

INFORME

**APORTACIONES Y CONSUMOS DE AGUA
EN LA CUENCA DEL TAJO**

Efecto sobre la falta de caudales y la baja calidad de las aguas.



2010

Índice

1.-	Introducción.....	2
2.-	Consideraciones sobre los datos empleados.....	4
3.-	Resultados obtenidos. Aportaciones y consumos por tramos	9
3.1.-	Tajo desde su nacimiento hasta Aranjuez.	9
3.2.-	Tajo desde su nacimiento hasta Talavera.	11
3.3.-	Tajo desde su nacimiento hasta Portugal.	13
4.-	Conclusiones.....	15
5.-	Propuestas.....	16

Miguel Ángel Hernández Soria.
Santiago Martín Barajas

Ecologistas en Acción

Marqués de Leganés 12 - 28004 Madrid

Tel: 915312739

Fax: 915312611

agua@ecologistasenaccion.org

www.ecologistasenaccion.org

2010

1.- INTRODUCCIÓN

Ante la cercanía cada día mayor del momento de que se adopten decisiones trascendentes de cara a la aprobación del nuevo Plan Hidrológico de la Cuenca del río Tajo, cobra especial importancia el conocimiento de las aportaciones y de los consumos reales en esta cuenca y su grado de incidencia en la situación de la misma.

La Cuenca del Tajo se caracteriza por dos cuestiones que la hacen única en España y que suponen una notable incidencia sobre la gestión hídrica. Por un lado, sufre desde hace décadas la explotación a través de un trasvase, el Tajo-Segura. Por otro, debe abastecer al conjunto de poblaciones del área metropolitana de Madrid, el más numeroso y denso del país. A la sazón, la del Tajo comparte con las otras grandes cuencas ibéricas una elevada demanda de agua para regadío, la cuál se ha intensificado en las últimas décadas.

Estas tres presiones se han traducido en una mala situación general de la cuenca, reflejada en los escasos caudales y altos niveles de contaminación, que se dan más acusadamente en los tramos alto y medios respectivamente, y que son reflejo de una inadecuada explotación y ordenación de los recursos hídricos de la cuenca.

En los últimos años, hay que destacar los numerosos sucesos de falta alarmante de caudales que se han producido tanto en cabecera, como en Aranjuez, como en la localidad de Talavera de la Reina. Hechos que caben calificarse al menos como contradictorios en una Cuenca que se considera excedentaria y que por ello envía periódicamente agua al Levante.

Resulta por tanto necesario y oportuno conocer cuál es la realidad del estado de las aportaciones y demandas críticas en la cuenca del Tajo, y su grado de incidencia en la situación del río, para sobre este conocimiento, guiar el contenido del nuevo Plan

Hidrológico hacia los objetivos de sostenibilidad que se marcan desde la vigente Ley de Aguas y desde la Directiva Marco de Aguas.

Esos objetivos se concretan en conseguir el buen estado ecológico de los cursos y masas de agua antes del año 2015, lo que en términos aplicados a la cuenca y al río Tajo significaría dotar unos caudales adecuados en cantidad y calidad para dar lugar a la recuperación y al mantenimiento de los ecosistemas naturales.



Río Tajo en La Puebla de Montalbán, tramo incluido en la Red Natura 2000

2.- CONSIDERACIONES SOBRE LOS DATOS EMPLEADOS

Tal y como se indica en documentos del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, las aportaciones medias anuales de recursos hídricos en las cuencas hidrográficas se están viendo disminuidas en los últimos años, en gran parte debido al cambio climático.

