

## INDICIOS DE SOBREALORACIÓN DE LAS DISPONIBILIDADES DE AGUA ESTIMADAS POR LA PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

(QUE DEBERÍAN DE SER OBJETO DE ANÁLISIS PRIORITARIOS PARA ATENDER A LAS EXIGENCIAS DEL ARTÍCULO 5 DE LA DMA)<sup>1</sup>

El artículo 5 de la DMA impone a los Estados la obligación de informar sobre las “características” hidrográficas de sus territorios, sobre el “impacto de la actividad humana” y el “análisis económico del usos del agua”. Esta exigencia presenta una ocasión extremadamente propicia para revisar el principal lastre que viene arrastrando la política hidráulica en nuestro país: el de apoyar sus razonamientos en estimaciones de los recursos disponibles tradicionalmente sobrevaluadas en cantidad y calidad, que han llevado y llevan a sobredimensionar las capacidades de regulación y trasvase en “año hidrológico medio”. El conglomerado de obras en cartera de la planificación hidráulica española se apoya sobre hipótesis de disponibilidades que no han sido todavía revisadas a fondo. Sin embargo, el tema ha aflorado reiteradamente al estudiar la racionalidad de determinados proyectos, como los correspondientes a los trasvases del Ebro y del Júcar, en los que se vio que los caudales efectivamente disponibles en cantidad y calidad eran bastante más magros de los originariamente previstos.

En territorios con clima mediterráneo o árido, la estimación solvente de las limitadas disponibilidades de agua en cantidad y calidad constituye el punto primero y más condicionante a la hora de informar sobre ellos, con sus problemas y costes<sup>2</sup>. Sin embargo, los trabajos que se están desarrollando en España al calor del artículo 5 de la DMA hacen abstracción de esta cuestión tan fundamental y no mencionan la previsible sobrevaloración de las disponibilidades sobre las que se ha venido apoyando la planificación hidráulica en nuestro país, pese a que había sido ya apuntada con anterioridad en trabajos e informes de la propia administración hidráulica, como el *Libro Blanco del Agua* y las *Cuentas del Agua*.

El *Libro Blanco del Agua* planteó una primera llamada de atención sobre la posible sobrevaloración de las dotaciones al advertir que, “*en el caso español, hay indicios para suponer que el periodo de referencia empleado en la planificación hidrológica de cuenca puede ser ligeramente más húmedo que el periodo hidrometeorológico instrumental...*”<sup>3</sup>.

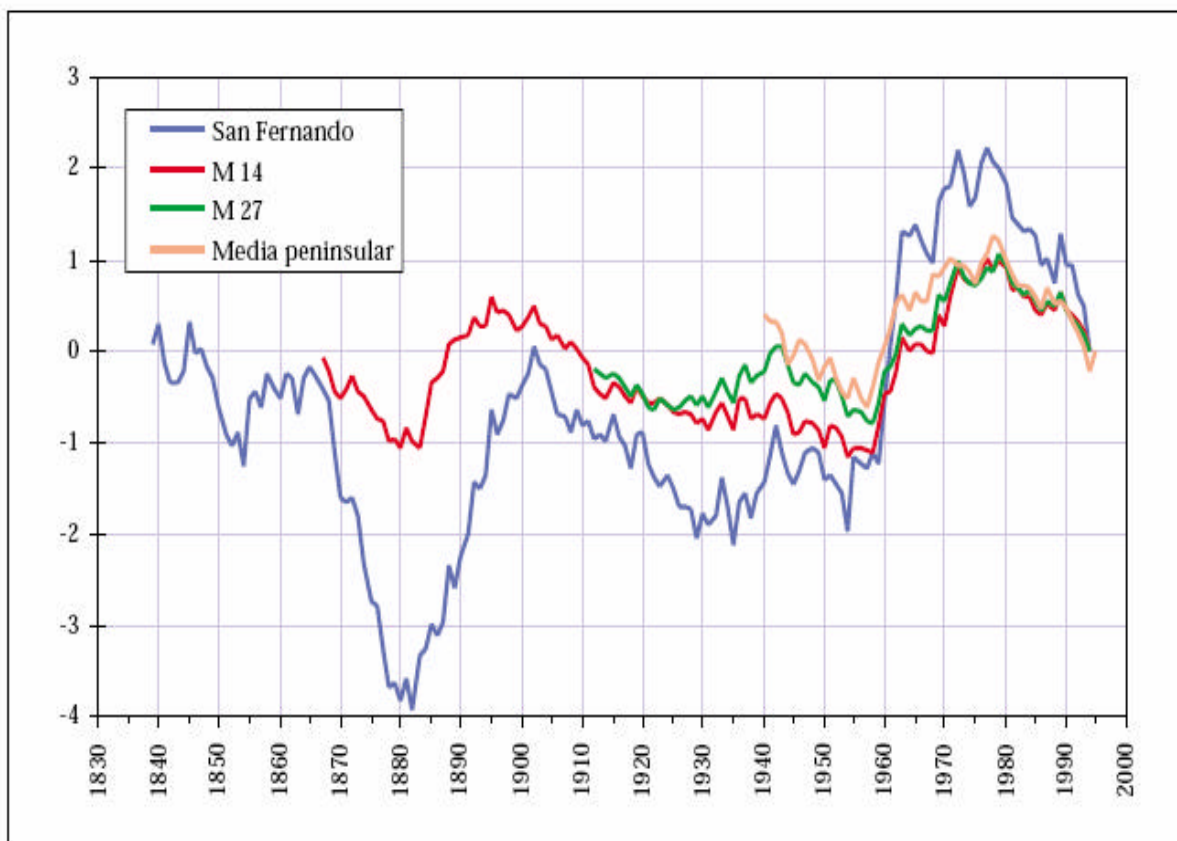
El gráfico adjunto ? tomado del Libro Blanco? da cuenta de las incertidumbres que ofrece el hecho de haber apoyado sobre todo en las décadas de abundancia de precipitaciones de 1960, 1970 y principios de los 80, el cálculo del año hidrológico medio que la planificación hidráulica ha venido tomando como referencia para diseñar las grandes obras hidráulicas en cartera.

