

Junta Central de Usuarios del Vinalopó, Alacantí y Consorcio de Aguas de la Marina Baja

Trasvase Júcar-Vinalopó

Análisis de alternativas

Documento de síntesis

Alicante, 7 de septiembre de 2005

1. Introducción

A fecha de hoy la conducción del Trasvase Júcar-Vinalopó se encuentra licitada en todos sus tramos y en construcción desde el año 2002, habiéndose ejecutado ya un 43% de la inversión de obra total, cifrada en 228 M€. Recientemente se ha planteado la posibilidad de **cambiar la toma de la conducción trasladándola desde el emplazamiento aprobado en el embalse de Cortes hasta el azud de la Marquesa**, en las inmediaciones de la desembocadura al mar.

Esta modificación tiene efectos sobre la disponibilidad de caudales, la calidad del agua trasvasada, los costes de construcción y de explotación, la financiación comunitaria, la situación patrimonial de la sociedad estatal Aguas del Júcar, y los plazos de ejecución y puesta en servicio de la infraestructura.

Dada la extraordinaria importancia de todos estos aspectos, y los significativos impactos socioeconómicos asociados a la opción adoptada, la Junta Central de Usuarios del Vinalopó, Alacantí y Consorcio de Aguas de la Marina Baja ha solicitado un análisis del problema comparando las alternativas existentes.

En el presente documento se presenta la síntesis del estudio TRASVASE JÚCAR-VINALOPÓ ANALISIS DE ALTERNATIVAS que tiene por objeto analizar y presentar de forma sintética los resultados comparativos técnico-económicos de las alternativas de toma planteadas para el trasvase Júcar-Vinalopó, así como de otras alternativas recientemente sugeridas para abordar el problema de la escasez de agua en las comarcas alicantinas afectadas. Este documento síntesis es asumido por la Junta de Gobierno de

la Junta Central de Usuarios del Vinalopó, Alacantí y Consorcio de Aguas de la Marina Baja.

Los antecedentes técnicos más relevantes del estudio son los siguientes:

- A instancias de la CHJ, en 2004 se constituyó un grupo de trabajo denominado “**Comisión Técnica para el Estudio del Trasvase Júcar-Vinalopó**”, de naturaleza informal y composición no reglada, al margen de los órganos colegiados de la CHJ, que realizó un estudio de simulación de escenarios futuros y planteando distintas hipótesis de funcionamiento. Los resultados de estas simulaciones se resumieron en el Anexo VII ICHJ, 2005]. Este documento se limitó a presentar los resultados de las simulaciones, sin llegar a elaborar un documento común de conclusiones de la Comisión.
- A su vez, y en paralelo al proceso anterior, la sociedad estatal Aguas del Júcar presentó a su Consejo de Administración en abril de 2005 un documento titulado *Análisis del cambio de toma del Júcar-Vinalopó de Cortes al azud de la Marquesa* [AJSA, 2005], en el que se analizaba la posibilidad del cambio en la toma del trasvase, y se exponían por la sociedad estatal las conclusiones resultantes de comparar ambas posibilidades.
- En julio de 2005 se entrega a la Comisión el documento titulado Propuesta de toma y trazado alternativo al actual proyecto de conducción entre los ríos Xuquer y Vinalopó, elaborado, por la Subdirección General de Planificación Hidrológica de la Dirección General del Agua del MIMAM [DGA, 2005]. El argumento esgrimido en este documento para el cambio de toma es una supuesta falta de disponibilidad de recursos hídricos en Cortes, frente a la existencia de dichos recursos en Cullera.
- Con simultaneidad a las alternativas anteriores, también en julio de 2005 se presenta un documento titulado **Estudio previo Solución Alicante para la transferencia de 50 hm³ al sistema Vinalopó-Alacantí**, elaborado por Ingeniería y Gestión Ambiental S.L, a solicitud de la CHJ [CHJ, 2005], en el que se hace a su vez otro planteamiento completamente distinto; con-

sistente en prescindir por completo del trasvase Júcar-Vinalopó y paliar el déficit de las comarcas alicantinas mediante el incremento de la reutilización de aguas residuales y la desalación de agua del mar .

- En la misma fecha de los documentos anteriores, julio de 2005; se presenta también otro texto titulado **Documento síntesis de las alternativas presentadas a la sesión del 28 de julio de 2005**, redactado por la Comisión Técnica y firmado por Estevan y Lapuente [CTJV, 2005]. Este documento compara las alternativas enunciadas y concluye proponiendo el cambio de toma a La Marquesa y la conducción de capacidad reducida sugerida en el documento de la DGA.

