



Unidad de Evaluación de las Operaciones

Evaluación de 17 proyectos hidráulicos financiados por el Banco Europeo de Inversiones en diversos países de la Cuenca Mediterránea

Autores:

Jean-Jacques SCHUL, Unidad de Evaluación del BEI

Consultores:

Carl Bro International Ltd.
Ing. Francesco LIVA

El BEI tiene una obligación de confidencialidad frente a los propietarios, promotores y explotadores de los proyectos considerados en el presente informe. Ni el BEI ni los consultores que han intervenido en estos estudios revelarán a terceros ninguna información que pudiere infringir dicha obligación, como tampoco asumirán obligación alguna de revelar información adicional ni de recabar para ello el consentimiento de los interesados.

Febrero de 1999

TREINTA AÑOS DE EXPERIENCIA EN LA CUENCA MEDITERRÁNEA

Las actividades de financiación del BEI en los terceros países de la Cuenca Mediterránea se remontan al comienzo de la década de los sesenta y más concretamente al año 1962 en que el Banco realizó sus primeras operaciones en Grecia, que a la sazón no era miembro de la Unión Europea sino signatario de uno de los primeros acuerdos de asociación de la región. Desde entonces la situación ha evolucionado considerablemente: primero hubo cuatro generaciones de protocolos financieros, luego la "Política Mediterránea Renovada" (a partir de 1962) y más recientemente la "Asociación Euro-Mediterránea" adoptada por la Unión Europea en la Conferencia de Barcelona de fines de 1995 al objeto de fomentar la cooperación con un grupo de terceros países de la región que incluye a los países del Magreb, los países del Mashreq, Israel, Malta, Chipre, Turquía, Gaza y Cisjordania.

Durante el período 1992-1996 se aplicó la Política Mediterránea Renovada basada por un lado en los protocolos financieros bilaterales (más de 1 500 millones de ecus en total) y por otro lado en un componente de cooperación financiera horizontal "fuera de protocolo" que se destinaba a fomentar inversiones de interés regional y proyectos conducentes a la protección del medio ambiente. Los préstamos con cargo a recursos propios del Banco concedidos fuera de protocolo ascendieron en total a 1 800 millones de ecus.

Un nuevo mandato de préstamo fue impartido al BEI por el Consejo de Ministros ECOFIN en diciembre de 1996 con arreglo a la Asociación Euro-Mediterránea, habiéndose previsto un total de 2 310 millones de ecus durante el período 1997-1999 para la financiación de proyectos de inversión en los 12 terceros países de la Cuenca Mediterránea que han firmado acuerdos de cooperación o asociación con la Unión. El BEI puede realizar asimismo operaciones de capital-riesgo con cargo a recursos presupuestarios de la UE.

Durante el período comprendido desde 1992 hasta el 30 de junio de 1997 el BEI prestó en los terceros países de la Cuenca Mediterránea un total de 3 500 millones de ecus, mayormente en forma de préstamos a largo plazo pero también en forma de aportaciones de capital riesgo destinadas a estimular el desarrollo del sector privado local y las empresas conjuntas. Estas actuaciones del BEI se coordinan estrechamente con la Comisión Europea y vienen a complementar las ayudas a fondo perdido (4 300 millones de ecus en 1995-1999) que la Unión Europea concede paralelamente a dichos países.

En este contexto, la estrategia aplicada por el Banco consiste en financiar proyectos encaminados primordialmente a desarrollar la base económica de los países considerados. Es por ello que al examinar cada propuesta de financiación el BEI no sólo atiende a la idoneidad técnica y la viabilidad financiera de la inversión, sino también a su justificación económica para asegurarse de que los proyectos financiados crearán riqueza duradera y producirán una mejora de la calidad de vida.