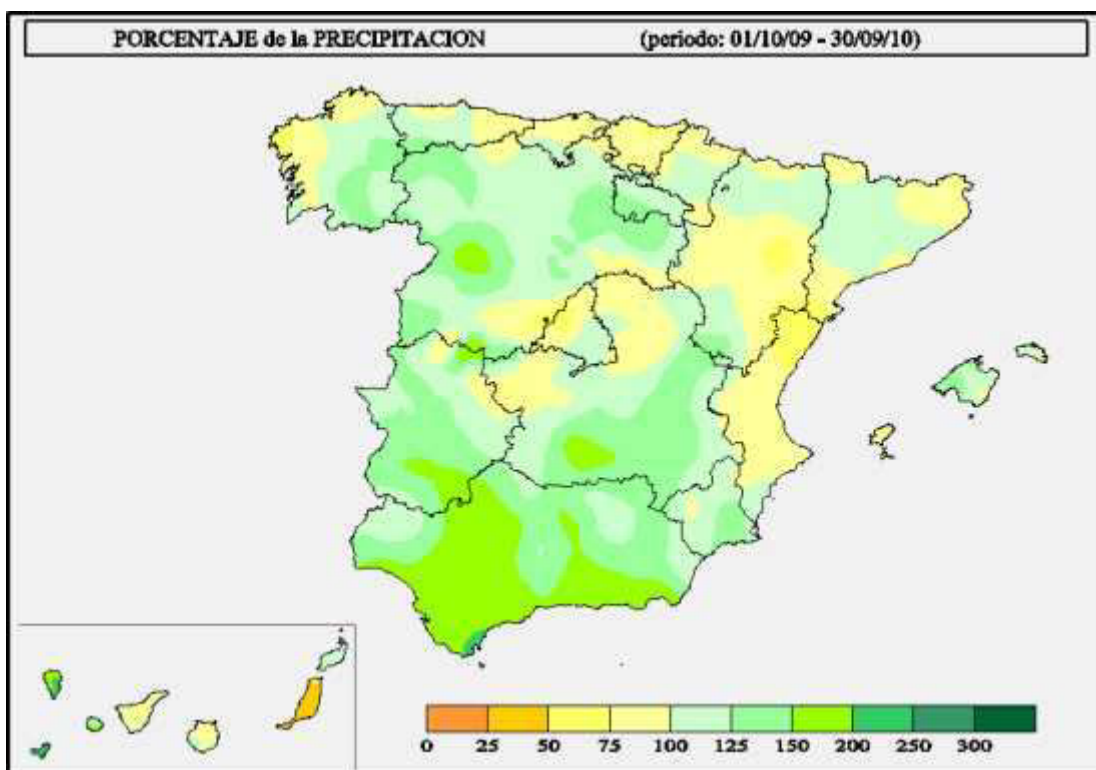
En concreto, para la cuenca del Tajo, se estima que las aportaciones medias anuales del periodo 1996-2005, se han visto reducidas en un 14,44 %, con respecto a las obtenidas en el periodo 1940-1995 (*ver figura nº 1*). Lo cual resulta especialmente preocupante, más aún cuando se constata que en el periodo 1996-2005 hubo varios años en los que se produjeron precipitaciones bastante superiores a la media y tan solo uno o dos años considerados secos. Y que, por el contrario, en el periodo 1940-1995 se incluyen las dos principales sequías acaecidas durante el siglo XX.

<i>Aportaciones medias anuales (Hm³/año) en las principales cuencas de Castilla-La Mancha y general para España</i>			
<i>Demarcación</i>	<i>Aportación media Periodo 1940-1995</i>	<i>Aportación media periodo 1996-2005</i>	<i>Reducción de aportaciones en el periodo 1996-2005 con respecto al periodo 1940-1995</i>
<i>Tajo</i>	10.533	9.012	-14,4 %
<i>Guadiana</i>	5.464	4.391	-19,6 %
<i>Guadalquivir</i>	8.770	8.113	- 7,5 %
<i>Segura</i>	817	505	- 38,2 %
<i>Júcar</i>	3.493	3.057	- 12,5 %
<i>Total España</i>	109.948	93.763	- 14,7 %

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Además, en la cabecera del Tajo, según los datos proporcionados por las estaciones de aforos que miden en puntos en los que todavía no existen apenas consumos, la reducción en las aportaciones han sido aún mayores, situándose entorno al 30%.

Incluso en años lluviosos como ha sido este 2009-2010, la cuenca del Tajo, sobre todo en los tramos alto y medio, destaca por su baja precipitación relativa (ver Mapa nº 1).