2. De los recursos hídricos disponibles

Los análisis realizados en el seno de la Comisión Técnica [CTJV, 2005] constituyen un avance y actualización respecto a los trabajos anteriores realizados por la CHJ desde hace años.

Los resultados básicos de estos análisis son concordantes con los de otros estudios previos, singularmente con el realizado por el MIMAM [1997] en colaboración con la CHJ y el CEDEX, que sirvió de base para la formulación del Plan Hidrológico de la cuenca del Júcar.

Según CTJV, el traslado de la toma de Cortes al azud de la Marquesa, en la hipótesis referencia (4 m³/s mínimos continuos al mar, 170 hm³/ año de aportación a la Albufera, y serie de los últimos 25 años), casi duplicaría el volumen medio trasvasado desde Cortes en el escenario básico (39 frente a 20 hm³/ año), pero si se introducen medidas adicionales de racionalización y gestión integrada en el sistema Júcar, entonces la toma de Cortes generaría más agua que la de la Marquesa (46 frente a 38 hm³/ año).

A la vista de estos resultados, **no puede afirmarse que el traslado de la toma a la Marquesa vaya a garantizar a medio y largo plazo, en cualquier circunstancia, una mayor disponibilidad de agua para el Vinalopó.**

Asimismo, del estudio CTJV, recogido en [AJSA 2005], se deduce que los indicadores de déficit correspondientes a los principales usuarios del Júcar en su tramo final (la ciudad de Valencia, los riegos de la Ribera Alta del Júcar y los riegos de la Ribera Baja del Júcar), son muy similares en las dos alternativas contempladas (toma actual y toma en la Marquesa). Igual sucede con los aportes de agua a la Albufera.

En consecuencia, puede afirmarse que **el cambio de toma afectaría de forma inapreciable a los suministros a los principales usuarios del Júcar.**

Estos resultados corresponden a la serie de los últimos 25 años ya una toma en La Marquesa similar a la de Cortes. A igualdad de otras condiciones, **si se emplea una serie más larga los volúmenes derivables aumentan, y si se reduce la capacidad de toma en La Marquesa, el volumen captado desde este punto disminuye.**

La sensibilidad de los resultados a los distintos supuestos adoptados hace que estos deban considerarse como orientativos, útiles a efectos comparativos, pero no como determinaciones exactas.

Teniendo esto presente, sería razonable asumir los resultados de estos modelos, evaluando y asumiendo su incertidumbre asociada, en el convencimiento de que **se trata de una cuestión suficientemente estudiada, técnicamente agotada y que no proporcionará novedades importantes a corto plazo.**

No obstante, puesto que se ha hecho cuestión central de este aspecto hidrológico para promover el cambio de toma del trasvase al Vinalopó, se ha optado por dar una nueva vuelta de tuerca al problema, realizando análisis de sensibilidad sobre los parámetros de diseño inicialmente adoptados.

Analizando la **sensibilidad al volumen máximo derivable al Vinalopó** se deducen las siguientes conclusiones:

- Existiría un problema de falta de garantía en los Riegos de la Ribera, pero este problema es independiente de la existencia o no de] trasvase y se ve muy poco afectado por el mismo.
- La afección es la misma con independencia de donde se sitúe la toma (Cortes o la Marquesa)
- Los déficit máximos son completamente independientes tanto del punto de toma como del máximo anual derivable,

Otros análisis realizados se refieren a la **longitud del periodo elegido.**

Si se adopta toda la serie, para el máximo vigente de 80 hm³/año, y con las ya mencionadas hipótesis de referencia, **los valores medios de trasvase en los últimos 63 años serían del orden de 60 hm³/año con la toma en Cortes, y 64 hm³/año con la toma en La**

Marquesa. Desde un punto de vista práctico, esta diferencia es muy poco relevante y supone la práctica equivalencia de ambas alternativas.

Como prueba de la **inestabilidad de la cifra de referencia de 19,9 hm³/año** trasvasables desde Cortes, basta señalar que, según los resultados de la CTJV, la mera adopción de 30 años en lugar de 25 elevaría esta cifra hasta 30 hm³/año, que tomar 20 años la reduce a 9 hm³/año, y que tomar 55 años la eleva a 50 hm³/año. y todo ello, debe recordarse, suponiendo siempre que se vierten al mar al menos 4 m³/s continuos, y se aportan a la Albufera al menos 170 hm³/año.