ÍNDICE

RESUMEN	1
1. INTRODUCCIÓN	4
1.1 El agua en el Mediterráneo	4
1.2 La contribución del BEI al sector hidráulico en el Mediterráneo	4
1.3 Objetivos de la UE que justifican la intervención del BEI	5
1.4 El estudio	5
2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	6
3. EJECUTORIA DE LOS PROYECTOS EVALUADOS	7
3.1 Realización de las inversiones - Conformidad con los planes iniciales	7
3.1.1 Concepción técnica - Capacidades	7
3.1.2 Calendario	8
3.1.3 Contratación pública	9
3.1.4 Presupuesto	9
3.2 Resultados de explotación	9
3.2.1 Producción en relación con la capacidad	9
3.2.2 Resultados financieros	10
3.3 Contribución a los objetivos del BEI	11
3.3.1 Impacto en términos de empleo	11
3.3.2 Beneficios medioambientales	11
3.3.3 Rentabilidad económica y contribución al desarrollo	12
3.3.4 Sostenibilidad	13
3.3.5 Notación	13
4. LA APORTACIÓN DEL BEI	14
4.1 Instrucción de los proyectos	14
4.2 Supervisión e informes de fin de obras	15
4.3 Aspectos institucionales	15
4.4 Financiación	16
4.5 Dentro / fuera de la UE	17
4.6 Comentarios de los consultores en torno a la evaluación	17
5. RECOMENDACIONES	18
6. CONCLUSIONES	20
Anexos	
1. Cuestionario-tipo para casos individuales	
2. Información básica acerca de los proyectos incluidos en la muestra	
3. Recomendaciones de los consultores	

Abreviaturas

<i>DBO₅</i>	Demanda biológica de oxígeno (5 días)	<i>kW</i>	kilovatio
<i>PAC</i>	Política Agrícola Común	<i>kWh</i>	kilovatio hora
<i>CE</i>	Comisión Europea	<i>l</i>	litro
<i>ECU</i>	Unidad de Cuenta Europea	<i>m</i>	metro
<i>BEI</i>	Banco Europeo de Inversiones	<i>M</i>	millón
<i>UE</i>	Unión Europea	<i>m³</i>	metro cúbico
<i>EV</i>	Unidad de Evaluación del BEI	<i>IFM</i>	institución financiera multilateral
<i>g</i>	gramo	<i>mg</i>	miligramo
<i>ha</i>	hectárea	<i>mm</i>	milímetro
<i>h</i>	hora	<i>No</i>	número
<i>kg</i>	kilogramo	<i>W</i>	vatio
<i>km</i>	kilómetro	<i>OMS</i>	Organización Mundial de la Salud

RESUMEN

Se ofrecen en el presente informe las conclusiones de la evaluación ex-post de 17 proyectos hidráulicos (abastecimiento de aguas, gestión de aguas residuales, irrigación) financiados por el Banco en diversos países de la Cuenca Mediterránea. Dichas inversiones han sido examinadas al objeto de determinar en particular la ejecutoria de cada proyecto, su contribución al desarrollo y su utilidad medioambiental, así como los eventuales aspectos trans-sectoriales. En aras de la imparcialidad, el estudio ha sido llevado a cabo por consultores exteriores, cuyo dictamen aparece íntegramente reflejado en el informe junto con las opiniones de los servicios competentes del BEI y los comentarios de los promotores de los proyectos.

Los proyectos seleccionados se ubican en 8 países tanto del Norte como del Sur del Mediterráneo y constituyen el 11 % de los proyectos financiados por el Banco en 1981-1992, representando un coste total de inversión de 1 397 millones de ecus y un total de 430 millones de ecus en préstamos del BEI. Desde luego, la muestra es pequeña y los proyectos son heterogéneos desde los puntos de vista geográfico y sectorial. Tampoco puede asegurarse con absoluta certeza que la muestra sea auténticamente representativa de la cartera de préstamos del BEI, pero los resultados son lo bastante coherentes con otros estudios afines como para merecer atención.

En términos generales, los resultados presentan un cuadro de calidad mediana o incluso inferior al promedio. Esto, sin embargo, no puede sorprender a nadie que conozca los problemas inherentes a este sector; así pues, el estudio se ha encaminado a inquirir las causas de las deficiencias halladas y a sugerir maneras de subsanarlas para mejorar las futuras actividades.