Mapa nº 1: Precipitación del año hidrológico 2009-2010. Porcentaje de la precipitación sobre los valores medios anuales (Fuente: www.aemet.es)

Siguiendo este patrón, para el futuro la tendencia es a la reducción de aportaciones en toda la cuenca del Tajo, más acusada en la cabecera y en el tramo medio que en el final.

Por otra parte, basados en datos oficiales contrastados, en el presente documento se han determinado los consumos reales por tramos en la cuenca del Tajo, teniendo en cuenta además los retornos de todos los usos llamados consuntivos. Dado que son en buena parte

aprovechados de nuevo, especialmente los procedentes del abastecimiento urbano, y tienen una notable incidencia tanto en la cantidad como en la calidad de los caudales. Esto es particularmente importante debido a la localización de la mayor parte del consumo urbano en Madrid y su entorno, centrado en el Tajo Medio, y al hecho de que el consumo agrario tenga una fuerte estacionalidad, concentrándose más del 75% de las extracciones para este uso entre los meses de junio y septiembre.

Por ello, el retorno del abastecimiento urbano (prácticamente constante a lo largo del año) es aprovechado en buena medida por el regadío, especialmente durante el periodo estival, así como el que se produce en el regadío también en esas fechas.

Por su parte, como es obvio, el trasvase Tajo-Segura no ofrece retorno alguno a los cauces, concentrándose las extracciones de agua por esta infraestructura entre mediados del otoño y la primavera al objeto de facilitar la dotación de caudales en el Levante en la época de riegos y de mayor consumo urbano.

Siguiendo criterios menos restrictivos que muchos de los empleados oficialmente, el retorno medio considerado para el regadío ha sido del 15%, para el industrial no conectado a redes del 60 %, y para el abastecimiento urbano del 75 %. En el caso de la refrigeración de las centrales nucleares se ha considerado tan sólo el consumo estrictamente consuntivo, en concreto el que se establece en el Esquema Provisional de Temas Importantes de la Cuenca del Tajo.

Tanto por las características propias de la cuenca, como por la focalización de los problemas de falta de caudales o de calidad del agua en la Cuenca y por la localización de los diferentes consumos y aportaciones, resulta esclarecedor y determinante realizar el análisis de aportaciones y consumos tomando como referencia tres puntos críticos en el recorrido del río.

De esta manera, se ha considerado en el análisis el Tajo desde su nacimiento hasta Aranjuez, desde el nacimiento hasta Talavera de la Reina, y desde el nacimiento hasta que se interna en Portugal.



Toma del Trasvase Tajo-Segura

Las fuentes de información de los datos que se emplean en este informe son las siguientes:

Aportaciones anuales en régimen natural:

Para la Aportación histórica: **La cuenca del Tajo en cifras.** MMA-CHT 2002.

Considera los datos registrados hasta el año 2000 inclusive

Para la Aportación en los últimos 10-20 años: **Anuario de Aforos de la Confederación Hidrográfica del Tajo (2006-2007)**

Considera los datos registrados en los últimos 10-20 años hasta el año 2005 inclusive

Consumo real anual.

Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo (1998-2008)

La cuenca del Tajo en cifras. MMA-CHT 2002.

Esquema Provisional de Temas Importantes. C.H.Tajo (2008)

Página WEB de la CHT

3.- RESULTADOS OBTENIDOS. APORTACIONES Y CONSUMOS POR TRAMOS.

3.1.- Tajo desde su nacimiento hasta Aranjuez.

Aportaciones anuales en régimen natural:

Aportación histórica: 1.321,07 Hm³/año.

Aportación últimos 10-20 años: **924,74 Hm³/año.**

En Estación de aforos antes de Aranjuez (Villarrubia de Santiago): 374 Hm³/año

Consumo real anual hasta Aranjuez.

Regadío:	113 Hm ³ /año.	18,83 %
Trasvase:	450 Hm ³ /año.	75,00 %
Nucleares:	21 Hm ³ /año.	3,50 %
Abastecimiento:	16 Hm ³ /año.	2,67 %

Consumo real total: 600 Hm³/año.

