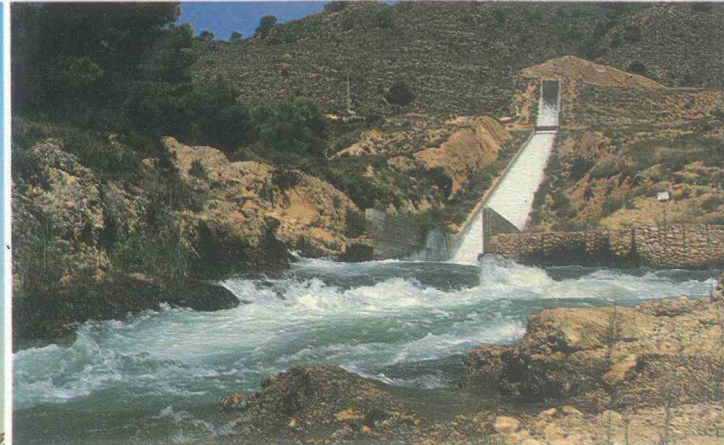
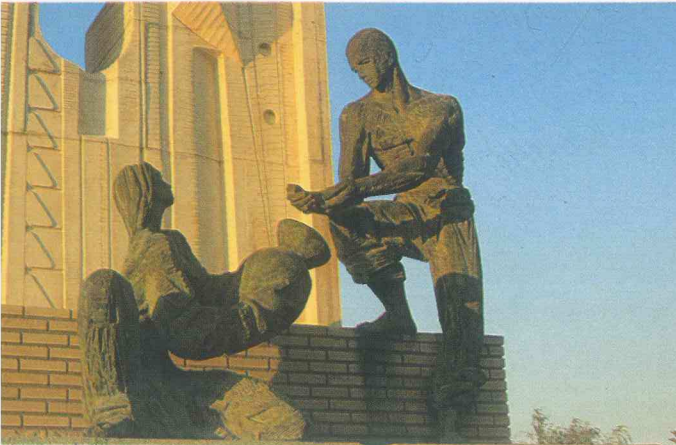
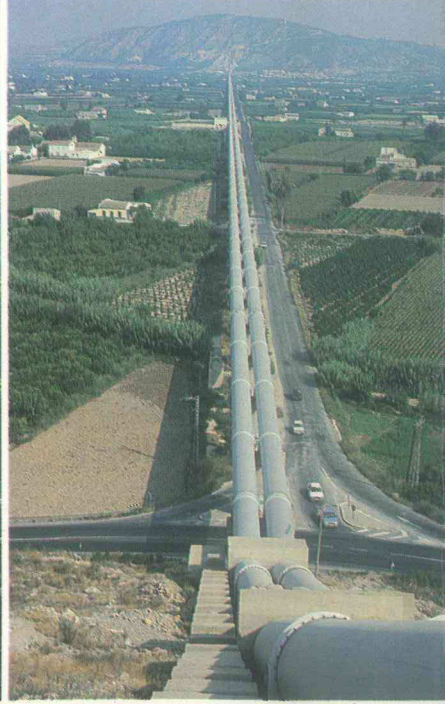
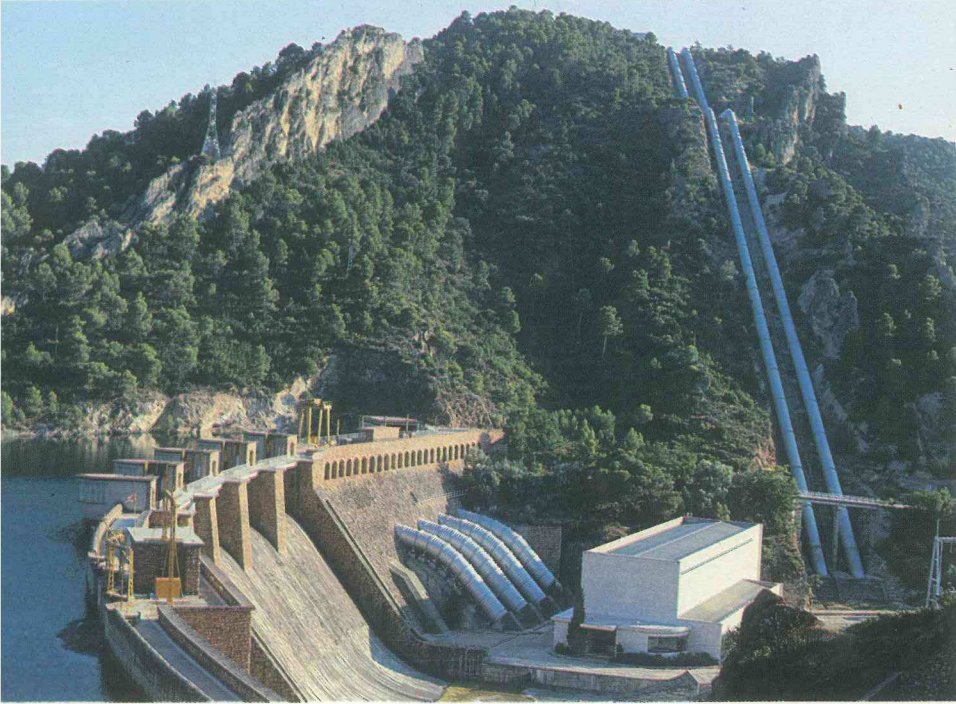
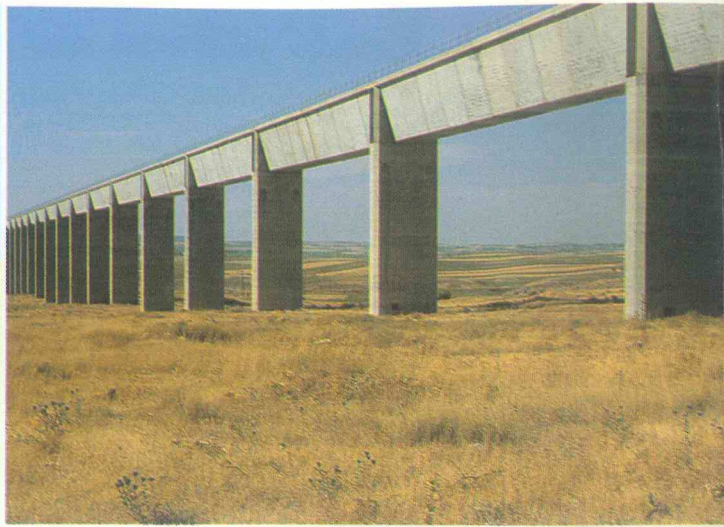


