacia el aumento de la capacidad de incidir en la definición de la política de aguas por parte de las CCAA, reforzando el principio básico de cooperación. Pero este debate no puede desviar la atención de los problemas reales de los ríos, ecosistemas acuáticos, del agua y de sus usos: la contaminación, la sobreexplotación, la falta de garantía y la ilegalidad. La discusión tiene que situarse en el contexto de la aplicación de la DMA que obliga a planificar y gestionar las aguas de forma integrada, para lo que establece como unidad de gestión la Demarcación hidrográfica, sean cuales sean las divisiones administrativas de este territorio.

M^a ÁNGELES DÍAZ, *IN MEMORIAM*



El 28 de diciembre de 2007 se nos iba como el rayo M^a Ángeles Díaz. Un visto y no visto aterrador cuando pocos días antes habíamos compartido la que sería su última reunión en la Junta Directiva de la AGE. Un sentimiento de tristeza enorme, de rabia e incompreensión ante un desenlace que nunca debió ocurrir, invadió nuestros corazones. Su labor al frente de la Secretaría de la AGE, entre los años 2003 y 2007, ha sido un ejemplo de desinteresada dedicación, de empuje enérgico, de prudente firmeza, de defensa constante de nuestra disciplina allá donde ha sido necesario. Todavía no hemos asimilado que ya no esté entre nosotros. Y preferimos seguir así, dejando que su alegría, que su amabilidad, que su tesón, que su sonrisa siga guiando nuestro quehacer.

Se reproducen a continuación los obituarios publicados por los profesores Rafael Mata Olmo y José Sancho Comíns.

La Junta Directiva de la AGE

RENOVADORA DE LA GEOGRAFÍA ESPAÑOLA¹

El pasado 28 de diciembre falleció en Madrid, en plena madurez intelectual y profesional, María Ángeles Díaz Muñoz, profesora de Geografía Humana de la Universidad de Alcalá, amiga y compañera de innumerables afanes geográficos como secretaria de la Asociación de Geógrafos Españoles. Deja un vacío inmenso en el Departamento de Geografía de la Universidad, en el que durante más de 25 años ejerció como investigadora y docente entusiasta (Premio a la Docencia del Consejo Social de la Universidad) y desde el que se implicó con talento y dedicación en la vida académica, tanto en la facultad de Ciencias Ambientales, a cuya Junta pertenecía, como en la de Humanidades.

Pero María Ángeles Díaz deja también una huella profunda en la Geografía española y, a través de ella, en la comunidad geográfica iberoamericana, con la que estableció fuertes lazos institucionales, docentes y de investigación. Trabajadora sin límite, inteligente e innovadora, María Ángeles constituye, con su obra científica y su importante aportación a la reforma de las enseñanzas universitarias, un exponente destacado en el proceso de renovación de la Geografía española de los últimos tiempos. Desde la Geografía Humana -su vocación- defendió siempre la integración de sociedad y naturaleza como esencia del saber geográfico, y la necesidad de abordar la cuestión ambiental desde una perspectiva social; en esa línea se sitúan sus valiosas publicaciones, junto a Joaquín Bosque Sendra y otros compañeros de departamento, sobre riesgos tecnológicos, sociedad y territorio, asumiendo el concepto de «justicia ambiental» para evitar el desigual impacto de las amenazas ambientales sobre los grupos de población más desfavorecidos.

Dedicó también la profesora Díaz Muñoz una especial atención a otro asunto geográfico de primera magnitud; el de los procesos actuales de cambio en las periferias de las grandes regiones metropolitanas, con finos análisis a partir de su «laboratorio» territorial del Corredor del Henares, que la convierten hoy en referencia obligada de los estudios sobre la metrópoli madrileña. Como geógrafa y como mujer comprometida con la sociedad de su tiempo, María Ángeles Díaz se interesó así mismo, junto a su directora de tesis y amiga, la profesora Ana Sabaté, por el uso del tiempo y del espacio de las mujeres trabajadoras en ámbitos urbanos y rurales, con un libro esencial sobre la perspectiva de género en Geografía, publicado ya en 1995.

