

# Utopías, arbitrios y trapacerías de los proyectos hidráulicos españoles

escrito por Quijotero | sábado, 22 de junio de 2019

## Justificación y propósito.

Amigo y caro lector: en los últimos días he vuelto a leer algunos escritos sobre proyectos hidráulicos debidos a la pluma de Manuel Díaz Marta. Siempre nos enseña don Manuel cosas nuevas. Esta vez le ha tocado el turno de relectura a *«Las obras hidráulicas en España»*. Su primera edición del exilio mexicano de 1969, a cargo de la Agrupación europeísta de México, supuso para los jóvenes que la leíamos por vez primera una *caída del caballo en el camino de Damasco respecto a las obras de aprovechamiento de las aguas*, que contrastaba notablemente con la doctrina entonces al uso, de desarrollismo miope, en la España de ideología cerrada de las décadas de 1960 y primeros años de 1970.

A la segunda edición de la citada obra en 1997, a cargo de Ediciones Doce Calles, de Aranjuez, el autor le añadió un Apéndice V titulado *«Realismo y Utopía de los Proyectos Hidráulicos de la Ilustración y el Romanticismo»*. Pasa revista a un serie de proyectos importantes recogidos en una colección de 690 planos de obras hidráulicas del periodo 1746-1866, formadas con los fondos del Ministerio de Obras Públicas. Díaz Marta nos dice:

*«Tratándose de planos y proyectos hidráulicos no es extraño que abunden los que proponen objetivos calificables como utópicos; porque la tendencia a la utopía ha sido una característica del arbitrio hidráulico de todos los tiempos, y el tema se presta a este tipo de concepciones.»*

Aquí tienes, querido lector, el porqué me voy a meter ahora con el tipo de proyectos raros y curiosos. Se trata, en definitiva, de un homenaje al ilustre ingeniero Díaz Marta, comentando algunos proyectos hidráulicos, mayormente de época moderna, aunque –por mi formación universitaria de letras– sin la extensión y maestría con las que lo haría el ingeniero y maestro.

## **Vigencia de la cruz de San Andrés.**

□Es difícil, a estas alturas, que en Celtiberia surjan proyectos que no tengan claros antecedentes en tiempos pasados. Es el nuestro un país con historia para lo bueno y lo otro. Del afán por elaborar un plan hidrológico nacional que «resuelva de una vez por todas los problemas del agua de nuestro solar patrio», podemos encontrar antecedentes en la «*Cartas marruecas*», de José Cadalso, publicadas en 1789. La Carta XXXIV viene a decir:

*«Con más rapidez que la ley de nuestro profeta Mahoma han visto los cristianos de este siglo extenderse en sus países una secta de hombres extraordinarios que se llaman proyectistas.*

*(...) Los canales –dijo el proyectista interrumpiendo a Nuño– son de tan alta utilidad, que el solo hecho de negarlo acreditaría a cualquiera de necio. Tengo un proyecto para hacer uno en España, el cual se ha de llamar canal de San Andrés, porque ha de tener la figura de las aspas de aquel bendito mártir. Desde La Coruña ha de llegar a Cartagena y desde el cabo de Rosas al de San Vicente. Se han de cortar estas dos líneas en Castilla la Nueva, formando una isla, en la que se pondría mi nombre para inmortalizar el protoproyectista. En ella se levantaría un monumento cuando muera, y han de venir en romería todos los proyectistas del mundo para pedir al cielo los ilumine (perdóneme esta corta digresión a un hombre ansioso de fama póstuma).»*

Quizás me digas, lector amigo, que esto del monumento a la cruz de San Andres es muy fuerte. Pero, verás, resulta que precisamente en Castilla la Nueva (que ahora llamamos Castilla-La Mancha), en el municipio albaceteño de La Roda, existe precisamente un monumento al Traspase Tajo-Segura, versión moderna de los canales del proyectista al que se refiere José Cadalso.