La realización de los proyectos de la muestra se desarrolló en consonancia con los planes **técnicos** y las previsiones de coste. Sin embargo, la concepción de los proyectos no fue siempre óptima. Muchos de los proyectos de abastecimiento de aguas se basaban en proyecciones exageradas de la demanda; no se atendió suficientemente a las potenciales economías de agua y a la reducción de las pérdidas, siendo así que los recursos hídricos (especialmente cuando no son renovables) merecen la máxima atención; por su parte, los

proyectos de alcantarillado y depuración de aguas residuales experimentan dificultades técnicas y los sistemas adolecen de una sobrecarga de aguas contaminadas. En conjunto, los retrasos en la realización han sido considerables, llegando en algunos casos a anular parcialmente el efecto multiplicador que los promotores habían esperado obtener de los préstamos del BEI.

Los evaluadores han podido comprobar que la instrucción de los proyectos proporciona a los expertos técnicos del BEI la oportunidad de proponer mejoras tendentes a aproximar los planes de inversión a las normas internacionales. Los promotores ven esto con agrado e incluso deploran que la aportación técnica del BEI no pueda ser mayor.

Por lo tocante a la **rentabilidad financiera** de los proyectos hidráulicos y de las empresas de agua, el estudio ha venido a confirmar anteriores conclusiones de EV con respecto a este sector, en el sentido de que las prácticas de contabilidad aplicadas son de calidad deficiente. La mayoría de proyectos y empresas no son financieramente rentables, lo mismo tratándose de inversiones en irrigación que en los demás subsectores. En 10 de los 17 proyectos, los ingresos por facturación cubren los costes de explotación y la totalidad o parte de las cargas de amortización y financieras. No obstante, ha podido comprobarse que los reajustes tardíos de tarifas dan lugar a decisiones sub-óptimas de inversión y de gestión. Dentro de la Unión Europea (UE) el Banco se ha abstenido por principio de cuestionar las políticas de fijación de los precios del agua.

Si bien el Banco presta básicamente a prestatarios de reconocida solidez y solvencia, es posible que precisamente esta circunstancia haya contribuido a debilitar el vínculo entre los préstamos del BEI y los proyectos. Los préstamos se canalizaron generalmente a través de intermediarios y los recursos no fueron facilitados al beneficiario final en las condiciones del BEI, sino en las del intermediario. La consecuencia ha sido que en algunos casos las condiciones de préstamo no han resultado las más idóneas para la inversión o el promotor, mientras que en otros casos los fondos del BEI han servido en realidad para financiar las necesidades de tesorería de la institución u organismo intermediarios. Tal vez se haya reducido así el riesgo financiero asumido por el BEI, pero también ha disminuido su capacidad

para influir en el resultado de los proyectos e imponer la disciplina que generalmente conllevan los préstamos bancarios.

En casi todos los proyectos se ha logrado una **mejora medioambiental** y a este respecto la contribución del BEI ha sido indudablemente positiva, si bien es mucho lo que queda por hacer. Por ejemplo, las inversiones realizadas han permitido reducir o eliminar la contaminación en 2 playas que obtuvieron la calificación de "pabellón azul". La pequeña muestra incluye asimismo notables éxitos en los difíciles ámbitos de la erosión del suelo y la desertización.

Sin embargo, el nivel general de los datos ecológicos y de explotación disponibles en el momento de la evaluación resultó en general insuficiente para calibrar plenamente el impacto medioambiental de los proyectos. En muchos de los casos en que se disponía de la información precisa pudo apreciarse que los resultados no alcanzaban a cumplir las normas actualmente vigentes a nivel nacional y de la UE. En la época en que se realizaron la mayoría de los proyectos, las normas de la UE y nacionales (caso de existir en absoluto) eran mucho menos estrictas, por lo que no ha de extrañar que tan sólo unos pocos proyectos cumplan las normas actuales. Habrá que seguir dedicando atención a esta cuestión de la mejora del medio ambiente.

Separadamente de lo que antecede pero en relación con ello, el estudio ha revelado que continúa postergándose el aspecto del tratamiento / eliminación de lodos y que no se aprovechan suficientemente las posibilidades de reciclaje de los efluentes. Por otra parte, los resultados demuestran que no es lícita la suposición (habitual en el BEI) de que todo proyecto de abastecimiento de aguas es por su misma naturaleza beneficioso para el medio ambiente.