Si esas condiciones se modifican, los resultados también resultan modificados, tal y como se examina seguidamente.

El establecimiento de caudales ecológicos al mar supondría desde el primer momento una reducción lineal de los suministros medios a los riegos de la Ribera (unos 10 hm³/ año por cada m³/ s adicional) **y al trasvase al Vinalopó** (unos 4 hm³/año por cada m³/s adicional). **La ubicación de la toma es indiferente**, y no afecta a este resultado.

En cuanto a las aportaciones a la Albufera, realizando idéntico análisis pero fijando ahora 4 m³/ s al mar y haciendo variar el aporte al lago, se observa que **el establecimiento de aportes directos desde el río Júcar a la Albufera, por ejemplo mediante las conducciones de la Acequia Real, no tiene efectos perceptibles hasta valores del orden de 150-170 hm³/año de aportación total.**

A partir de estos valores se produce una afección directa y lineal a los riegos de la Ribera a razón del 1% de su demanda por cada 10 hm³/ año trasvasados, en toda la gama de valores estudiada (hasta 350 hm³/ año). **La ubicación de la toma del trasvase al Vinalopó es completamente indiferente a estos efectos.**

En cuanto a la posibilidad de **toma reducida en La Marquesa**, ésta tiene su origen en la propuesta de DGA [2005], y requiere un caudal continuo de en La Marquesa de al menos 2,6 m³/s —capacidad de la toma— que **exigirá necesariamente el desembalse desde Tous de éstas u otras cantidades adicionales**, y su pase por coronación de todos los azudes y derivaciones de riego situados aguas abajo, hasta llegar a La Marquesa, donde se captaría.

Además de su dificultad práctica, esto equivale a exigir un caudal mínimo ambiental en todo el curso bajo del Júcar, desde Tous hasta la Marquesa, de al menos 2,6 m³/s, y supone, de hecho, modificar el carác-

ter de sobrantes atribuido al Vinalopó para **situarlo en una posición de preferencia**, dado el carácter prioritario, de restricción previa, atribuido a los caudales mínimos fijados por el Plan.

El efecto de esta imposición sobre el resto de demanda supondría que **el déficit medio anual de los riegos de la Ribera aumentaría un 6-7% sobre el 10% medio actual.**

En contraste, debe recordarse que la existencia de un trasvase máximo de 80 hm³/ año, considerado como sobrante, supone un aumento del déficit medio anual de los riegos de la Ribera del 1-2%, y ello con independencia del punto donde se ubique la toma.

Para concluir, debe reiterarse que **los resultados obtenidos en estos análisis deben considerarse siempre como orientativos, no debiendo asumirse como determinaciones exactas.**

Como mero ejemplo, la fijación de volúmenes con cifras hasta un decimal (trasvase de 19,9 hm³/año) debe considerarse ilusoria si no se tiene presente el amplio margen de incertidumbre que le rodea, máxime considerando la discrecionalidad en la elección del periodo de análisis como en otras variables e hipótesis determinantes del escenario.

Esta circunstancia tiene gran importancia en el caso que nos ocupa, dado que **todos los análisis económicos realizados para propugnar el cambio de toma se basan en asumir la cifra de 19,9 hm³ como volumen anual trasvasable al Vinalopó desde Cortes.**

Tal asunción rígida supone, en consecuencia, y al margen de otras consideraciones que se verán más adelante, una limitación fundamental para aceptar su validez, máxime considerando que **la comparación no se establece contra un trasvase de 39,4 hm³/año que es el análogo resultante para La Marquesa (escenario B), sino contra 70hm³/año**, no obtenidos en ninguno de los escenarios estudiados por la CT, y que previsiblemente se derivarían empleando además una conducción de mucha menor capacidad.

La explicación a este absurdo resultado ha de buscarse en lo ya señalado respecto al cambio de naturaleza del trasvase al Vinalopó, que pasaría de hecho de ser un sobrante a una demanda prioritaria en la cola del sistema.

Como conclusión principal de lo expuesto en el presente apartado, debe indicarse que los trabajos de modelización del sistema del Júcar llevados a cabo por la CTJV concuerdan aceptablemente con los realizados hasta la fecha y en el presente estudio.