Monumento al Traspase Tajo-Segura en La Roda (Albcete)  
Fuente: [elrincondeantoniomartinez.es](http://elrincondeantoniomartinez.es)

Este monumento, con su samaritana, balde de agua, actitud sumisa de ofrecimiento, etc., (que es todo un alarde de imaginación literario-ingenieril), sufrió la mutilación de sus figuras en el año 2012. Las autoridades de la región beneficiada por el Traspase pusieron el grito en el cielo, rasgándose las vestiduras ante el ataque incalificable y cierto de los «antitrasvasistas», cuyos autores de tan grave agresión a los valores patrios serían merecedores del paredón. Luego resultó que se trataba de un robo vulgar con objeto de vender el cobre de las figuras en una chatarrería. La

Confederación del Tajo tardó cuatro años en reconstituir la obra de arte. Y es que, en ocasiones, la realidad supera las fantasías de escritores como Cadalso y la cruz hidráulica de San Andrés.

## **La tercera dimensión: la altura.**

Sigamos con lo que nos dejó dicho Díaz Marta en el Apéndice antes citado:

*«...el simple aficionado al lanzamiento de proyectos, al contemplar en el mapa de una región sus corrientes y masas de agua, imagina al punto los canales y presas más importantes que pueden construirse, ya sea para establecer vías de navegación, para transferir agua de una zona a otra o para suministro de regadíos y abastecimientos. Ni siquiera tiene en cuenta que el plano sólo tiene dos dimensiones y el terreno tres, y que su tercera dimensión, la altura, cuando sus desniveles son demasiado grandes o demasiado pequeños, resulta un obstáculo insuperable para el logro de los objetivos deseados. Hay además otros obstáculos o impedimentos que no se tienen en cuenta: la naturaleza hostil de los terrenos, los daños a núcleos de población, industrias y cultivos y las alteraciones ecológicas perjudiciales».*

Tendrás que convenir conmigo, imaginado interlocutor, que el recordatorio de la tercera dimensión resulta «de cajón». Pues no del todo, porque a veces se olvida esta molesta dimensión. Así hemos tenido ocasión de contemplar la propuesta de un trasvase utilizando los cauces de los ríos Jalón y Henares, cuyos nacimientos se hallan próximos. La cosa consistiría en tomar las aguas del Ebro conduciéndolas a través del Jalón hasta enlazar con la cabecera del Henares. Puestas las aguas «aragonesas» en este último río se incorporarían, sin más, a la cuenca del Tajo. Para todo ello no se necesitaba elevación alguna: las aguas circularían merced a la voluntad humana exclusivamente.

Quizás uno de los exponentes del arbitrismo hidráulico lo constituye el librito «Agua para todos» de Daniel Cremades Cerdán, secretario que fue del ayuntamiento de Murcia. El opúsculo ha merecido dos ediciones, de 1987 y 1993, a cargo de la Caja de Ahorros de Murcia. Se puede traer aquí una anécdota respecto a este librito.

Hacia 1991 se había decidido la elaboración de un Plan Hidrológico Nacional como culminación de la promulgación de una nueva Ley de Aguas en 1985 (después de una inusitada vigencia de 107 años de la ley anterior, llamada «la venerable»), y su desarrollo mediante los oportunos reglamentos. Sólo faltaba cerrar el nuevo ciclo legislativo mediante la elaboración de un Plan hidrológico de ámbito nacional. Con tal fin se celebró una reunión de unos 10-15 altos y medianos cargos en la sala magna del ministerio, reunión presidida por el ministro de turno. En la parte final de la reunión, y con objeto de estimular e ilustrar a los asistentes, por las altas autoridades ministeriales se repartieron dos libros, como dando a entender que los técnicos del ministerio tendrían que ponerse las pilas, pues otras instituciones iban más adelantadas en los «misterios» de la planificación hidrológica. Los libros eran el referido más arriba Agua para todos, de Cremades, y otra publicación del Instituto de la Ingeniería, con la cual la citada institución ofrecía sus servicios al ministerio, considerándose a sí misma, sin pudor, como «más entendida en materia de planificación hidrológica». Se produjeron dos chascos: algunos ingenieros de entre las personas presentes calificaron al librito murciano de «puro arbitrismo», para vergüenza de las autoridades ministeriales, que recularon; respecto al ofrecimiento del Instituto de la Ingeniería manifestaron que dos de los presentes eran los autores de los principales capítulos del libro que se aportaba como pretendida «guía».