Económicamente, la mayoría de proyectos hidráulicos producen beneficios sociales, económicos y medioambientales. Tienden a crear empleo, sobre todo los proyectos de irrigación en zonas rurales aquejadas de elevado desempleo. Sin embargo, el impacto global medido por la tasa de rendimiento económico resultó inferior a lo que se había previsto en la fase de instrucción del proyecto. Tratándose de proyectos de irrigación dentro de la UE, los agricultores abandonaron las pautas de cultivo originales para adoptar plantaciones subvencionadas por la Política Agrícola Común, con lo que situaciones financieras sumamente

rentables vinieron a transmutarse en tasas de rendimiento económico negativas.

Las empresas de agua son en general **institucionalmente** débiles. La muestra contiene únicamente empresas públicas, por lo que el estudio no pudo verificar la pretendida superior eficiencia de los promotores privados. El éxito de dos de los proyectos gestionados por entes públicos dotados de sistemas de retribución según resultados ilustra las posibilidades de mejorar el funcionamiento del sector público sin recurrir a la privatización. Dos de los casos incluidos en la muestra confirman que los resultados son mejores cuando los beneficiarios últimos participan en la concepción y financiación del proyecto.

Se han atribuido notas a los proyectos según los siguientes criterios: condiciones de realización (eficiencia de *input*), condiciones de explotación (eficiencia de *output*), impacto y sostenibilidad. El resultado así obtenido es de 2 proyectos satisfactorios, 4 bastante satisfactorios y 11 insatisfactorios. Si bien las diferencias son generalmente pequeñas, los proyectos ubicados fuera de la UE responden mejor que los ubicados dentro de ella a todos los criterios excepto la rentabilidad financiera del promotor. Aun no siendo estadísticamente significativo, este resultado denota que en este sector y región los proyectos dentro de la UE requieren al menos tanta atención como los proyectos exteriores.

Se formulan en el informe una serie de **recomendaciones** específicas que han sido comunicadas a los servicios del BEI. Los comentarios de éstos se incluyen igualmente.

De manera genérica, el estudio pone de manifiesto la necesidad de que el BEI tenga más presente la finalidad perseguida con sus financiaciones. Esto exige un cambio en la definición de las inversiones (para financiar no ya proyectos sino programas) y la intervención de órganos independientes de control de calidad.

Los métodos de instrucción que en su día se aplicaron a los proyectos de la muestra (hace de ello unos 15 años, por término medio) tenían por objeto financiar unos elementos concretos de activo fijo, no ayudar al cliente a solventar sus problemas. Desde entonces los procedimientos han ido mejorando: la somera revisión de 10 recientes expedientes de instrucción evidencia un examen más concienzudo de los factores técnicos y económicos, así como una creciente sensibilización hacia los aspectos institucionales.

Finalmente, convendría que el BEI habilitara recursos suplementarios para supervisar los proyectos hidráulicos en curso de realización en esta región a la luz de las conclusiones del presente estudio.

En conclusión, los préstamos del BEI para proyectos hidráulicos en el Mediterráneo (sobre todo dentro de la UE) han disminuido en los últimos años. Ello se debe en parte a la nueva orientación de la política de la UE, que preconiza la financiación a base de subvenciones y no ya de préstamos; pero es también una de las inevitables consecuencias de los problemas identificados en este estudio.

Pese a su ejecutoria asaz mediocre, la mayor parte de los proyectos examinados han surtido ciertos beneficios sociales, medioambientales y económicos. Además, el BEI es consciente de la importancia crítica que reviste el sector hidráulico en esta zona y de la consiguiente necesidad de mantener el apoyo a la región en su conjunto, sobre todo tratándose de programas

medioambientales que incluyen el agua. El BEI reconoce su obligación de ayudar a corregir estos problemas manteniendo un volumen adecuado de ayuda para la financiación de proyectos de este tipo.