# EL TRASVASE TAJO-SEGURA

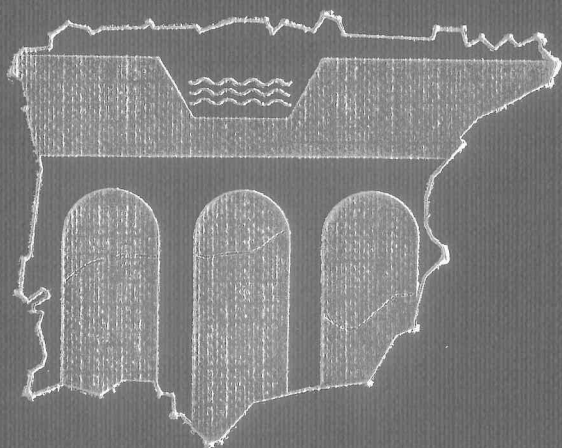
SOLUCION AL DESEQUILIBRIO HIDROLOGICO

JOSE M.<sup>a</sup> SANDOVAL RODRIGUEZ



EDICIONES NUEVOS ENFOQUES

# EL TRASVASE TAJO-SEGURA





# **EL TRASVASE TAJO-SEGURA**

*Diseño y realización portada:* José M.<sup>a</sup> Sandoval Rodríguez.  
*Maquetación:* José M.<sup>a</sup> Sandoval y José Moreno Sandoval.

*Primera edición:* Madrid, 1989.

*Título:* El Tránsito Tajo-Segura. Solución al desequilibrio hidrológico.

© José M.<sup>a</sup> Sandoval Rodríguez.