---

<sup>1</sup> Nota elaborada por José Manuel Naredo y Antonio Estevan presentada en Bruselas, el 9 de noviembre de 2006, a la Ministra de Medio Ambiente y a algunos funcionarios de la Comisión de la UE.

<sup>2</sup> Aunque pueda no ocurrir así en zonas de clima húmedo, en las que el problema no es tanto la escasez como el exceso de agua, teniendo que recurrir al drenaje, o en las que, al menos, las disponibilidades de ésta no juegan de forma tan limitante.

<sup>3</sup> MIMAM (1998) *Libro Blanco del Agua en España*, pág.195.



**Desviaciones unitarias acumuladas de la precipitación anual en varios conjuntos de estaciones meteorológicas españolas. LBAE, versión PDF, pág 187.**

*Las Cuentas del Agua en España* constataron, a través de la estadística de aforos, que salía mucha menos agua al mar y a Portugal de la estimada por la Planificación Hidrológica, lo que hacía suponer que las aportaciones de las cuencas se habían derrumbado en mayor medida de la que lo hacía la precipitación, con relación al año hidrológico medio tomado como referencia. Para confirmar esta hipótesis, dentro del proyecto de *Las Cuentas del Agua*, se encargó a Bernardo López Camacho una monografía sobre el tema. Tras analizar la evolución comparada de la precipitación y las aportaciones en las series históricas disponibles para cada cuenca, se concluyó que, como era de esperar, el ritmo de disminución de las aportaciones de las cuencas superaba ampliamente al de la precipitación, como refleja el cuadro de síntesis adjunto.

**Resumen del Cuadro Q.III de apartado 8.9 de *Las Cuentas del Agua en España*, titulado Precipitaciones y aportaciones en diversas cuencas hidrográficas**

Cuenca	Periodo	Nº de años	% de diferencia entre 1ª y 2ª mitad del periodo	
			Precipitación	Aportación
NORTE (1)	1962-89	26	+10,5	- 23,9
NORTE (2)	1962-89	26	+3,9	+4,3
DUERO	1977-88	12	- 8,5	-19,8
TAJO	1977-88	12	- 8,0	- 36,0
GUADALQUIVIR	1961-89	28	- 15,1	- 50,1
EBRO	1961-84	24	- 5,6	-21,2

(1) Miño. (2) Navia.