## **El canal perimetral de la península de la cota 400.**

Uno de los proyectos más estupefacientes es el que proponía construir un canal perimetral a la cota 400 que circundase todo el territorio peninsular. Los ríos importantes, al llegar a dicha cota, rendirían sus aguas a ese gran canal, que discurriría contorneando el territorio por el principio de los vasos comunicantes: de esa manera se podría distribuir agua a cualquier punto del territorio que se situase por debajo de dicha cota. O sea, se podría captar aguas del Miño a la cota 400, y paseándola por la cornisa cantábrica, el sur de los Pirineos, la fachada mediterránea y el sur de Sierra Nevada, transportarla hasta Huelva con destino a las fresas.

Aparte de ignorar las elevaciones y depresiones del terreno, se cometía un flagrante atentado contra la segunda ley fundamental de la naturaleza: la del gasto energético. El proyectista sólo contempla los vasos comunicantes en reposo. En cuanto el agua comenzase a circular, inevitablemente se produce gasto energético por fricción, y hacía falta contar con energía motriz. Elemental principio que –aún hoy– es necesario recordar en más ocasiones de las que sería de desear.

## **La quimera de la navegación fluvial: una obsesión ilustrada.**

Sin duda, el mayor proyecto hidráulico español de los siglos XVIII y XIX fue el Canal de Castilla. Se trataba, en principio, de dar salida al trigo y a la lana de Castilla a través del puerto de Santander. Y dadas las dificultades de los caminos carreteros, se trataba de efectuar el transporte por canales, a la manera del norte de Europa. El proyecto se extendió hasta llegar a Segovia. ¿Es imaginable contemplar barcazas bajando desde Segovia al Duero, luego remontar la meseta norte, atravesar la Cordillera Cantábrica y llegar a

los puertos de embarque santanderinos? Cualquier remonte de canales o descenso de los mismos se resolvía sobre el papel con la instalación de esclusas, sin tener en cuenta que la distancia vertical salvable con las mismas era de escasos metros; con lo cual el número de esclusas necesario se multiplicaría por centenares.

Una vez contruidos los tramos ahora existentes del Canal de Castilla, la naturaleza presentó su cara real. Resultaba que los ríos de la meseta castellana reducían su caudal a cantidades mínimas en los largos estiajes propios de nuestro clima mediterráneo. Faltaba entonces el caudal necesario para el funcionamiento de los canales y esclusas, interrumpiéndose el tráfico. Habría que esperar todavía bastantes décadas para «regular» los ríos mediante embalses en el tramo alto de las cuencas. Al menos, la lección sirvió para planificar los riegos. Pero representó una dura lección para los proyectistas de los canales de navegación que, al poco tiempo de su inauguración, ante la llegada del ferrocarril, manifestaron ser un gran fiasco, a pesar de los esfuerzos y de las inversiones enterradas sin provecho.

Ahora, el Canal de Castilla ha cobrado nueva vida dedicado a la nueva industria nacional: el turismo. Vuelven a circular barcos por el canal en medio de la seca estepa castellana, transportando visitantes nacionales o extranjeros con sus gorros de colores. ¿Habremos aprendido la lección para futuros usos del gran canal del siglo XX, el Acueducto Tajo-Segura?

**Se vuelve a proponer una gran conducción perimetral de la península; ahora a la cota 0.**

La cosa sucedió a principios de los 90 en el despacho de un alto cargo ministerial. Fui testigo incidental del mismo. El alto cargo, acompañado de un ingeniero de planificación, recibió a una comisión de «proyectistas» de una empresa

privada.