© Fotografías: José M.<sup>a</sup> Sandoval Rodríguez.

© Cubierta: José M.<sup>a</sup> Sandoval Rodríguez.

(Todos los derechos reservados)

Ediciones Nuevos Enfoques.

Apartado de Correos 28152 - 28080 MADRID.

I.S.B.N.: 84-87391-00-1.

Depósito Legal: M-32031/1989.

*Producción Gráfica:* SMAR.

*Fotomecánica:* Desafío, S. A. L.

*Fotocomposición:* Compostudio, S. A.

*Impresión:* Closas-Orcoyen, S. L.

Printed in Spain/Impreso en España.

# EL TRASVASE TAJO-SEGURA

## SOLUCION AL DESEQUILIBRIO HIDROLOGICO

**Texto:**

JOSE M.<sup>a</sup> SANDOVAL RODRÍGUEZ

GUILLERMO CASTAÑON LION  
JOSE MIGUEL SORIANO PAEZ

*Doctores Ingenieros Agrónomos.*

*Profesores de la E.T.S.I.A. Universidad Politécnica de Madrid.*

**Ilustración:**

JOSE M.<sup>a</sup> SANDOVAL RODRIGUEZ



*A TODOS los que han hecho y hacen posible que esta MONUMENTAL OBRA tenga el significado de SOLIDARIDAD entre las CUENCAS...*

*en especial a:*

*Don Luis Torrent Rodríguez*

*Don Ramón Fernando Cid Lozano*

*Don José María García de la Infanta*

*A la memoria del insigne ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Manuel Lorenzo Pardo, precursor de la unidad hidrográfica de España a través de esta obra singular.*





# PROLOGO

El tema del Trasvase Tajo-Segura, tengo que reconocerlo, me apasiona. No en balde son ya muchos los años que llevo viviendo, más o menos cerca, sus incidencias. Por esta razón agradezco a **José María Sandoval** que me pidiese prologar su magnífico libro, dándome así una oportunidad más para *discurrir* sobre este polémico asunto.

El escribir el presente prólogo es para mí, a la vez, honor y satisfacción, aunque también soy consciente de que entraña un cierto grado de responsabilidad.

Cuando hace pocos días, después de leer el libro, conocí personalmente a **José María Sandoval** quedé sorprendido de su juventud e impresionado de que un hombre a sus años hubiese tenido la «paciencia» que requiere la árida tarea de recopilar y estudiar los antecedentes necesarios para escribir su documentado libro. Vaya por delante mi felicitación por el entusiasmo que ha puesto para poder culminar tan ardua tarea.

La lectura del libro me ha rejuvenecido y ha despertado en mí muchas vivencias de los últimos treinta años. Resulta gratificante recordar parte de una etapa de mi vida profesional que considero muy importante. Le tengo que agradecer a mi nuevo amigo Sandoval estos buenos ratos, pues como dice la canción «recordar es volver a vivir».

No es posible en un corto prólogo hacer referencia a todos los aciertos que, a mi juicio, tiene el libro, tarea que dejo descubrir al lector, y solamente voy a detenerme en resaltar el sugerente título, que define todo un objetivo, y acotar algunos de sus comentarios finales que considero como compendio de las reflexiones que el estudio de la obra ha producido en el autor.

Dicen **José Miguel Soriano** y **Guillermo Castañón** (coautores del libro), textualmente:

«... El agua trasvasada durante estos diez años ha sido decisiva para paliar, que no solucionar, los déficits hídricos de la cuenca del Segura. Sin el Trasvase los perjuicios económicos hubieran sido tremendos e incluso se podría haber paralizado el dinamismo regional...»

«... Dado el grave déficit hídrico que existe en la cuenca del Segura, está claro que a corto y a medio plazo la única posibilidad de paliarlo procederá, por un lado, de que los usuarios tomen conciencia de este problema, ahorrando agua al máximo y no agotando los recursos no renovables y, por otro lado, del agua que se pueda aportar por el Trasvase Tajo-Segura...»

«... Está claro que si el agua que aporta actualmente el Trasvase es muy valiosa, el agua que aportará en el futuro lo será aún más, dado el creciente déficit que se producirá en años próximos.»