Porcentaje del consumo sobre la aportación: 64,88 %

Como podemos apreciar, en la cabecera del Tajo hasta la población de Aranjuez, el principal consumo lo constituye el Trasvase Tajo-Segura, alcanzando el 75 % del consumo total. Este consumo es seguido muy de lejos por el regadío, que en este tramo no alcanza el 20% del consumo real.

Por otra parte, en este tramo casi el 65% de la aportación total media de la cuenca se encuentra ya comprometida, porcentaje evidentemente muy alto, lo que puede llevar, y de hecho lleva, a situaciones de stress hídrico de carácter cuanto menos temporal.

Si a este hecho añadimos la reducción de aportaciones que se está produciendo en la cuenca, nos encontramos con que el mantenimiento del trasvase Tajo- Segura va a resultar cada vez más incompatible con el resto de usos asignados, y por supuesto con el mantenimiento en el río, al menos hasta Aranjuez, de un caudal ambiental adecuado a lo largo del año que cumpla con los requisitos establecidos para el mismo en la Ley de Aguas y en la Directiva Marco del Aguas.



Río Tajo entre Almaguera y Aranjuez

3.2- Tajo desde su nacimiento hasta Talavera.

Aportaciones anuales en régimen natural:

Aportación histórica: 4.330,60 Hm³/año.

Aportación últimos 10-20 años: **3.339,04 Hm³/año.**

Consumo real anual hasta Talavera.

Regadío:	724,2 Hm ³ /año.	53,86 %
Trasvase:	450 Hm ³ /año.	33,45 %
Nucleares:	21 Hm ³ /año.	1,56 %
Abastecimiento:	150 Hm ³ /año.	11,15 %

Consumo real total: 1.345,2 Hm³/año.

Porcentaje del consumo sobre la aportación: **40,29 %**

A partir de Aranjuez, el Tajo recibe a través del río Jarama los retornos del abastecimiento urbano de la Comunidad de Madrid, caudal que además es casi constante a lo largo del año y que resulta ser el aporte más significativo de caudales al río, muy por encima de lo que se recibe de cabecera.

Si consideramos todos los consumos existentes entre el nacimiento del Tajo hasta Talavera, nos encontramos con que el principal consumidor pasa a ser el regadío, con casi el 54% del total, mientras que el trasvase Tajo-Segura, todavía constituye un porcentaje del consumo importante, de aproximadamente la tercera parte del total.

A pesar de que el porcentaje del consumo con respecto a la aportación de la cuenca en este punto se ha reducido a algo más del 40 %, todavía constituye un porcentaje alto.

Además, el regadío ha estado creciendo en los últimos años en el Tajo Medio, tendencia que de hecho continua. Por otra parte, su consumo se concentra mayormente en los meses de verano, y si a ello unimos la reducción que se está produciendo de las aportaciones, todo apunta a que van a ser cada vez más frecuentes las situaciones de stress hídrico en el Tajo Medio durante los meses de verano, periodo en el que va a ser cada vez más difícil mantener un caudal ambiental adecuado, con el consiguiente deterioro de los valores naturales del río.



Canal de Castrejón que desvía las aguas del Tajo para su aprovechamiento hidroeléctrico y de regadíos

3.3- Tajo desde su nacimiento hasta Portugal.

Aportaciones anuales en régimen natural:

Aportación histórica (1940-1995): 10.533 Hm³/año.

Aportación últimos años (1995-2005): **9.012 Hm³/año.**

Consumo real anual hasta Portugal.