El estudio pone de relieve las dificultades con que tropiezan los bancos multilaterales de desarrollo para superar los obstáculos institucionales y culturales en sectores socialmente sensibles. La participación del Banco en el Programa de Asistencia Técnica Medioambiental en el Mediterráneo - METAP (no considerado en el presente estudio) ilustra su compromiso en esta región; para mejorar sus posibilidades de acción el BEI debe seguir intensificando su cooperación con otros financieros y redes internacionales que se interesan por desarrollar el sector hidráulico en esta región. En particular, el BEI podría adherirse al Plan de Acción recientemente elaborado por la Comisión Europea en colaboración con las empresas de agua de 7 países mediterráneos.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 El agua en el Mediterráneo

Los países que forman la ribera del Mar Mediterráneo y los Estados insulares ubicados en él tienen todos ellos aproximadamente el mismo clima. Los veranos son secos y calurosos; el régimen de lluvias oscila de un extremo a otro, llegando tanto a sequías pertinaces como a inundaciones catastróficas. En un año seco, la cantidad de lluvia caída puede reducirse a la mitad del promedio o incluso menos. Las precipitaciones aparecen distribuidas de manera irregular, yendo de una media anual de unos 1000 mm en las regiones montañosas del Norte a menos de 100 mm en las zonas áridas del Sur. Esta circunstancia, conjugada con el reparto de la población, da lugar a una gran irregularidad de los recursos hídricos por habitante: algunos países de la sub-región balcánica disponen de hasta 5000 m³ / año per capita mientras que Jordania, Malta y Túnez tienen menos de 500 m³ / año. Asimismo, la disponibilidad de agua puede variar considerablemente dentro de cada país, por ejemplo entre el Norte y el Sur de Italia o entre la Grecia continental y las islas.

Según los países, la demanda de agua oscila entre un mínimo de 100 m³ / año y un máximo superior a 1 000 m³ / año (en los países donde se utiliza mucha agua con fines de irrigación). Las necesidades de agua de regadío también varían considerablemente, entre 2 000 y 20 000 m³ / ha / año, representando más del 80 % del consumo de agua en varios países del Sur del Mediterráneo.

Desde una perspectiva regional, los países del Este y Sur del Mediterráneo experimentan en general una mayor presión sobre los recursos hídricos disponibles. Ello ha llevado a la explotación de capas freáticas profundas no renovables, la desalinización del agua marina y el uso de aguas salobres de origen terrestre, todo lo cual implica costes de producción unitarios mucho más elevados. En la mayoría de países existen problemas localizados de recursos hídricos, tanto agua pobre como agua rica: por ejemplo, la sobre-extracción de capas freáticas en comunidades urbanas costeras ha producido intrusión salina y niveles de contaminación superiores a las normas de la UE y de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Así pues, por lo que respecta a los recursos hídricos esta región conoce tanto la escasez como la hartura, según los niveles de calidad de

la gestión del agua. La situación resulta especialmente grave cuando existe peligro para el medio ambiente o cuando el agua se pierde por derrames de las tuberías de distribución, se raciona mediante cortes intermitentes del suministro a los consumidores o se desperdicia por culpa de sistemas y prácticas de irrigación ineficientes.

El Mar Mediterráneo padece una grave contaminación y degradación del medio ambiente. La nueva legislación en la materia (por ejemplo las directivas de la UE relativas a la calidad de las aguas de baño y a la recogida y depuración de las aguas residuales de centros urbanos) ha comenzado a surtir efecto sobre las aguas de los países de la zona que pertenecen a la UE, pero el pleno cumplimiento de dichas directivas aún dista mucho de ser realidad. Además, la depuración de aguas residuales se encuentra mucho menos desarrollada en los países más pobres del Este y el Sur del Mediterráneo que en los Estados Miembros de la UE. La urbanización del litoral es la principal fuente de contaminación acuática; a este respecto, el importante crecimiento demográfico y económico previsto para las tres próximas décadas, unido al creciente desarrollo del turismo, plantea una grave amenaza para el medio ambiente.

El reciclaje de las aguas residuales depuradas (el aprovechamiento de los lodos se encuentra aún subdesarrollado) para la irrigación y posiblemente con fines industriales habrá de desempeñar un papel central en orden a la elaboración de soluciones integradas a estos problemas, pero de momento la proporción reciclada de efluentes queda muy lejos de lo que sería de desear por consideraciones tanto económicas como ecológicas.

1.2 La contribución del BEI al sector hidráulico en el Mediterráneo

En todo el presente estudio se aplica una definición del sector hidráulico que comprende el abastecimiento de aguas (captación, distribución) y la gestión de las aguas residuales (recogida, depuración, evacuación), así como la irrigación. Geográficamente, el estudio abarca los países mediterráneos, pertenecientes o no a la UE.