Su principal punto débil es trabajar sobre una serie de 25 años hidrológicamente seca en lugar de sobre el periodo total disponible de aportaciones en régimen natural.

El criterio científicamente admitido es emplear todo el registro disponible mientras no haya evidencia de que contiene errores, o resulta inadecuado, inconsistente o no homogéneo, estudiando en su caso ventanas temporales inferiores como análisis de sensibilidad de resultados.

La búsqueda y elección a conveniencia de los periodos más favorables o desfavorables no resulta admisible, salvo bajo la consideración de análisis de sensibilidad. Extendiendo el estudio del sistema a toda la serie temporal disponible, se obtiene un volumen medio a trasvasar de 60 hm³/año con la toma en Cortes y 64 hm³/año con la toma en la Marquesa, diferencia que no justifica en ningún caso la modificación del punto de la toma.

3. De la calidad de las aguas

.La conductividad, con el cambio de toma, sufre un incremento significativo aguas abajo de Tous como consecuencia del aporte de agua del río Sellent.

Los valores que hasta ese punto se mantenían por debajo de 1.000 µS/cm se elevan hasta cerca de 1.500 µS/cm, para **acabar en la desembocadura con un valor medio de 1.150 µS/cm, superior al mínimo exigido para un agua prepotable.** Esto es debido a la geología yesífera de la cuenca de este río, con valores de conductividad generalmente superiores a 3.000 µS/cm.

El tramo final del río Júcar se ve sometido en estos momentos a una importante contaminación de origen antrópico como consecuencia de los vertidos de aguas residuales sin tratar producidos por el municipio de Alcira y por la elevada contaminación de los afluentes Verde y Magro. Esta situación a corto plazo quedará corregida con la entrada en funcionamiento de la depuradora, actualmente en fase de ejecución.,

Aún considerando la puesta en funcionamiento de la EDAR de Alcira, **la traslación de la obra de toma desde el embalse de Cortes hasta el azud de la Marquesa supondría un empeoramiento de los principales parámetros de calidad.**

Así por ejemplo, el contenido en sólidos pasará de valores inferiores a 5 mg/l a concentraciones superiores a 10 mg/l; la DBO₅ pasará de 2 mg/l a más de 4 mg/l; el amonio y nitrato se incrementará desde menos

de 0.1 mg/l a más de 0.5 mg/l; y el contenido en nitratos pasará de 5 a 15 mg/l.

En todos los parámetros analizados el agua en Cortes presenta una calidad superior a la de La Marquesa y una menor variabilidad de sus valores.

En La Marquesa el agua presenta una calidad adecuada para riegos, pero no es directamente apta para abastecimiento urbano, dado que tanto la conductividad como el resto de parámetros habituales exceden los umbrales prescritos.

Si se pretendiese utilizar este agua para abastecimiento, tal y como se ha previsto hacer con la toma en Cortes, sería necesario aplicar un tratamiento de desalación adicional, previsiblemente costoso, con repercusiones sobre el coste final del agua.

Debe recordarse que se prevé emplear 35 hectómetros cúbicos para abastecimiento frente a 45 para regadíos, lo que da una idea de la importancia económica relativa que podría tener este tratamiento adicional.

Como contraste, se ha observado que la conductividad de las aguas del Júcar en Cortes es ligeramente mejor que la del previsto trasvase del Ebro que a su vez es ligeramente mejor que la de las tomas de Sueca y Cullera, y mejor que la de la Marquesa.

4. Consideraciones ambientales

El cambio de toma supone la ejecución de un bombeo en zona sensible, y atravesar LICs con la nueva conducción.

La exigencia de cuatro centrales hidroeléctricas lleva asociadas sus correspondientes **líneas aéreas de media tensión y subestaciones, con posibles problemas medioambientales.**

La toma se ubica en zona inundable, en plena desembocadura del Júcar, lo que originará, con toda probabilidad, problemas de mantenimiento, disponibilidad de caudales y sobrecostes económicos.

5. De los costes del agua

El cambio de toma implica la construcción de **una nueva infraestructura con mayor longitud y altura de elevación que la vigente y en ejecución.** Ello implicará, necesariamente mayores costes económicos, que se diluyen en los documentos examinados **considerando, sin justificación suficiente, que la Marquesa proporcionará 70 hm³/año de agua frente a 19,9 de Cortes, diferencia que dispara los costes unitarios.**

El cambio a La Marquesa implicará un coste total de ejecución, considerando las cantidades perdidas, del orden del doble del actual, y con una capacidad de transporte de menos de su mitad. Si se construyese con similar capacidad que la actual, los costes podrían llegar a triplicarse.