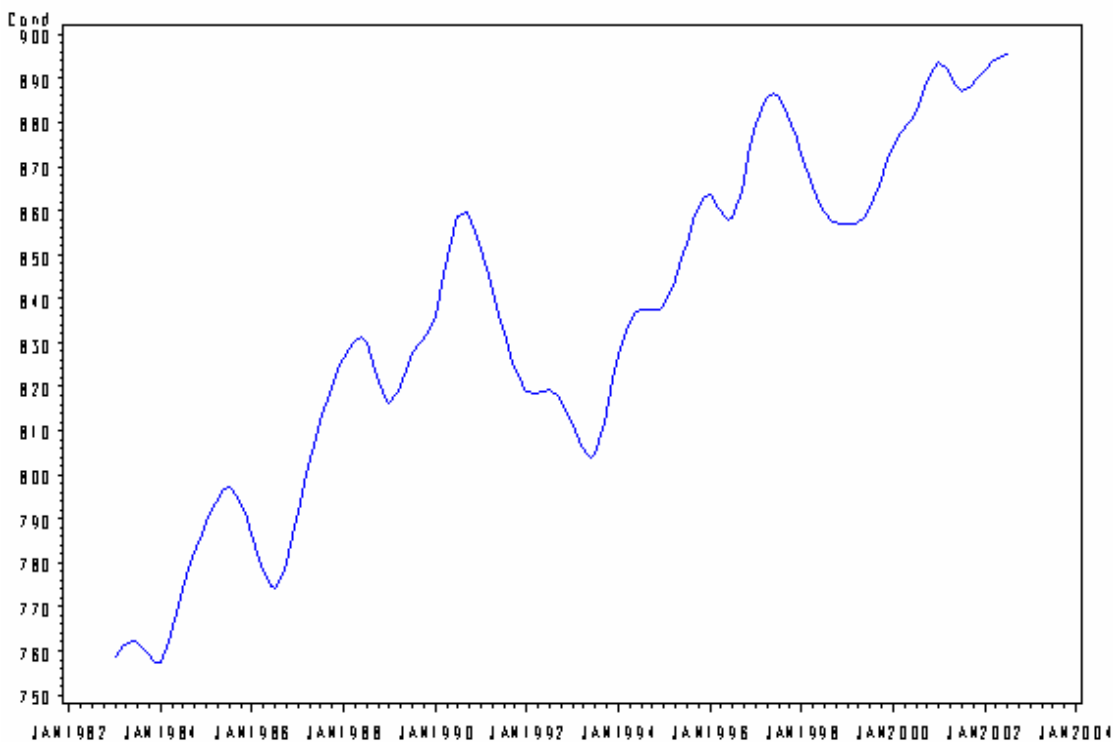
Nota sobre la metodología de cálculo: Los porcentajes se han calculado comparando la media de los años de la segunda mitad del periodo considerado con la correspondiente a la primera mitad. La elección de los años considerados responde solo a la disponibilidad de datos.

Fuente de los datos: Dirección General de Obras Hidráulicas y Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (antiguo Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente)

Nota explicativa de las dos cuencas seleccionadas en el Norte: el hecho de que la aportación de la cuenca del Navia (NORTE (2)), escasamente intervenida, evolucione en una proporción similar a la de la precipitación, mientras que se desplome la aportación de la cuenca del Miño (NORTE (1)), fuertemente intervenida, denota que son las intervenciones humanas en las cuencas las que explican que sus aportaciones caigan en mayor proporción que la precipitación.

La información manejada para datos más recientes parece acentuar la tendencia mencionada a la reducción de las aportaciones de cuenca, motivada sobre todo por la incidencia de los usos del agua y el territorio. Y la reducción de las aportaciones en cantidad lleva consigo notables pérdidas en la calidad del agua disponible que deben de ser también muy tenidas en cuenta, para definir bien las reservas de agua regulada necesarias para garantizar los distintos usos. El gráfico adjunto ilustra esta tendencia al empeoramiento de la calidad en la cuenca del Ebro, al recoger la evolución claramente alcista de los datos medios de salinidad de todas las estaciones disponibles en dicha cuenca durante los últimos veinte años<sup>4</sup>.