Decían estar trabajando para el Gobierno de Canadá, realizando un proyecto en la costa oeste similar al que ahora deseaban presentar en España. Habían oído el proyecto español de construir un trasvase partiendo de un punto próximo a la desembocadura del Ebro que transportaría el agua a la Comunidad Valenciana, Murcia y Almería.

La novedad del proyecto que presentaban era que la gran conducción necesaria para el trasvase no se haría por tierra sino por mar. Mejor dicho, apoyada en las playas y otras zonas sumergidas, a poca profundidad. Con ello se ahorrarían de golpe, todo tipo de expropiaciones y ocupaciones de terrenos, lo que constituía el punto fuerte del proyecto que presentaban.

Preguntados inmediatamente cómo circularía el agua, contestaron que muy fácilmente: se tomaría de un azud próximo a la desembocadura del Ebro a la cota 10-20 y la conducción funcionaría por el principio de los vasos comunicantes. Cuando llegase –ponían por caso Benidorm que entonces tenía dificultades de abastecimiento–frente a una población a abastecer, se derivaba el agua de la conducción principal hasta el depósito del abastecimiento mediante un ramal. Con ello se podía abastecer, por ejemplo, Málaga, expusieron los visitantes con evidente satisfacción ante lo irrefutable de su proyecto.

Pude apreciar que el ingeniero ministerial se revolvía en su asiento y le daba vueltas a un lápiz que tenía entre las manos. Tras unos largos segundos en silencio y pidiendo permiso con la vista a su superior, intervino diciendo que cuando los grandes buques entrasen o saliesen de los puertos frente a los cuales discurría la gran conducción, podrían romperla, con lo cual entraría agua de mar en la conducción dedicada al abastecimiento de población. Los visitantes sonrieron con suficiencia. Lo tenían estudiado. Al nacer la

conducción en el azud del Ebro a la cota 10-20, la presión del agua dulce era superior a la del agua del mar, con lo cual el agua salada no penetraría en la conducción.

Ante el revés, tuve la impresión de que el ingeniero estaba incomodo e irritado. Sin entrar en la posible polémica de las presiones agua dulce-agua salada, tuvo un arranque imprevisto. Vino a decir que parecía un proyecto interesante pero escaso. Que de la gran conducción podían derivarse ramales a las Islas Baleares y a Melilla, que andaban entonces necesitadas de ampliar sus abastecimientos con aguas desaladas. Y como remate, dijo que la conducción podría alargarse hasta Lisboa, contorneando la península, alimentándola por un segundo punto, la desembocadura del Tajo, y cerrando de esta manera el circuito.

No sabía yo si soltar la carcajada, pero vi que los asistentes se tomaban la cosa en serio y proponían que se les habilitase un contrato para estudiar el asunto. Entonces el ingeniero ministerial les dio una revolera, diciendo que al discurrir la conducción por el dominio marítimo-terrestre, la cosa correspondía a la Dirección general de Costas, donde deberían dirigirse para verificar la viabilidad del proyecto antes que a ningún otro centro. Y con esto se despidió a la visita y nunca se volvió a saber del asunto.

## **El Plan Nacional fontanero de 1993. La alucinación de los trasvases.**

□A finales de 1991 comenzó a tomar cuerpo la elaboración del ansiado Plan Hidrológico Nacional. El equipo que lo tenía que redactar se dividió en dos bloques, tendencias o sensibilidades. Unos pretendían hacer un plan de corte clásico, con muchas presas y trasvases, con objeto de «cerrar brillantemente el siglo de oro de las grandes realizaciones hidráulicas españolas». Para otros se trataba de pasar del «plan antiguo» a un «plan nuevo», en el cual el foco se

centrase en la mejora de la calidad del agua, la conservación de los ríos, el cuidado del medio ambiente y la mejora de la gestión del agua. El nuevo ministro –recién incorporado– tenía la última palabra. Se inclinó por el «plan antiguo». Entonces, los técnicos que tenían que desarrollar el plan se pasaron –cual conversos– a dicho campo y se dedicaron a ser más presistas y trasvasistas que los otros, cruzando el mapa de España con trasvases que enlazaban todas las cuencas de la hidrografía nacional, en un frenesí trasvasista que fue justamente calificado de «fontanero».