El Sr. Sandoval, después de un análisis concienzudo del tema, que le ha llevado, según me confesó, más de dos años de estudio, ha visto con claridad que no se trata sólo de una obra hidráulica más o menos rentable, sino que se trata del «ser o no ser» para el desarrollo de una región española cuyas posibilidades de expansión agrícola, después de nuestra entrada en la Comunidad Económica Europea, constituyen una de las esperanzas más fundadas de aumento de los mercados agrarios de nuestro país.

Las acotaciones que a continuación voy a hacer tienen la intención, no de corregir o criticar el estupendo documento de los autores, sino de complementar su magnífica exposición con la referencia a dos aspectos mencionados en el texto y de los que creo debe quedar constancia en una publicación del Trasvase tan completa como la que comentamos. Uno, es recordar a los «modernos protagonistas» de la obra con independencia de los autores del proyecto. Otro, es resaltar la que, a mi juicio, es importantísima contribución que el régimen económico del Trasvase puede suponer en la mejora de la gestión y el desarrollo de los recursos hidráulicos del país.

En relación con el primer aspecto quiero recordar que la realización del Trasvase hasta su puesta en explotación ha requerido la «conformidad» de ocho ministros de Obras Públicas y sus correspondientes equipos. Podemos iniciar el recuerdo con el ministro Vigón, propulsor de los estudios básicos, siguiendo las sabias directrices marcadas en el Plan de Obras Públicas de 1940; continuar con Silva, personaje clave como iniciador de las obras, para terminar con Fernández de la Mora, Valdés, Calvo Sotelo, Ortiz, Garrigues y Sancho Rof. No quisiera limitar mi recuerdo a las máximas autoridades del Departamento y creo obligado y justo citar los nombres de los altos cargos de la Dirección General de Obras Hidráulicas sin cuyo concurso y esfuerzo hubiese sido muy difícil llevar a cabo la obra: Briones, Couchoud, Urbistondo, Oñate, Les, Domerq, Nadal, Gómez de Pablos, Olivares, Gil Egea, Rodríguez Paradinas, Torres, Arregui, Arrieta, Fluxa, Ruiz y Fernández Ordóñez, son nombres que quedarán ligados al Trasvase. Si alguno me dejo en el tintero en este obligado recuerdo memorístico veraniego, le ruego que me perdone. Quiero también dedicar un especial recuerdo a los ingenieros de la Administración que murieron durante la construcción (por supuesto, no como consecuencia de los trabajos de ejecución de la obra): Núñez Fagoaga y Cajigal.

Como puede comprobarse la obra ha necesitado un «amplio consenso», como se dice ahora, y es el producto de un importante esfuerzo colectivo de muchos hombres de diferentes matices políticos e ideológicos. Con esta amplia referencia se hace realidad aquel vaticinio del ministro Prieto, en Murcia el año 1933. No tengo a mano

su discurso en este mi retiro veraniego, pero quiero recordar que calificó la obra del Trasvase como una empresa de España, que trascendía ideologías y partidos políticos.

En relación con el segundo aspecto parece interesante pasar revista a la legislación económica que el Trasvase ha provocado para su puesta en explotación. Creo personalmente que la Ley específica 52/180 de 16 de octubre de «Regulación del Régimen económico de la explotación del Acueducto Tajo-Segura» ha constituido el avance más positivo realizado en los últimos años para hacer viable la política de trasvases hidrográficos.

La Ley contempla tres aspectos principales para establecer las tarifas de agua:

- La obra principal de conducción del Acueducto Tajo-Segura no es objeto de ninguna subvención, tal y como ha sido práctica normal en todas las obras de riego del país mediante la aplicación de la Ley de Auxilios de 7 de julio de 1911.

Con esta medida se abandona, en este caso específico, la política paternalista del Estado en materia de subvenciones de riego, lo cual parece lógico al plantear obras de conveniencia económica para el país. Esto se traduce en una elevación de tarifas que impide la utilización práctica de estas aguas caras en amplias zonas que atraviesa el Trasvase, donde sería antieconómica su aplicación, pero que de continuar en él la política tradicional de «regalo de agua» solicitarían, con razón, asignación «política» de parte de los recursos trasvasados.