Regadío:	1.455,41 Hm ³ /año.	67,35 %
Trasvase:	450,00 Hm ³ /año.	20,82 %
Nucleares:	33,79 Hm ³ /año.	1,56 %
Industrial (no redes):	24,88 Hm ³ /año.	1,15 %
Abastecimiento:	196,70 Hm ³ /año.	9,10 %

Consumo real total: **2.160,78 Hm³/año.**

Porcentaje sobre la aportación: 23,98 %

En el conjunto de la cuenca del Tajo en territorio español, el regadío constituye más de las dos terceras partes del consumo, seguido, ya más de lejos, por el Trasvase Tajo-Segura, que constituye algo más del 20% del consumo total. Además, el porcentaje del consumo con respecto a las aportaciones en el conjunto de la cuenca, se reduce a aproximadamente el 24%. Resulta evidente que, aguas abajo de Talavera, la disponibilidad de recursos hídricos es bastante mayor, a pesar de las demandas existentes en esa parte de la cuenca.

No obstante, dada la reducción de las aportaciones que se están produciendo y dado el hecho de que la mayor parte del consumo aguas abajo de Talavera se concentra en los meses de verano, nos encontramos con que los recursos disponibles cada vez van a ser

menores, lo que nos puede llevar a situaciones de stress hídrico durante el periodo estival, no manteniéndose en esas fechas los caudales ambientales.



Río Tajo en Valdeverdeja, antes de entrar al embalse de Valdecañas

4.- CONCLUSIONES.

Como se ha podido apreciar, la situación en la cuenca del Tajo varía sustancialmente dependiendo de los tramos considerados. Desde la cabecera hasta la población de Aranjuez, la cuenca se encuentra fuertemente explotada, como consecuencia de la existencia del trasvase Tajo-Segura, que constituye un serio riesgo para el mantenimiento de las otras demandas y una afección muy grave a los caudales ambientales adecuados para el río. Este riesgo se acentúa además como consecuencia de la reducción de las aportaciones que se están produciendo en los últimos años.

Cabría decir que, en primer término, los supuestos excedentes que justifican el trasvase salen en realidad de los caudales ambientales, para a continuación presionar sobre las demandas internas de la cuenca. Es bien conocido que el caudal mínimo fijado en Aranjuez por el Plan Hidrológico vigente, de $6 \text{ m}^3/\text{sg}$, no sólo no es ecológico, ni se corresponde con las necesidades del río para garantizar su buen estado, sino que en numerosas ocasiones se ha incumplido.

Si analizamos el tramo que va desde la cabecera hasta la población de Talavera de la Reina, la situación cambia notablemente. Aquí el principal consumidor de agua es el regadío existente en el tramo que va desde Aranjuez a Talavera y, aunque en bastante menor medida, el trasvase Tajo-Segura también mantiene una incidencia importante.

Además, en este caso, a la reducción de las aportaciones se une el incremento del regadío que actualmente se está produciendo en el Tajo Medio, lo que va a conducir necesariamente a que no se respeten los caudales ambientales en el Tajo Medio, especialmente durante los meses de verano, y a profundizar en el problema de mala calidad de las aguas por concentración de los contaminantes que aporta el abastecimiento de Madrid. Similar situación de riesgo existe en algunos afluentes del Tajo aguas abajo de Talavera y que abastecen a importantes regadíos actualmente en ampliación.

5.- PROPUESTAS.

Por todo ello, Ecologistas en Acción considera que, para poder garantizar la conservación y recuperación de los valores naturales que alberga la red hidrográfica del Tajo y sus ecosistemas asociados, aparte de adoptar toda una serie de medidas relacionadas con la calidad del recurso y los vertidos de todo tipo (problemas también muy importantes en la cuenca del Tajo), desde el punto de vista al menos cuantitativo, entendemos que es necesario eliminar el Trasvase Tajo-Segura en su totalidad.

También, y no menos importante, consideramos necesario que se prohíba completamente la creación de nuevos regadíos en el Tajo Medio, e incluso entendemos que sería necesario que se eliminase una parte del regadío actualmente existente y se reduzcan las dotaciones. Igualmente es necesario que se adopten similares medidas en algunos de los afluentes situados aguas abajo de Talavera, y que soportan actualmente una fuerte presión hídrica.

La no adopción de alguna de las medidas propuestas haría prácticamente inviable la conservación de una buena parte de los valores naturales que la red hidrográfica del Tajo actualmente alberga y pondría en riesgo la satisfacción de las demandas más elementales y sostenibles dentro de la propia cuenca.