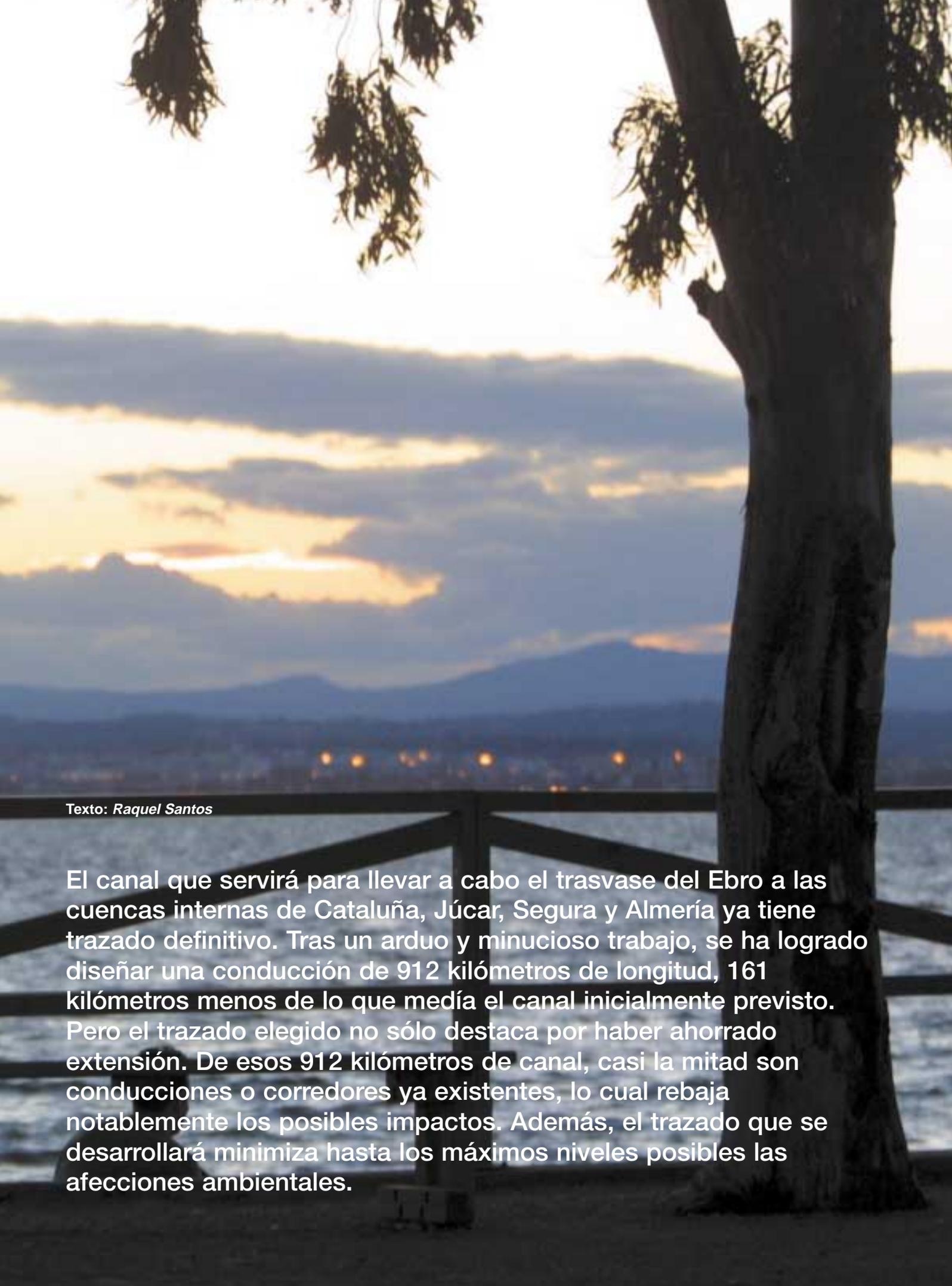




Trazado definitivo del trasvase del Ebro

Por el mejor Canal

■ Con el trasvase se favorecerá la preservación de numerosos humedales, entre ellos, la Albufera de Valencia.
Foto: J. Caballero



Texto: *Raquel Santos*

El canal que servirá para llevar a cabo el trasvase del Ebro a las cuencas internas de Cataluña, Júcar, Segura y Almería ya tiene trazado definitivo. Tras un arduo y minucioso trabajo, se ha logrado diseñar una conducción de 912 kilómetros de longitud, 161 kilómetros menos de lo que medía el canal inicialmente previsto. Pero el trazado elegido no sólo destaca por haber ahorrado extensión. De esos 912 kilómetros de canal, casi la mitad son conducciones o corredores ya existentes, lo cual rebaja notablemente los posibles impactos. Además, el trazado que se desarrollará minimiza hasta los máximos niveles posibles las afecciones ambientales.