No descuidó María Ángeles el conocimiento del lugar de sus raíces, de su hermoso y cervantino Campo de Montiel, al que tanto amaba, y sobre el que deja escritas bellas páginas cargadas de sensibilidad y cultura geográficas.

Durante cuatro inolvidables años, María Ángeles Díaz puso al servicio de la Asociación de Geógrafos Españoles, de la que fue secretaria hasta el pasado octubre, su inteligencia, su capacidad de innovación y su trabajo generoso. Es mucho lo que la comunidad geográfica debe a María Ángeles en la renovación de la enseñanza de la Geografía en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Soy testigo de excepción, junto al profesor Ricardo

¹ Obituario publicado en el diario El Mundo, el lunes 21 de enero de 2008.

Méndez, de su quehacer infatigable y de su talento. Todo lo hizo con convicción, pero siempre con prudencia y respeto a las ideas ajenas, con una sonrisa franca y acogedora, y sin ánimo alguno de protagonismo. Por eso, sin buscarlo, María Ángeles Díaz se ha convertido en protagonista de la Geografía española del último decenio. Estaba entregada en los últimos meses a la preparación del XI Coloquio Ibérico de Geografía del próximo octubre, impregnado ya de su personalidad geográfica, y que será por ello, de acuerdo con la Asociación Portuguesa de Geografía, el Coloquio de homenaje a la amiga, a la compañera y a la geógrafa grande que ha sido María Ángeles Díaz Muñoz.

Rafael Mata Olmo

Presidente de la Asociación de Geógrafos Españoles

MARÍA ÁNGELES DÍAZ MUÑOZ, GEÓGRAFA²

Conocí a la profesora Díaz Muñoz ahora hace 25 años. Desde el primer momento me percaté de su gran valía humana y profesional. El tiempo no ha hecho más que descubrirme, una y otra vez, su capacidad de entusiasmar a todos los que trabajábamos a su lado en la Universidad de Alcalá. Fue una excelente profesora: creía y vivía lo que explicaba. Participó decisivamente en el nacimiento de la licenciatura de Ciencias Ambientales, en la que se responsabilizó de materias relacionadas con la ordenación territorial y la gestión de los espacios urbanos; fue miembro muy activo de su Junta de Facultad, en la que hasta una semana antes de su fallecimiento aportó sensatez y buen criterio a los trabajos de confección del nuevo plan de estudios en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Nunca dejó su función docente en la Facultad de Filosofía y Letras de la misma universidad, en la que impartió Geografía Humana –auténtica raíz de su vocación– a los estudiantes de Humanidades. Su labor docente, reconocida con la concesión de Premio a la Docencia del Consejo Social de la Universidad, se completa con una obra de investigación de gran prestigio. Los aspectos sociales de la ciudad, la geografía del género y la ordenación territorial concitaron su interés, realizando significativas aportaciones en congresos nacionales e internacionales y en las más prestigiosas revistas científicas.

La doctora Díaz Muñoz entregó tiempo y talento al quehacer universitario en otras muchas facetas –Junta de Gobierno de la Universidad, claustro, Comisiones Docentes...– y a toda la familia geográfica que solicitó su colaboración –Real Sociedad Geográfica, Asociación de Geógrafos Españoles (AGE), entre otros...–. Como secretaria de la AGE entre 2003 y 2007, María Ángeles Díaz ha desempeñado un papel fundamental en el proceso de reforma de las enseñanzas universitarias, con un infatigable e inteligente trabajo a favor de

2 Nota necrológica publicada en el diario El País, el jueves 3 de enero de 2008.

la adecuada presencia de la Geografía en las ramas de conocimiento creadas por la reforma y en las nuevas titulaciones de grado. Mas lo que nos enseñó, sobre todo, es un estilo de vida que todos hemos procurado seguir y que tiene como fundamento cualidades como: entrega, entusiasmo, lealtad, respeto, sentido de la justicia, cumplimiento del deber, responsabilidad, siempre con su acogedora sonrisa. Con esos mimbres forjó su personalidad, recia por fuera y dulce por dentro, que permanecerá viva para siempre en la memoria y en el corazón de compañeros, discípulos y estudiantes.

José Sancho Comíns

Catedrático de Análisis Geográfico Regional de la Universidad de Alcalá