- La recaudación obtenida, por la parte de la tarifa de conducción de aguas correspondiente al concepto de aportación por el coste de las obras, se aplica con independencia de los créditos consignados en los Presupuestos Generales del Estado, a inversiones que permitan un más rápido desarrollo de la cuenca del Tajo (las denominadas obras hidráulicas de compensación).

Esta medida fomenta el Trasvase al sureste de aguas no necesarias en la cuenca del Tajo, porque cada metro cúbico derivado supone un flujo monetario en sentido contrario que contribuye a desarrollar las obras hidráulicas en la cuenca del Tajo y elevar el nivel de renta de sus habitantes. No cabe duda que antes de dejar circular caudales improductivos por el Tajo para su pérdida en el Océano Atlántico, la cuenca del Tajo será la primera interesada en «enviar los caudales que realmente le sobren» para obtener algún beneficio.

- La revisión de la tarifa cada dos años en función de la actualización de las inversiones, medida que supone una revalorización de activos, que garantiza el poder adquisitivo del flujo monetario Segura-Tajo, por lo que se mantendrá permanentemente el interés económico de la cuenca del Tajo en el Trasvase y será la única fórmula que permita hacer realidad la segunda fase del Trasvase.

Estas condiciones económicas específicas para el Trasvase Tajo-Segura tratan de unir a las dos cuencas con un espíritu de cooperación y solidaridad. Por un lado, demuestran ante la opinión pública el valor económico del Trasvase al constituir la primera obra hidráulica en el país construida íntegramente a cargo del Estado que no recibe subvenciones. Además, consideran una rentabilidad permanente del proyecto porque las tarifas de agua no se «congelan» y se van a actualizar de acuerdo con la devaluación monetaria. La faceta inteligente de esta última característica de la Ley, es que los usuarios de la cuenca del Segura, beneficiarios del agua del Tajo, no pueden protestar de esta «discriminación económica» respecto al resto de los regantes españoles, debido a que los fondos recogidos no van a nutrir las arcas estatales, sino que tienen como destino específico el de mejorar el estándar de vida de los habitantes de la cuenca del Tajo, origen del agua vivificadora del Trasvase, por lo que cualquier rechazo a esta política podría calificarse de falta de solidaridad.

Como puede apreciarse, esta segunda Ley del Trasvase Tajo-Segura introduce unos nuevos criterios de «comercialización del agua» que, a mi juicio, resultan muy interesantes de cara al futuro para conseguir el mejor aprovechamiento de los recursos hidráulicos españoles.

El Trasvase Tajo-Segura no sólo ha iniciado la corrección del «desequilibrio hidrográfico» del país, sino que también, con sus especiales medidas económicas, puede suponer el origen de la posible y deseable corrección del «desequilibrio económico» que hasta ahora ha imperado en el sistema tarifario de las obras hidráulicas, debido al espíritu excesivamente paternalista del Estado. Su nueva andadura en política tarifaria actúa como punta de lanza, piedra de toque e imprescindible antecedente para la futura aplicación de los nuevos criterios económicos que contempla la Ley de Aguas de 1985, imprescindibles para la financiación de las necesidades futuras que se prevén para el sector hidráulico.

Ruego al señor Sandoval que me excuse por aprovechar el prólogo para realizar los comentarios precedentes con la única intención de completar el alcance del documento, al tiempo que le reitero mi felicitación por el magnífico trabajo realizado.

*San Sebastián, agosto de 1989*

**José María Martín Mendiluce**

# ROMANCE DEL TRASSIEGO DEL TAJO

El río Tajo corría entre lomas del Alcarria.  
En molinos de Bolarque do el Guadiela le juntaba  
vió venir un inxeneyero; a su orilla se acercava.  
Con el inxeneyero llegan sus peones e mesnadas.  
Todos calçan grandes botas. Todos vestían  
[çamarras  
si no fuera el inxeneyero que viste jubón de lana.  
Desde que llegan a la orilla de Landróver descabalgan.  
Unos portan catalexos; otros jalones portavan.  
Los molinetes que llevan entre dos los descargaban.  
Tabliellas de messurar en las riberas alçaban.