■ El río Ebro nace en Fontibre, cerca de Reinoso y sólo a 7,5 km sus aguas se recogen en el embalse del Ebro. Foto: S.G. Muñoz.



Los expertos y responsables del trasvase del Ebro del Ministerio de Medio Ambiente no dejan lugar a dudas: desde el punto de vista técnico es prácticamente imposible mejorar el canal definitivo que se ha proyectado.

Y es que el trazado escogido *riza el rizo*, técnicamente hablando, y prueba de ello, por una parte, es la extensión definitiva del trayecto comparada con la inicialmente prevista. El canal primitivo recorría 1.073 kilómetros y el definitivo 912, lo que representa una reducción del 10%. No es el único dato significativo. Del total de kilómetros que, al final, medirá el canal, se han proyectado sólo 480 kilómetros de nueva construcción (el 53% de la longitud) y 432 (el 47%) aprovecharán diferentes infraestructuras y conducciones existentes, un planeamiento que reduce notablemente los posibles impactos derivados de las obras. Además, las tipologías y variantes elegidas también han permitido mejorar ambientalmente el trazado del canal.

Según los técnicos de Medio Ambiente, las conducciones existentes más importantes que se aprovecha-

rán para el nuevo canal se incluyen, fundamentalmente, en cuatro tramos. Por una parte, en el ramal hacia el norte se usará el actual trazado del Consorcio de Aguas de Tarragona y su conexión con la red de ATLL por la planta de Abrera. Por otra, en el ramal del trasvase hacia el sur, se utilizará, en origen, el canal ya existente Cherta-Calig. En lo que atañe al Segura, se utilizará la infraestructura del postravase del Tajo-Segura y, por último, en la zona de Almería se aprovechará el corredor previsto para la llamada Autopista del Agua, una actuación que ya tiene algunos tramos en proyecto y otros en redacción y que será realizada por la sociedad estatal de la cuenca del Sur, Acusur.

En total, el ramal del trasvase hacia el Sur (Ebro-Júcar-Segura-Almería) mide 750 kilómetros, de los que 480 serán de nueva construcción (el 64% del total) y 270 ya utilizados (el 36%). El ramal Norte (Ebro-Cuencas internas de Cataluña) tiene una longitud de 162 kilómetros, el 100% con conducciones o corredores ya existentes.

Por otra parte, y en cuanto a la tipología del trazado definitivo, el proyecto

prevé 281 kilómetros de canal nuevo y 114 de conducciones ya existentes; 87 kilómetros de túnel nuevo y 31 actual; 68 kilómetros de sifón o acueducto a construir y el uso de 13 ya existentes; y 44 kilómetros más de tubería nueva que se sumarán a los 274 kilómetros de tubería ya construida (112 en el ramal Sur y 162 en el Norte).

DE 18 A 4 ESPACIOS AFECTADOS

Pero si importante es el ahorro en longitud que se ha conseguido con el trazado definitivo más que relevante es la minimización de las afecciones ambientales que se ha logrado con él. De hecho, los expertos aseguran que se ha decidido la alternativa ambientalmente más saludable y parece muy difícil de mejorar desde el punto de vista técnico. Hay que recordar, dicen, que sólo se afectará a cuatro espacios naturales y eso tiene más que mérito si se tiene en cuenta que el mapa de espacios protegidos de nuestro país cubre cantidades enormes de territorio y que se está hablando de llegar desde el Ebro hasta Barcelona y hasta Almería.

El proyecto original interfería en 18 zonas protegidas, cuatro de ellas con impacto previsiblemente nulo (los Puertos de Tortosa, la Sierra de Irta, el Cabezo del Pericón y el Cabo de Gata-Níjar) y otras cuatro incluidas en la Red Natura con posterioridad a la redacción del Plan Hidrológico Nacional (el curso alto del río Mijares; la Muela de Cortes y el Caroig; la Rambla de Bolbaite y Los Alforines).

Con las modificaciones realizadas al proyecto originario, el canal ahora sólo *tocará* cuatro zonas: la Sierra de Ricote-La Navela, el curso alto del río Mijares, el curso medio del Júcar y la Rambla de Bolbaite. El nuevo trazado evita, así, ocho zonas en mayor o menor medida protegidas como son la Sierra de Espadán, la Sierra de la Calderona; la sierra de Crevillente; el río Chícamo; la Sierra del Alto de Almagro; Karst en yesos de Sorbas; Muela de Cortes y el Caroig y Los Alforines. Como botón de muestra de las correcciones que se han decidido destaca, por ejemplo, la que se ha llevado a cabo en la Sierra del Espadán, que ahora queda bordeada a una mayor distancia que antes, o la que se ha

hecho en la Sierra de la Calderona, que será atravesada por túnel, suprimiendo cualquier afección, cuando antes lo hacía en distintos tramos de canal, sifón y túnel. Además, se afecta zonas que ya tienen conducciones o corredores ya utilizados como los Barrancos de San Antonio, Lloret y la Galeira, la Sierra de Cabrera Bédar, las Ramblas de Gergal, Tabernas y Sierra Alhamilla y las Sierras de Gador y Énix.