La razón ha de buscarse, además de en su mayor longitud, en el mucho mayor equipamiento de la conducción, con 4 centrales de bombeo frente a 1 actual, y 19,6 km de impulsiones frente a 11,3 km actual.

El análisis hidráulico de la nueva conducción debe rehacerse verificando su viabilidad, pues se han detectado zonas con posibles depresiones y cavitaciones inadmisibles.

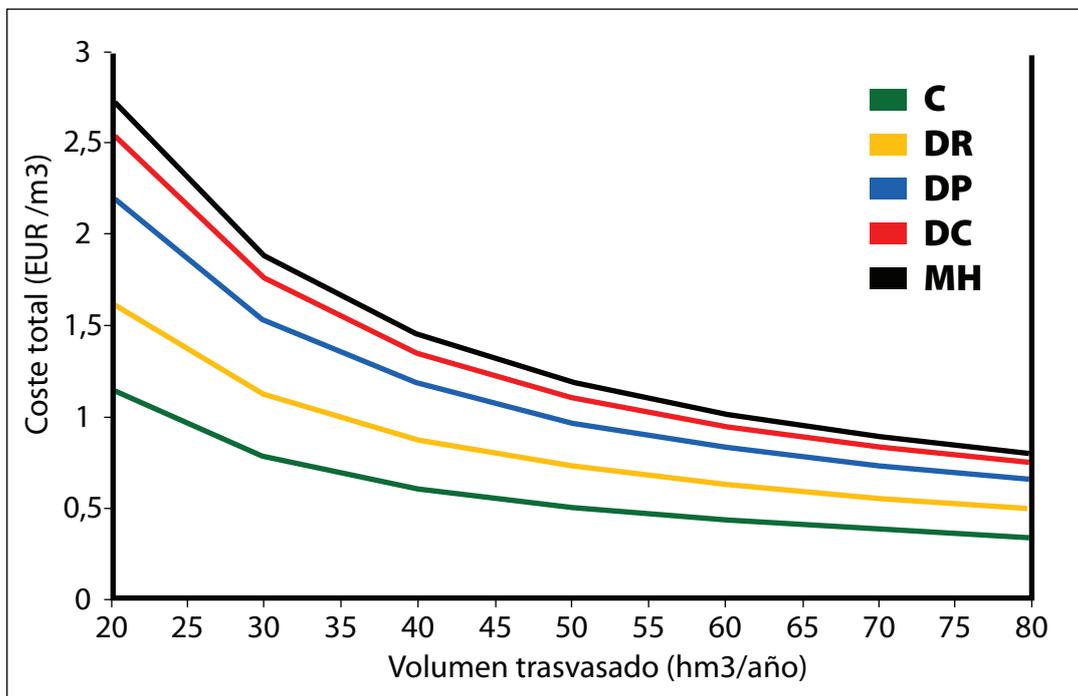
Deben también incluirse las pérdidas de carga localizadas, no consideradas en la propuesta y revisarse los timbrajes considerando transitorios en la conducción. Es también dudoso el dimensionamiento de las balsas de regulación, estrictamente ajustado a los periodos previstos. La experiencia aconseja dimensionar estas balsas al menos para un día de funcionamiento de la conducción, tiempo que proporciona la suficiente garantía de respuesta y facilita la explotación del conjunto. Resulta también

sión y conducción, mejorando también la garantía de funcionamiento del conjunto.

Los análisis económicos realizados son extremadamente débiles, contienen errores técnicos básicos como la equivocada consideración de los valores residuales en el cálculo de una amortización, y carecen de la robustez y rigor necesario para cuestionar el proyecto aprobado y en ejecución. Bien al contrario, **la revisión de estos análisis permite deducir con claridad la superioridad económica de la alternativa elegida**, deducción obvia sin más que considerar que es una conducción mas corta, dispone de fondos europeos, y tiene costes energéticos de explotación sensiblemente menores que la propuesta.

Para obtener estimaciones homogéneas se han realizado los cálculos de costes totales del agua para un supuesto de referencia consistente en que se repercute el 100% de la inversión, sin subvención alguna, con tasa de descuento del 4% y a 25 años de periodo de amortización.

El valor residual se supone nulo, el coste energético de 0'047 € / kWh, los costes de mantenimiento del 2% de la inversión, y los de administración del 0,5% de la inversión..