Allí fabló el río Tajo; bien oiréis sus palabras.  
“Non messures, inxeneyero: non messures las  
[mis aguas  
ca los cabdales que midas todos los necessitaran  
las villas e las cibdades e las vegas que regaban  
en Fuentiduenna, Aranjueç, e allende al río Xarama  
en Toledo e Talavera, en Alcolea e Alcántara,  
si no eran otras vegas de Portugal la comarca.  
Cien repressas que ficieres las ciento las derrivara.  
Ca las aguas que me dieron no son para  
[trassegadas.”

Quando calla el río Tajo assí el inxeneyero hablara:  
“Non me empavorescen, non, tus alardes  
[e amennaças  
que ha tiempo que eres, Tajo, río de aguas  
[domeñadas.  
¿Dó fueron tus avenidas? ¿Dónde saltos e cascadas?  
En molinos e invenciones tus cabdales se desbravan  
e ya salen por socaces cual aceyte de tinaxa.  
Tu espuma no es de raviones, mas de alquimias  
[e cloacas.  
Veynte repressas te han puesto, en las veynte  
[te solazas,  
otras veynte en Portugal de Malpica a Villafranca.  
¿Qué ganarás con guardar aguas tan hedas  
[e mansas?  
Huebos han dellas en huertas de Murçia e su  
[comarca.”

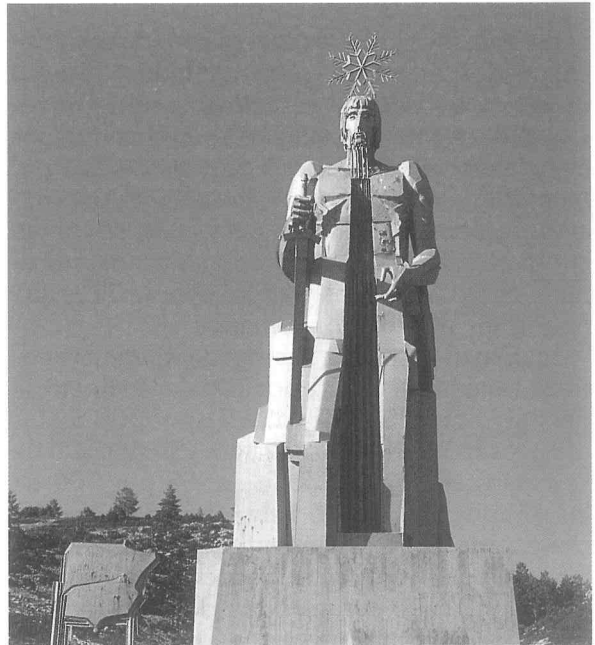
Por los cabdales que pierde el río Tajo lloraba.  
De Zorita a Aranjueç grande copia le menguaban.

“Mis aguas arrasan puentes non son para vadeadas.  
Las mis vegas de Toledo non fueran para regadas  
con ponçoñas de albañales que desfogan al Xarama.  
Mis aguas son de Oceano, non de mar  
[mediterránea.”

Río Tajo, río Tajo ya son tus aguas captivas.  
Ya por fierros las alçaban a las cimas de Altomira.  
Ya por grutas foradadas bajo tierra se escondían.  
Entre montaña e montaña las luces del sol veían.  
Altas puentes levantaban de una a otra orilla  
para passar esos ríos que al Guadiana se unían.  
En llegando a aquel castillo que de Alarcón se decía  
con cabdales de Levante por hondas foces

[se ahincan.  
Ya por llanos de Albacete aguas del Tajo corrían.  
Las lomas del Salobral a lo lejos relucían.  
Para foradar las lomas donde Hamilcar yacía  
siete poços llevan fechos que más de mil pies tenían  
con el agua de estos pocos cien huertas se regarían.  
Desde pasan esos montes ya por el valle se veían  
aguas del río Segura que de Cazorla nascían.

\* Luis Torrent



\* D. Luis Torrent es Doctor Ingeniero de Caminos del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y destacado participante en la obra del Trasvase Tajo-Segura.