Exactamente, el impacto ambiental se ha reducido en un 95%. En un primer momento afectaba a más de 526 hectáreas. Ahora se ha conseguido reducir a 28 hectáreas, lo que representa sólo el 0,5% de la longitud total de la conducción.

Además, esto se ha hecho sobre la actual definición de los espacios naturales, que abarcan mucha mayor superficie que los inicialmente considerados, con información de 1999. Desde entonces hasta hoy la superficie protegida ha aumentado notablemente.

UN TRABAJO ARDUO Y MINUCIOSO

Según explican los responsables del trasvase, el trabajo ha consistido en recorrer el trazado del canal con visitas de campo exhaustivas a lo largo de las trazas —el canal primitivo estaba trazado en base a antecedentes y sobre cartografía—, una labor *in situ* que se ha contrastado con información geológica y a la que se ha añadido a los datos actuales sobre espacios protegidos. Con toda esa información y con la cartografía disponible se ha procurado eludir la afección a los espacios introduciendo las modificaciones de trazado que eran pertinentes en cada caso, por ejemplo, cambiando ubicaciones de las impulsiones u optando por túneles en vez de trazado en canal por aquellos sitios donde había posibilidad y era factible hacerlo. Todo este trabajo, que se ha prolongado mucho tiempo, ha sido extremadamente minucioso y laborioso.

A pesar de que el ahorro de los impactos ha sido muy significativo, incluso en los cuatro lugares donde hay afección las consecuencias serán mínimas.

Así, el curso alto del río Mijares, el curso medio y bajo del Júcar y la Rambla



■ En 432 kilómetros de los 912 que medirá el canal se utilizarán infraestructuras ya existentes.
Foto: Naturmedia.

**De los 912
kilómetros de canal
del trasvase del
Ebro, casi la mitad
son conducciones
o corredores ya
existentes, lo cual
rebaja
notablemente los
posibles impactos**



■ Río Ebro. Foto: S.G. Muñoz.

El trasvase servirá para corregir definitivamente el grave déficit estructural que padecen las cuencas del Mediterráneo, garantizando los usos de la cuenca cedente y con el mayor respeto por la preservación del medio ambiente afectado

de Bolbaite (todo ellos ubicados en la Comunidad Valenciana) son espacios propuestos en la Red Natura con posterioridad a la presentación del PHN y están constituidos por el cauce del río correspondiente. La incidencia en ellos consistirá meramente en cruzarlos transversalmente empleando el tipo de infraestructura más adecuado ambientalmente en cada caso. De cualquier forma, dicen los expertos, será una infraestructura muy simple que, en principio, no introducirá ninguna perturbación en los cauces porque ni siquiera se los tocará, algo que hace que el impacto sea prácticamente nulo. En total, estos tramos miden unos 750 metros de longitud y suponen cuatro hectáreas de superficie afectada.

En cuanto a la Sierra de Ricote-La Navela, en Murcia, actualmente alberga numerosas conducciones en servicio para riego y abastecimiento, como las de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla o los canales principales del postrasvase Tajo-Segura. La previsión de los técnicos es que se aprovechen las conducciones existentes para minimizar la interferencia. Este tramo mide 4.000 metros de longitud y tiene una superficie afectada de 24 hectáreas.

Todas las modificaciones que se han introducido en la redacción definitiva, por otra parte, no afectan al coste final del proyecto ni al balance energético entre el coste del bombeo y la

energía producida por el aprovechamiento de las caídas de las conducciones. Los responsables del Ministerio esperan, además, que un 30% del coste de las obras se pague con fondos europeos. Según las previsiones, las obras finalizarán en el año 2008 y su coste total rondará los 4.200 millones de euros. El hecho de que ni el coste ni la ejecución haya sufrido variaciones se debe a que muchos tramos se han sustituido por túneles para no dañar espacios protegidos lo que hace que el coste económico sea más elevado aunque se hayan reducido los kilómetros.

“Las mejoras ambientales”, puntualizan desde Medio Ambiente, “no aumentan el coste debido a que el estudio detallado de la alternativa de trasvase seleccionado en el PHN ha permitido maximizar el empleo de infraestructuras ya existentes, reducir la longitud de la conducción y optimizar la tipología de la conducción en función de las características del terreno”.