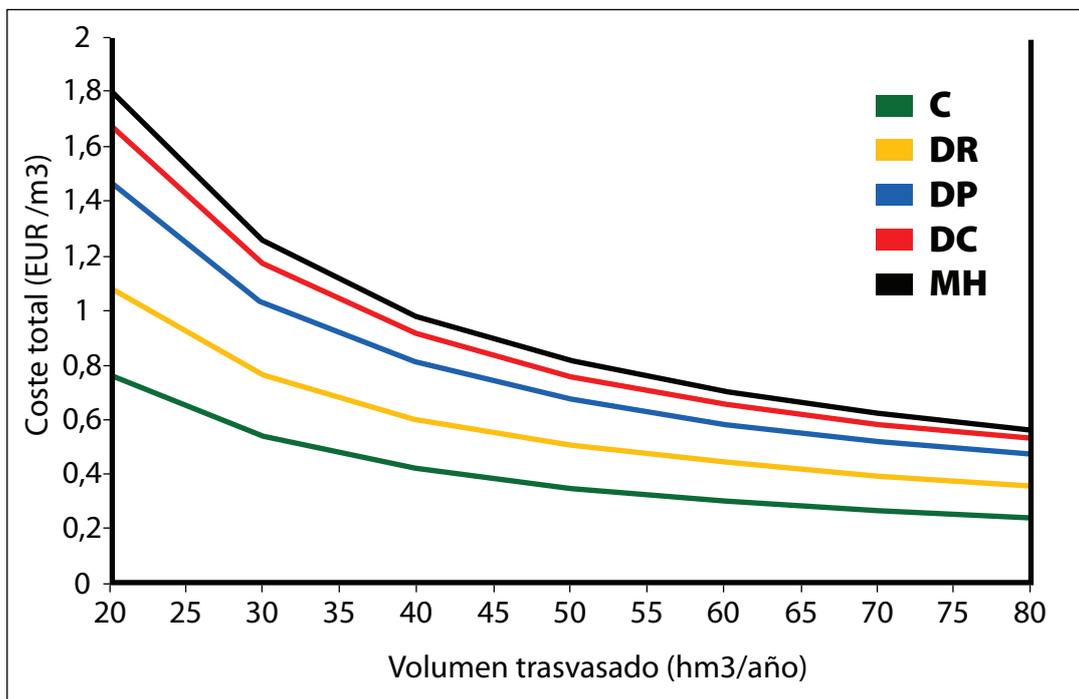
Costes totales del agua trasvasada en el supuesto de no subvención.

aconsejable prever balsas en cabeza y cola de cada impulsión para permitir tanto la discriminación horaria como los adecuados cambios de régimen entre impulsiones.

En estas condiciones, se comprueba que **los costes de Cortes (C) son siempre inferiores, existiendo un margen de desplazamiento que puede cubrir sumi-**

nistros mayores en La Marquesa DR (toma reducida a 2,6 m³ / s, valorada por ratios) y casi para todo el

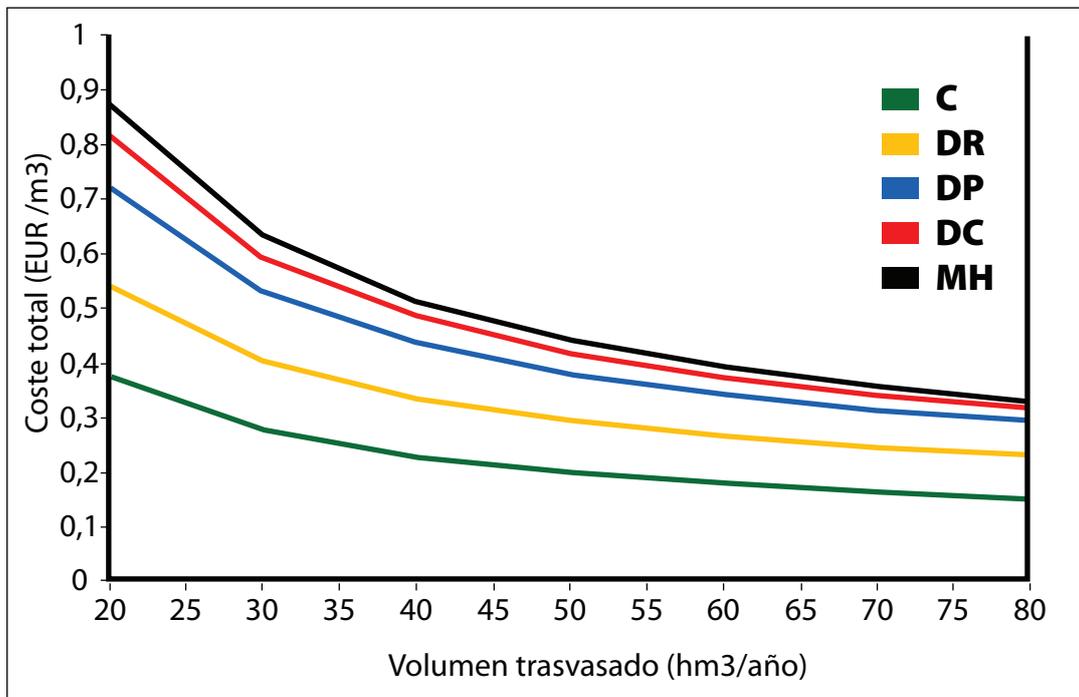
Repitiendo los cálculos para una subvención del 50%, repercutiéndose sólo la mitad de la inversión, se