# INTRODUCCION

... ¿Qué materia prima es más importante que el agua? Históricamente, este recurso natural primario ha marcado el camino del progreso de los pueblos. La historia del hombre y todo lo que ha acontecido está unida a los cursos de agua.

Sin embargo, este elemento clave en el desarrollo de la propia vida, desde hace tiempo ha pasado a convertirse en un bien escaso y al que las autoridades mundiales le prestan una atención muy especial. Dentro de sus múltiples aplicaciones, encontramos dos de ellas, el abastecimiento y el regadío, que ocupan un lugar de preferencia en este libro.

Para poder satisfacer las demandas originadas por los avances experimentados en la industria, el desarrollo demográfico, y en general la búsqueda de mejores condiciones de vida, es preciso cada día más, recurrir a dos principales acciones: la construcción de embalses reguladores y la realización de trasvases.

Los primeros, permiten corregir la irregularidad de las precipitaciones. Los segundos, logran subsanar el desequilibrio hidrológico entre las diferentes cuencas.

De esta forma, los trasvases son circuitos encaminados a regular el elemento hídrico, que en ocasiones se vierte al mar sin encontrar provecho. Así, en nuestro planteamiento encontramos algo de extraño en el hecho de que hoy día, momento en el que el hombre, los pueblos y las naciones potencian una mayor justicia social, se cuestionen la realización de los mismos, máxime si observamos esas grandes obras míticas que fueron los acueductos romanos.

En España hay una acentuada diferencia entre la zona húmeda (11 por 100 de la superficie del país), que cuenta con el 41 por 100 de los recursos hídricos, y la zona seca (89 por 100 de la superficie), que dispone del 59 por 100 de los mismos. En el caso del sureste español, representado hidrológicamente por la cuenca del Segura, desde siempre se ha acentuado aún más la diferencia. La irregularidad pluviométrica de esta cuenca (con una sucesión alternativa de años extremadamente secos) altera de forma constante el difícil equilibrio entre los recursos hídricos disponibles y la creciente demanda —en especial, la agrícola—, generada por la gran

rentabilidad de los cultivos de regadío, en comparación con los de secano. Así, en la actualidad el conjunto de demandas se cuatriplican frente al de disponibilidades.

Por ello, desde hace mucho tiempo se planteó la posibilidad de llevar agua a la zona. Encontramos una primera referencia de estudio en el reinado de Carlos I, seguida de otras muchas, pero que fueron abandonados por su complejidad y por dificultades técnicas.

En 1933 don Manuel Lorenzo Pardo, Ingeniero de Caminos, presentó en un histórico discurso —que fue leído por el Ministro de Obras Públicas Indalecio Prieto— la posibilidad de la construcción de un canal que enlazase los embalses de Bolarque, Alarcón (en construcción) y Talave, que aportara el volumen de agua del Tajo, necesario para la transformación agraria del sureste español.

Aunque la solución propuesta no progresó, es preciso indicar que el plan era de gran envergadura por aquel entonces. Esta primera propuesta fue seguida de otras dos: la planteada por don Félix de los Ríos, en la que subrayó el papel del Ebro en la solución al desequilibrio hidrográfico nacional, y la realizada por don Luis Sánchez Cuervo, que consistía a modo general en la coordinación de las dos anteriores.

Posteriormente, en 1960 don Manuel de Torres reactiva la idea siempre latente del Trasvase, que en 1966 el M.O.P. canaliza por vía ejecutiva y ordena un año después la redacción del «Anteproyecto General del Aprovechamiento Conjunto de los Recursos Hidráulicos del Centro y Sureste de España, Complejo Tajo-Segura».

En 1968 el M.O.P. resuelve el expediente de información pública. Aprueba definitivamente el Anteproyecto y ordena redactar el Proyecto de ejecución. El Consejo de Ministros autoriza la realización de las obras. Así, lo que parecía un sueño inalcanzable, gracias al gran esfuerzo realizado hoy día es realidad. Las obras duraron 13 años y contaron en los momentos de mayor actividad con 3.000 personas.