En el Cuadro 1A se refleja la evolución de las inversiones hidráulicas financiadas por el BEI en los países mediterráneos.

Vemos en él que los préstamos del BEI para proyectos hidráulicos en el Mediterráneo han disminuido tanto numéricamente como por lo tocante al importe prestado en términos reales, sobre todo dentro de la UE (ni una sola operación en 1997). Cabe atribuir esta tendencia a una combinación de factores, como son el hecho de

haberse culminado varios grandes proyectos de infraestructura hidráulica a mediados de la década de los noventa, la preferencia de los promotores por las subvenciones de la Comisión Europea (CE) y posiblemente una creciente reticencia del BEI ante las dificultades que aquejan a este sector.

**Cuadro 1A: Inversiones hidráulicas financiadas por el BEI en los países mediterráneos
Operaciones con cargo a recursos propios (ecus corrientes)**

	Promedio 1982-91		1994		1995		1996		1997	
	Nº. op.	M ecus	Nº. op.	M ecus	Nº. op.	M ecus	Nº. op.	M ecus	Nº. op.	M ecus
Total *)		23 068		45 139		48 807		53 972		62 475
Sector hidráulico *)		1 681		1 808		3 775		3 218		5 317
Región mediterránea	12	1 086	6	720	10	2 063	11	1 450	5	850
Abastecimiento	5	387	4	194	3	255	1	257	1	112
Aguas residuales	5	578	2	526	6	1734	10	1193	4	738
Irrigación	1	119	-	-	1	74	-	-	-	-
% dentro de la UE	93	90	33	51	20	5	27	23	0	0

*) excluyendo los préstamos globales

1.3 Objetivos de la UE que justifican la intervención del BEI

Para poder optar a las financiaciones del BEI, las inversiones deben ser viables desde los puntos de vista técnico, medioambiental, financiero y económico, además de lo cual han de ser conducentes a los objetivos estatutarios del BEI. Los proyectos hidráulicos ubicados dentro de la UE son financiados generalmente en atención a su utilidad para el desarrollo regional (la reducción de las disparidades de renta entre diferentes regiones de la UE) y / o la protección del medio ambiente. Los proyectos situados fuera de la UE son financiados en cumplimiento de los mandatos impartidos al BEI por el Consejo Europeo para promover la realización de inversiones tendentes al desarrollo económico de los países favorecidos.

1.4 El estudio

El presente informe fue encargado por la Dirección de "Financiaciones fuera de la UE" del BEI como documento de referencia destinado a ser sometido por el BEI y el Banco Mundial a las instancias internacionales interesadas por el sector hidráulico en el Mediterráneo. Su objeto es determinar en qué medida los proyectos financiados por el BEI han alcanzado sus objetivos señalados. Las conclusiones del estudio deben ayudar al BEI a perfeccionar su estrategia y sus procedimientos para mejorar la

calidad de sus operaciones y dar mayor satisfacción a sus clientes.

La evaluación fue llevada a cabo en 3 fases por el personal de EV con la ayuda de 2 sociedades consultoras independientes:

1. Examen documental de los archivos del BEI y subsiguiente elaboración de Informes de Evaluación de Proyecto (IEP) y cuestionarios (ver modelo en Anexo 1);
2. Visitas de inspección sobre el terreno realizadas por el primer consultor independiente para poner a punto los IEP individuales, resumiéndose las conclusiones analíticas en un informe de síntesis;
3. Compilación del presente informe final con la ayuda de un segundo consultor quien revisó el análisis de síntesis de la fase 2 a la luz de la nutrida experiencia por él recogida en la región mediterránea.

Tanto los informes individuales como la síntesis fueron presentados en demanda de comentarios a los diversos servicios del BEI y a los promotores, 7 de los cuales respondieron. Sus comentarios han sido incorporados al texto o consignados separadamente (cuando se hallan en contradicción con las conclusiones de EV).