Costes totales del agua trasvasada en el supuesto de subvención del 50%.

recorrido en DP (toma en La Marquesa reducida a 2,6 m³ / s, valorada por precios unitarios) y DC (toma en La Marquesa reducida a 2,6 m³ / s corregida en sus errores de diseño y valorada por precios unitarios).

observa que **siguen apareciendo márgenes significativos a favor de Cortes**, de forma que en la alternativa de referencia DC (toma reducida en la Marquesa, corregida y con precios reajustados) existe una diferencia



Costes totales del agua trasvasada en el supuesto de subvención del 100%.

de unos 40-50 hm³/año para llegar a igualar costes. A igualdad de volumen trasvasado, y con subvención del 50%, el agua de La Marquesa resulta ser entre 0,3 y 0,6 €/ m³ más cara.

Finalmente, cabe estudiar el supuesto de subvención del 100%, con el que no habría componente de amortización y únicamente costes de explotación.

Es un supuesto de interés, pues refleja el mínimo que los usuarios estarían obligados a satisfacer aún cuando la obra resultase completamente subvencionada. Los resultados de este supuesto se muestran en el gráfico.

Puede verse que los costes de explotación de la toma en la Marquesa duplican a los de Cortes, sea cual sea el volumen anual trasvasado.

Si los abastecimientos desistiesen del trasvase por razones de calidad del agua u otras, ello implicaría, conforme a los términos del Convenio, **multiplicar por 6 el coste de explotación previsto para los regadíos**, lo que les abocaría sin duda a su inviabilidad.

6. Repercusiones jurídico-administrativas.

Conforme al análisis de AJSA [2005], las principales consecuencias del cambio de toma en el orden jurídico-administrativo serían:

Respecto al actual convenio de financiación con los usuarios

Un cambio de toma respecto al proyecto actual que invalidase las obras ya ejecutadas del actual trazado desde Cortes hasta el depósito de San Diego, **haría que quedase sin efecto el Convenio suscrito con los usuarios**, dado que éstos quedarían plenamente legitimados para instar una resolución del Convenio, al producirse una alteración sustancial de las condiciones pactadas.

Las previsiones de financiación de las obras adoptadas en el Convenio se verían sustancialmente afectadas al modificarse sensiblemente los costes y perderse los fondos comunitarios para su financiación.

Al quedar sin vigor el actual Convenio, debe iniciarse un nuevo proceso de tramitación y negociación con los usuarios, conforme a lo que establece el Convenio de Gestión Directa, y en condiciones de manifiesto y expreso rechazo por parte de los mismos. El resultado sería, sin duda, la inviabilidad de este planteamiento.

Respecto a los aspectos patrimoniales de Aguas del Júcar y los plazos de ejecución

Desde un punto de vista patrimonial y societario, el proceso desencadenado por el cambio de toma **llevaría a la sociedad Aguas del Júcar a una situación de quiebra técnica**.

Suponiendo que pudiese superarse tal circunstancia, la puesta en marcha de la nueva alternativa supondría, en un escenario optimista, sin interrupciones, **un retraso de al menos 3 años respecto a la situación actual**.