### Evolución de la conductividad a 25° en el periodo 1983-2002



**Fuente:** investigación en curso dirigida por José María Gascó Montes.

Entendemos que es de capital importancia, para el buen cumplimiento del artículo 5 de la DMA, profundizar en el estudio de la tendencia generalmente observada a la reducción de la cantidad y calidad de los caudales aportados por las cuencas, en relación

<sup>4</sup> En este caso el empeoramiento de la calidad se revela estadísticamente más significativo que la disminución del caudal en cantidad, que también se observa.

con la exigencia del mencionado artículo de informar sobre los *usos* del agua y sus *impactos*. Porque esta información no debe de limitarse a la fracción del agua que se embalsa, manipula y factura directamente<sup>5</sup>, sino que debe abarcar al conjunto del agua asociada al territorio a relacionar con los fenómenos antes mencionados. Pues el principal uso agrario del agua se sigue haciendo en los secanos, y no en los regadíos, pese al enorme desarrollo que estos últimos han observado en nuestro país<sup>6</sup>. La mecanización de las labores agrícolas ? orientadas en la España mediterránea a evitar la escorrentía a base de hacer nivelaciones, aterrazamientos y labrantíos profundos para mullir los suelos en el momento de recibir las lluvias a fin de aumentar su *reserva de agua?* y la extensión de repoblaciones forestales muy consumidoras de agua, han contribuido tanto o más que el aumento de los regadíos a ***la reducción de las aportaciones (en cantidad y calidad) de las cuencas*** que se viene registrando y que constituye, quizá, el **indicador sintético** más potente del deterioro ambiental ocasionado por la creciente intensidad de los usos.

## **-PROPUESTAS**

A la vista de lo anterior se propone aprovechar la oportunidad que brindan las exigencias arriba mencionadas de la DMA para: 1º) profundizar en el análisis de la evolución comparada de la precipitación y las aportaciones de las cuencas (en cantidad y calidad), 2º) analizar su relación con los usos del territorio y 3º) mejorar el conocimiento de la **tendencia** de los caudales disponibles con distintos intervalos de confianza que se atengan a la marcada irregularidad (estacional e interanual) propia de nuestro territorio. Lo cual resulta imprescindible para redefinir y priorizar bien en el futuro, tanto las concesiones, como las reservas de agua necesarias para garantizar los distintos usos y para mantener el buen estado ecológico de las cuencas.

Las próximas etapas del proceso de implementación de la DMA abren otras posibilidades al tratamiento del tema indicado: en la medida en que el estudio detallado de esta temática no haya sido suficientemente abordado en relación con el Artículo 5, podría incluirse entre las tareas de “Análisis de Carencias” que deben realizarse con anterioridad al establecimiento de los Programas de Medidas establecidos en el Artículo 11 de la DMA. Pues, en el caso español, 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 afecta al estado ecológico de muchas “masas de agua”, tanto superficiales como subterráneas.

Asimismo, con vistas a la elaboración de los Planes de Gestión de Cuenca Fluvial previstos en el Artículo 13 de la DMA, el Reglamento de Planificación actualmente en elaboración debería recoger la obligatoriedad de considerar las series de aportaciones (en cantidad y calidad) más recientes (últimos 25 años, o incluso últimos 15 años), como más representativas de la situación actual, a efectos de planificación y de

---

<sup>5</sup> A la que se limitan trabajos promovidos desde las Administraciones públicas para atender las exigencias de la DMA (Véase, por ejemplo, MMA (2006) *Análisis Económico de los Usos del Agua* y ACA (2006) *Análisis económico del uso del agua en Cataluña para la implementación de la directiva marco del agua (2000/60/ce)*).

<sup>6</sup> En *Las Cuentas del Agua en España* se estimaba que la superficie total de los cultivos de secano evaporaba en año hidrológico medio más del doble del agua evaporada por la de los cultivos de regadío.

asignación de recursos a las demandas actuales y futuras<sup>7</sup>. Pues la **tendencia** apreciada a la reducción de la cantidad y calidad de las aportaciones en la mayoría de las cuencas puede restar representatividad a las **medias** históricas exigiendo su continua revisión a la baja y recordándonos que los ejercicios de planificación y prospectiva deben de prestar más atención a las tendencias en curso que a las medias del pasado.

La posibilidad de establecer un convenio de colaboración para recargar el Programa AQUAL de *Las Cuentas del Agua* ? como estamos haciendo para Cataluña? con datos actualizados (y revisados) de toda la red de aforos podría constituir un primer paso para avanzar hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos, al que deberían de seguir las fases de tratamiento y análisis estadístico de los datos orientado a detectar las **tendencias** observadas en cada cuenca y a modelizar su relación con los usos del agua en el territorio.

---

<sup>7</sup> Estas precisiones podrían introducirse en el Artículo 11. Inventario de recursos hídricos naturales, y en el Artículo 20. Balances, asignación y reserva de recursos, del Borrador de Proyecto de Reglamento de Planificación, versión 6.2., distribuido para discusión en julio de 2006.