El análisis de evaluación se vio dificultado por la escasez de datos fiables aunque la información

solicitada no habría debido plantear problema alguno a las empresas de agua visitadas. Las respuestas de los promotores a los cuestionarios eran de calidad muy variable y las cifras aducidas resultaban a veces contradictorias o incluso poco creíbles. Por esta razón se utilizaron datos anteriores tomados de los archivos del Banco (informes de instrucción, informes de fin de obras) siempre y cuando no fueran incompatibles con otros resultados de la evaluación.

El estudio requirió 115 jornadas de trabajo del personal ejecutivo de EV (incluidas 3 para revisar 10 expedientes de instrucción recientes), 240 jornadas del personal subalterno y 295 jornadas de los consultores. Aproximadamente el 40 % del tiempo invertido por EV se dedicó a completar los archivos del Banco y a preparar cuestionarios para los diferentes proyectos.

2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Los proyectos fueron seleccionados por EV de modo que proporcionaran una amplia cobertura geográfica y sectorial: en total 17 proyectos ubicados en 8 países mediterráneos y pertenecientes a 3 subsectores: abastecimiento de aguas, gestión de aguas residuales e irrigación. Ocho proyectos se sitúan dentro de la UE y fueron financiados por el BEI en atención a su utilidad para el desarrollo regional; 5 de ellos se estimaron asimismo financiables por el concepto de la mejora del

medio ambiente. Los otros 9 proyectos están ubicados en terceros países. En la medida de lo posible se tomó para cada región una serie de 3 proyectos (uno de cada subsector) al objeto de verificar los aspectos inter-sectoriales. Algunos proyectos aparecen subdivididos en subproyectos situados en diferentes zonas o constan de diversos componentes de inversión. Los rasgos fundamentales de los proyectos de la muestra se consignan detalladamente en el Anexo 2 y de forma resumida bajo estas líneas.

Cuadro 2A: Los proyectos evaluados, por subsectores

Subsector	Componente primario	Componente secundario	Todos
Captación y distribución de agua potable	7	3	10
Recogida, depuración y evacuación de aguas residuales	5	2	7
Irrigación	5	2	7
Otras iniciativas medioambientales e instalaciones conexas	-	4	4
TOTAL	17	11	28

Dividida casi por igual entre operaciones de nueva planta e inversiones agregadas a proyectos ya existentes, la muestra representa el 11 % de los préstamos concedidos por el BEI en los respectivos sectores durante el período 1982-91. Si bien no figura en ella ningún proyecto ubicado en ciertos países que notoriamente practican una buena gestión de los recursos hídricos (por no haberse finalizado ningún proyecto hidráulico en la fecha de inicio del estudio), varios de los casos de la muestra

representan series de proyectos que constituyen una parte importante de la actividad del BEI en el sector. La información disponible en el sistema de archivos del BEI no permite verificar la representatividad estadística de la muestra.

Se cuentan en total 17 prestatarios y 17 promotores. Un proyecto comprende 3 subproyectos con promotores diferentes, mientras que 4 proyectos fueron patrocinados por 2 promotores.

Cuadro 2B: Prestatarios y promotores

	Prestatarios	Promotores
Ministerio o departamento del gobierno central	12	2
Empresa de agua propiedad del municipio	2	5
Banco estatal	1	1
Empresa propiedad del Estado	1	1
Sociedad anónima (S.A.)	1	1
Organismos autónomos o semi-autónomos		6
Autoridad regional		1

Con una sola excepción, todos los promotores y prestatarios eran entes públicos, aunque varios de ellos estaban estructurados y funcionaban como empresas privadas de servicio público. Dos de las empresas promotoras se habían convertido recientemente en sociedades anónimas pero seguían siendo de propiedad pública.

Se calcula que los proyectos de abastecimiento de aguas y gestión de aguas residuales benefician en conjunto a unos 6 M de habitantes (5,2 M en la fecha del análisis de proyecto, 6,6 M en la fecha de la evaluación). El número de los habitantes beneficiados por cada proyecto oscila entre 21 000 ecus y más de 1 M de ecus.

El coste de inversión total asciende a 1 397 M de ecus (Cuadro, 2C) incluyendo adquisición de terrenos, ingeniería y supervisión, obra civil,

suministro de equipo, capital de maniobra e intereses devengados durante la construcción. En algunos casos se incluyen asimismo los servicios conexos (por ejemplo la ampliación en proyectos de irrigación) y los impuestos sobre el valor añadido. Los préstamos del BEI totalizan 430 M de ecus, lo que supone el 31 % de la inversión por término medio.