DOS ALTERNATIVAS HACIA EL SUR

Aunque el grueso del proyecto del trasvase está prácticamente cerrado aún quedan, sin embargo, algunos flecos importantes ya que, por ejemplo, está aún por definir exactamente dónde se efectuará la toma para el trasvase hacia el Sur. En principio, para la del Norte se utilizará fundamentalmente el minitrasvase hasta Tarragona con una prolongación de nueva obra hasta Abrera, el origen occidental de distribución del agua al área metropolitana de Barcelona.

Para realizar la toma hacia el Sur se estudiaron diversas alternativas pero después de analizarlas todas se han quedado sobre la mesa dos básicas: o bien hacer la toma en el Azud de Xerta, de donde parten los canales del Delta del Ebro, o bien en el río, aguas abajo de Tortosa. Ambas posibilidades tienen sus ventajas e inconvenientes y no hay ninguna que sea clara e indiscutiblemente mejor que la otra.

Por esta razón, los expertos han optado, de momento, por no prejuzgar y decantarse por ninguna dejando este asunto abierto para que el Ministerio decida finalmente la mejor alterna-

tiva teniendo en cuenta las recomendaciones que al respecto se planteen en el Plan Integral de Protección del Delta del Ebro. El Consorcio creado para el desarrollo de este Plan está estudiando actualmente todos los aspectos que atañen al delta desde una perspectiva muy amplia. El ministerio ha decidido que, en aras de encontrar la mejor solución, esperará a que el Plan establezca alguna recomendación o alguna idea al respecto para, ponderando las distintas ventajas e inconvenientes, resolver el dilema y elegir la alternativa más conveniente. En principio, el Plan Integral se conocerá este verano y será entonces cuando haya algún pronunciamiento más concreto.

Aunque aún no se ha definido la toma, de todas formas, a partir de Xerta o de Tolosa se utilizará el canal ya existente de Xerta a Calig, se cruzará el curso alto del río Mijares, se bordeará la Sierra del Espadán, se atravesará por un túnel la de la Calderona, se pasará aguas abajo de la presa de Tous —por lo que no se requiere mezclar las aguas— y se seguirá hacia las inmediaciones del Azud de Ojos hasta llegar a la presa de Cuevas de Almanzora, donde el canal del trasvase enlazará con la llamada Autopista del Agua hasta llegar al Campo de Dalías, en Almería.

ENLACE CON EL SEGURA

Otro de los flecos importantes que, en principio, quedaron pendientes, el enlace del trasvase con el Segura, ya tiene solución definitiva. La situación que planteaba el entorno del Segura demoró un poco la decisión final. Según los expertos, mientras que hasta llegar a ese punto los estudios se basaban en deslizar la traza más o menos paralela a un lugar o a otro o elegir entre un túnel u otra tipología de conducción, es decir, consideraciones variantes de relativa envergadura, al llegar al Segura se producía una situación distinta porque ofrecía un amplio abanico de posibilidades que no consisten en un mero desplazamiento del canal sino que implica soluciones funcionalmente diferentes.

La decisión final consiste en que el canal, al llegar al Segura, incorpore



las aguas procedentes del trasvase aguas abajo en el entorno del azud de Ojós, dominando los dos canales del postravase y el propio río Segura, y construir un ramal específico para el altiplano del Segura, la zona de Jumilla, Yecla y Pinoso, que queda así conectada al sistema hidráulico global.

El trasvase incluido en el PHN llevará, de origen, 190 hm³ a las cuencas internas de Cataluña, 315 a la cuenca del Júcar, 450 a la del Segura y 95 hectómetros cúbicos a Almería, para garantizar la sostenibilidad de los acuíferos sobreexplotados de la zona, los regadíos infradotados y el abastecimiento de las ciudades e industrias existentes.

Con el trasvase se favorecerá, además, la preservación de numerosos humedales existentes en el corredor Mediterráneo como el Prat de Peñíscola, el Prat de Cabanes-Torreblanca; los Marjales de Nules, de Almenara, del Sur o de la Safor; la Albufera de Valencia; la Laguna de las Salinas; el Hondo de Elche; el Clot de Galvany; las Salinas de Santa Pola y la Mata; el Mar Menor o la Laguna de Antas, que constituyen en conjunto verdaderos corredores de las aves de notable importancia medioambiental.

En total, el trasvase servirá para corregir definitivamente el grave déficit estructural que tienen las cuencas del Mediterráneo, garantizando prioritariamente con esta opción todos los usos, tanto actuales como futuros, de la cuenca cedente, y con el mayor respeto por la preservación y protección del medio ambiente afectado. ■

■ Se está redactando un Plan Integral para la Protección del Delta del Ebro.
Foto: Jesús Ávila.

El impacto ambiental se ha reducido en un 95% con respecto al trazado inicial, quedando la superficie afectada en 28 hectáreas, e incluso en esas zonas las consecuencias serán mínimas