En la embriaguez de rayas trazadas en un mapa de España de tamaño DIN-A-4, no quedó ninguna cuenca para recibir o donar agua a otra, para gran enfado de los canarios que quedaban fuera del «pastel». Hasta el punto que para «reforzar» el Trasvase Tajo-Segura se recurría a las cuencas del Duero y de Norte de España, tomando agua de los embalses de Ricobayo, situado al final del Esla, no lejos de la frontera portuguesa del Duero, y el embalse de Belesar, en la cuenca del Miño. Desde estos puntos se dibujaba una conducción paralela pero en sentido contrario al discurso del Duero, cuesta arriba, de unos 400 km, hasta atravesar la Codillera Central a la altura de Gormaz poco más o menos y rendir sus aguas en Entrepeñas-Buendía, enlazando con el trasvase Tajo-Segura. El dislate llevado a extremos inimaginables pero creativos.

## **La cuarta dimensión: el tiempo.**

Es frecuente en nuestro «ruedo ibérico trasvasista» defenderse de las críticas que se hacen al trasvase Tajo-Segura recordando el protoproyecto de 1933 de Lorenzo Pardo siendo ministro el socialista Indalecio Prieto. Como si la invocación a una época pasada y a unos ingenieros y políticos de aquella lejana fecha «blanquease» el proyecto posterior, magnificando sus méritos y escondiendo sus fallas. Díaz Marta dedicó unas reflexiones a estos argumentos extemporáneos basados en unos supuestos «juicios de autoridad», tan descartados hoy de la

epistemología de las ciencias.

Pero el mal está muy extendido. Cualquier proyecto pasado, por el mero hecho de serlo, puede argumentarse como necesario y actual. Así la Ley de Aguas de 1985 «santificó» los proyectos de las obras hidráulicas del Plan de Riegos del Alto Aragón de 1915. Y subsisten legalmente la declaración de obras de riego de interés general por cuantía de cientos de miles de hectáreas, cuando la marcha de los tiempos las han arrumbado. No solo progresan las técnicas; también las necesidades sociales y las ideas sobre los aprovechamientos del agua, a las que viene a sumarse nuevas consideraciones sobre la calidad de las aguas y el cuidado ambiental del recurso y entorno. Todo ello conduce a una revisión constante de los proyectos y su vigencia. ¿Habrán que recordar de que no se trata ahora de construir nuevos acueductos de Segovia por mucha admiración que nos produzcan?

Cuando se diseñó el trasvase Tajo-Segura en 1933 su destino era principalmente la provincia de Alicante, entonces una de las más pobres de España. Hoy es una de las más ricas, pero no precisamente por el agua y los riegos. En cuanto a Almería, el desarrollo de su «mar de plástico» tiene por base las aguas subterráneas y las desalinizadas, recibiendo muy escasos caudales del Trasvase. Por el contrario, Murcia se oponía entonces al Trasvase, sobre todo por parte de los caciques que dominaban los riegos históricos, que no querían competencia; pero esto se ha olvidado.

En resumen: uno de los problemas de las grandes obras hidráulicas es el tiempo que puede transcurrir entre su concepción y su ejecución. Y puede suceder que la obra, al tiempo de su inauguración, resulte prescindible, inadecuada o contraproducente. Así ha resultado el caso, por ejemplo, en ciertos ferrocarriles o centrales nucleares también.