El término Trasvase, a veces confundido con Acueducto, tiene dos significados muy diferentes. En primer lugar, el Trasvase como estructura consiste en el conjunto de obras e instalaciones destinadas al transporte y distribución del agua procedente del Tajo a la cuenca del Segura. Así, administrativamente podemos

distinguir tres partes bien definidas: el Pretrasvase, el Acueducto Tajo-Segura y el Postrasvase.

El Pretrasvase es el conjunto de regulación del alto-Tajo y su cuenca. Por un lado, consta del esquema de embalses de Entrepeñas-Buendía-Bolarque, encargados de la regulación del propio alto-Tajo; y, por otro, del conjunto de obras encaminadas a la regulación de las cabeceras de otros ríos de la cuenca alta del Tajo.

El Acueducto Tajo-Segura es la estructura básica del propio Trasvase que enlaza dos ríos, el Tajo con el Mundo (afluente del Segura). A efectos administrativos se dividió en cuatro Tramos: la Elevación de Altomira (embalse de Bolarque-embalse de La Bujeda), el Canal de La Bujeda-Alarcón (embalse de La Bujeda-embalse de Alarcón), el Canal de Alarcón-La Mancha (embalse de Alarcón-Túnel de Talave) y el Túnel de Talave, propiamente dicho (Túnel-embalse de Talave).

El Postrasvase es el conjunto de obras realizadas dentro de la cuenca del Segura para el transporte y distribución de las aguas procedentes del Acueducto. Hay una primera zona de recorrido de las mismas correspondiente al cauce natural desde el embalse de Talave hasta el de Ojós (ríos Mundo y Segura, respectivamente). Después están los dos Canales Principales: el de la Margen Derecha y el de la Margen Izquierda, aparte de las conducciones secundarias de distribución y acequias.

Otro significado del término Trasvase es el funcional. La «acción de trasvasar» y el medio para hacerlo está avalada por dos razones diferentes: la solidaria y la productiva, a veces entremezcladas. La primera, tiene una línea directa con el abastecimiento y se sustenta en principios más bien éticos. La segunda, está relacionada con el regadío y encuentra su apoyo en principios económicos. Un ejemplo de última hora lo constituye el empleo del agua con fines ecológicos, derivada del Acueducto Tajo-Segura a las Tablas de Daimiel para su alivio, desecadas en los años 70 y para las que se ha abierto la posibilidad de recuperación.

El Trasvase se presenta como una obra y como una acción de «carácter social» que va más allá del término de rentabilidad local o regional, ya que, por encima de controversias dialécticas, se ha producido una aceptación general basada en la «solidaridad».

Durante los diez años que lleva en explota-

ción el Trasvase Tajo-Segura, se han suscitado polémicas acerca del caudal del Tajo y del volumen de agua a trasvasar al Segura. Esta etapa ha coincidido con un período de gran sequía a nivel nacional y además, como consecuencia de ésta, las Confederaciones Hidrográficas han dictado órdenes sobre los caudales de los ríos para adecuar las necesidades de regadío y consumo a las diferentes demandas que se producen durante el año.

Los caudales «excedentarios» de la cabecera del Tajo se transfieren a la cuenca del Segura, en donde se distribuyen entre las provincias de Murcia, Alicante y Almería para atender las necesidades de abastecimiento de más de un millón de personas (incrementadas notablemente por el turismo a lo largo del año), mejorar los regadíos existentes en el momento de la construcción del Trasvase y aumentar la superficie regada.

El agua, por último, queremos indicar es el motor básico que impulsa el desarrollo en la cuenca del Segura, dotada de un clima propicio para la fotosíntesis vegetal y la producción de cultivos mediterráneos (varias cosechas anuales de fácil exportación). Las perspectivas de futuro abiertas con la entrada de España en la Comunidad Económica Europea incrementan las posibilidades de exportación de productos de excelente calidad.

Las limpias aguas del Trasvase determinan el desarrollo de la economía del sureste español. La producción agraria de esta zona tiene un peso específico dentro del conjunto de la economía nacional.

**José M.<sup>a</sup> Sandoval Rodríguez**  
*Madrid. Mayo de 1989*