Respecto a las indemnizaciones de los actuales contratos

De acuerdo con la legislación aplicable, a los adjudicatarios de los actuales contratos en vigor, por causas imputables a la Administración, se les debería indemnizar, al menos en un 6% del precio de las obras suspendidas en concepto de beneficio industrial (lucro cesante), entendiéndose por obras dejadas de realizar las que resulten de las diferencias entre las reflejadas en el contrato primitivo y sus modificaciones y las que hasta la fecha de la notificación del desistimiento hubieran ejecutado, debiendo valorarse tanto el conjunto de la obra acreditada como el conjunto de materiales acopiados e instalaciones adquiridos para el desarrollo de la obra.

Una estimación de estos costes se eleva a 64 M€, que podrían ser más si no se acepta el 6% previsto o se reclaman, además, daños y perjuicios.

Respecto a las tarifas del agua

Considerando el mecanismo del Convenio de Gestión Directa y las nuevas circunstancias derivadas del cambio de toma, el resultado sería inexorablemente **un importante incremento en las tarifas, de muy dudosa aceptación por los usuarios**.

Respecto a la situación en la que quedarían los fondos FEDER concedidos

El proyecto, en su actual trazado, cuenta con el apoyo de una decisión de la Comunidad Europea de fecha 22 de diciembre de 2003 por la que se fija la participación PEDER al proyecto en EUR 80.121.368. Este importe corresponde al 51.61% del coste subvencionable del proyecto, que asciende a EUR 155.243.788.

El cambio de toma **provocaría la desaparición del Gran Proyecto PEDER "Conducción Júcar Vinalopó", con la consiguiente devolución de los fondos ya obtenidos**.

Además, la modificación del proyecto supondría **la incapacidad del nuevo proyecto de absorber la ayuda comunitaria antes de diciembre 2008**, y por lo tanto se plantearía la inviabilidad a la obtención de ayuda comunitaria.

Además, la modificación del proyecto supondría **la incapacidad del nuevo proyecto de absorber la ayuda comunitaria antes de diciembre 2008**, y por lo tanto se plantearía la inviabilidad la obtención de ayuda comunitaria.

7 Final

Considerando cuanto se ha expuesto, cabe concluir, de forma inequívoca, que **no existen razones fundadas de orden hidrológico, económico, medioambiental o jurídico-administrativo que aconsejen el cambio de toma desde su actual ubicación en Cortes al nuevo punto sugerido del azud de la Marquesa**. Puede afirmarse que el cambio de toma sugerido no obedece a racionalidad alguna, y esta propia irracionalidad arrastraría previsiblemente al proyecto, en breve plazo, a su desistimiento y abandono.

8. Equipo redactor

El Análisis de Alternativas del Trasvase Júcar - Vinalopó que se resume en el presente documento ha sido redactado por D. Francisco Cabezas Calvo-Rubio, director del Instituto Euromediterráneo del Agua.

Ha colaborado en el presente documento de síntesis el siguiente equipo:

Francisco Aguado - Ingeniero Industrial
 Vicente Amorós - Lic. Derecho
 Francisco de Santiago - Ingeniero Técnico de Obras Públicas
 Adrián Dupuy - Lic. Derecho
 Carlos Fernández-Montes - Ingeniero de Caminos
 Andrés Martínez - Ingeniero Técnico Agrícola
 Vicente Richart - Lic. Ciencias Biológicas
 David Brício - Lic. Ciencias Económicas
 Angel Urbina - Ingeniero Telecomunicaciones

Alicante, 7 de septiembre de 2005

Enlaces de interés

COEPA

Confederación de Empresarios de la Provincia de Alicante
[HTTP://WWW.COEPA.ES/2005/](http://www.coepe.es/2005/)

Cámara de Industria, Comercio y Navegación - Alicante

[HTTP://WWW.CAMARALICANTE.COM/PORTAL/](http://www.cameralicante.com/portal/)

FACPME

Federación Alicantina de Comercio de la Pequeña y Mediana Empresa
[HTTP://WWW.FACPME.ES/FACPME.HTM](http://www.facpme.es/facpme.htm)

Consorcio de Aguas de la Marina Baja

[HTTP://WWW.CONSORCIOMARINABAJA.ORG/INFOLOCAL.HTM](http://www.consorcioamarinabaja.org/infolocal.htm)

CEPYME

Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa
[HTTP://WWW.CEPYME.ES/](http://www.cepyme.es/)

Neolectum

[WWW.NEOLECTUM.COM](http://www.neolectum.com)