## **Los presupuestos quiméricos de los planes hidrológicos.**

Resulta sorprendente que no haya merecido la más mínima atención ni crítica el montante de los presupuestos contenidos en los planes hidrológicos de cuenca. Teóricamente dichos presupuestos *deberían* ser los necesarios para dar cumplimiento a la Directiva Marco del Agua europea y para la ejecución de las actuaciones necesarias para nuestra castiza planificación de obras dedicadas principalmente a los regadíos. Decimos que deberíamos asombrarnos ante su cuantía total; así los del primer ciclo de planificación, periodo 2010-2015, ascendían a 60 000 millones de euros, equivalentes a unos 10 000 millones de euros anuales. ¿Alguien ha reparado en el disparate de estas cifras frente a los melancólicos y menguados presupuestos dedicados por las administraciones españolas (general del Estado, autonómicas y locales) a las cosas del agua? Los responsables político-administrativos del ramo no toman en serio estas cifras, por lo que pasan a considerarse «cartas a los reyes magos» o «brindis al sol». Pero, ¿qué pensarán en Bruselas de la seriedad de nuestro país, cuando se ha presumido de nuestra tradición de planificación hidrológica, cosa que no era más que un farol?

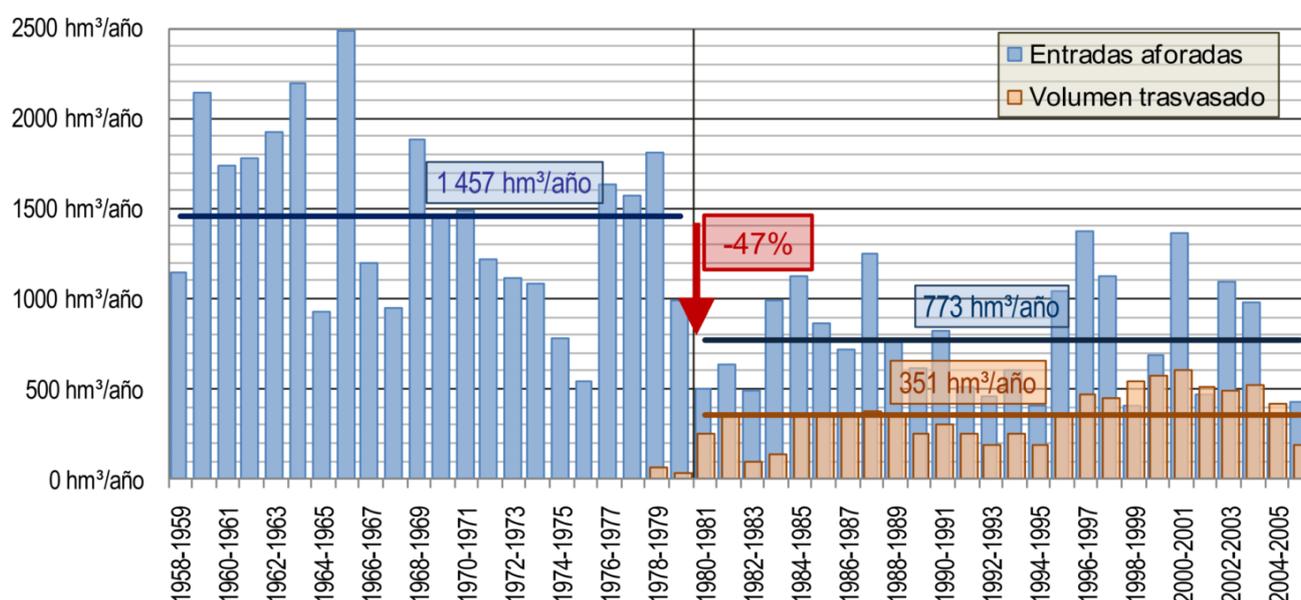
Además hay que hacer constar otro vicio nacional: la frecuente desconexión entra los planes hidrológicos y los presupuestos de los mismos. Ha sido práctica frecuente –por desgracia– que una vez casi redactado un plan de cuenca, al llegar al capítulo de inversiones, se incluyan en el mismo, sin más, los listados proporcionados por la dirección técnica sobre las obras que tenía en cartera o simplemente pensadas, tuvieran relación o no con el resto del «cuerpo» del Plan hidrológico correspondiente.

## **La distopía del Trasvase Tajo-Segura.**

Quizá, sufrido lector que nos has aguantado hasta este punto;

digo, que quizá no hay otro proyecto hidráulico en España tan desafortunado como el constituido por esta magna obra, por otra parte tan celebrada por los beneficiados por la misma, sus corifeos (*de pane lucrando*) y los acríticos extasiados ante la «grandiosidad» de las obras y no ante sus magros resultados en relación al proyecto con la que fue concebida.

En la figura adjunta se recoge la desdichada historia del Trasvase. En el año de su puesta en servicio (1980) se produce un desplome de las aportaciones a los embalses de Entrepeñas y Buendía, desde donde arranca el Acueducto.



«Figura 30. Histórico de entradas en los embalses de Entrepeñas y Buendía (1958-2006) y volumen trasvasado» del plan del Tajo de 2014

Observando la serie de aportaciones se puede ver el sorprendente quiebro coincidente precisamente con la puesta en servicio del Trasvase. ¿Qué puede haber pasado? ¿Nos conformamos con una invocación al efecto 80, al cambio climático, a los GEI, a la introducción del arado y del butano o, por el contrario, buscamos otras causas? ¿Nos fiamos totalmente o no de las medidas anteriores de aforo, pues de las posteriores tenemos pocas dudas? ¿Inflaron el perro los proyectistas dejándose embriagar por la grandiosidad de su

proyecto? ¿Se siguió el criterio de tantas obras hidráulicas de magnificar los recursos y las demandas y minusvalorar los costes? ¿Alguien se ha puesto a estudiar en serio las posibles causas? Primer misterio: el fiasco de los recursos.

Lo que nos lleva al segundo misterio: de los 1000 hm<sup>3</sup>/año que el anteproyecto del Trasvase de 1967 preveía trasvasar, 39 años después los volúmenes transferidos han sido de unos 300 hm<sup>3</sup>/año y con tendencia decreciente. ¿Se pretende recuperar la inversión por medio de la amortización de las infraestructuras construidas? Negativo: del montante total de la inversión, los beneficiarios solo aportarán un máximo del 30% del total, cantidad de la que habría que descontar los años con exenciones por falta de agua motivada por la desastrosa gestión del Trasvase. Aquí no hay misterio: el Trasvase ha sido pagado por todos los españoles para beneficio de unos cuantos, constituidos en *lobby*.

Tercer misterio: ¿cómo es posible que en la región regada por el Trasvase se obtengan los beneficios que se pregonan con solo 200 hm<sup>3</sup>/año empleados en riegos (el resto se destina a abastecimientos)? ¿Es la versión en tomates y lechugas del milagro de los panes y los peces? ¿O acaso hay gato encerrado en cuentas y cuentos?

El último misterio con el que deseamos finalizar esta entrada –que va siendo excesivamente larga–, deriva también de la figura anterior. Resulta que al río Tajo se le ha dejado con una corriente exigua. ¿Pero no se ha sostenido siempre en nuestra legislación de aguas que la cuenca cedente era prioritaria? ¿Prioritaria para qué, para despojarla impávidamente de sus recursos? ¡Qué trapacería! A eso se le llama por los trasvasistas creativos «dar seguridad jurídica», pero a los despojadores, no a la cuenca asaltada.

El Tribunal Supremo, en una reciente Sentencia, ha dictaminado que al río Tajo, en su tramo entre Bolarque y Aranjuez, se le

han de fijar caudales ecológicos de acuerdo con la normativa vigente. Pero la trapacería sigue: ahora lo que se pretende es buscar las vueltas a la cuestión con objeto de burlar la Sentencia y que el Tajo siga pobre, sucio y yerto, como salen de esta vida aquellos que se dedican a socorrer prójimos ansiosos y aprovechados.