A causa de la forma en que se habían presentado los costes no fue posible verificar de manera significativa los costes unitarios. El coste de cierta planta depuradora pareció anormalmente elevado. Los costes de inversión por hectárea de 2 proyectos de irrigación cofinanciados con los beneficiarios finales resultaban apreciablemente más módicos que los de otros proyectos.

Cuadro 2C: Desglose de los costes de proyecto por elementos técnicos

Subsector	Coste de inversión total M de ecus
Recursos hídricos	321
Redes hidráulicas	184
Alcantarillado	210
Depuración de aguas residuales	79
Irrigación	559
Otros	44
TOTAL	1,397

3. EJECUTORIA DE LOS PROYECTOS EVALUADOS

3.1 Realización de las inversiones - Conformidad con los planes iniciales

3.1.1 Concepción técnica - Capacidades

Las especificaciones básicas medias, mínimas y máximas de los proyectos evaluados figuran en el Anexo 2. De los 17 proyectos había 11 (ubicados en su mayoría fuera de la UE) cuyas características concordaban fundamentalmente con los planes consignados en el correspondiente expediente de instrucción. En cinco casos se habían introducido modificaciones de menor cuantía que no afectaban al resultado final. La concepción original sólo se había cambiado en un proyecto que era inviable.

Los siguientes ejemplos servirán para ilustrar la naturaleza de las desviaciones:

En un **proyecto de abastecimiento de aguas** se instaló una tubería de transmisión de menor diámetro, lo que dio lugar a una capacidad hidráulica inferior en 20% a lo previsto pero sin menoscabo del servicio ofrecido. En otro caso los componentes de protección medioambiental (replantación forestal, diques, plantas depuradoras en las poblaciones situadas alrededor del embalse principal) no fueron llevados a cabo o lo fueron sólo en parte.

Por lo que respecta a los **proyectos de recogida y depuración de aguas residuales**, el proceso aplicado variaba desde un tratamiento meramente preliminar (filtrado y eliminación de arenas) hasta el tratamiento biológico completo con desinfección, pero sin incluir en ningún caso la eliminación de elementos nutritivos (N + P). En uno de los casos se desechó la idea inicial de dar tratamiento primario al 100 % de los efluentes y en su lugar se administró tratamiento secundario a sólo el 16 % de los efluentes mientras se quedaba a la espera de la construcción de la segunda fase. En un proyecto que comprendía una serie de plantas depuradoras de aguas residuales y secadoras de lodos se dotó a la planta más pequeña (que atiende a un equivalente de población de unos 2 000 habitantes) de una unidad generadora de energía muy sofisticada pero que no se ha puesto en servicio hasta el momento; una de las plantas secadoras de lodos no llegó a construirse, mientras que otra permanece inactiva y está siendo gradualmente desguazada. Este proyecto (obviamente político) constituye desde luego una excepción; y aunque un documento del BEI afirma que "en líneas generales el proyecto se ha llevado a cabo de acuerdo con los

planes", lo cierto es que los propios servicios del Banco habían barruntado lo que iba a suceder y pidieron a EV que realizara una verificación en el marco del presente estudio.

De los 5 **proyectos de irrigación**, 3 se ejecutaron según la capacidad inicialmente prevista. Un proyecto particularmente arriesgado que pretendía introducir el regadío por goteo (para evitar la sobre-explotación de recursos hídricos no renovables) fracasó en toda la línea pese a una asistencia técnica intensiva por parte del BEI, de manera que al fin se acabó utilizando el préstamo del BEI para adquirir equipo agrícola y no ya de irrigación. La tecnología propuesta resultaba en exceso sofisticada para las capacidades locales de gestión; por otra parte, una vez desembolsada la totalidad del préstamo el BEI descubrió indicios de corrupción. En el ínterin se ha cambiado el montaje institucional.

De lo que antedicho en torno a la realización técnica cabe deducir las siguientes conclusiones:

- Con unas pocas excepciones, las capacidades instaladas concordaban con lo previsto. Si se considera que el cometido del BEI es meramente ayudar a realizar planes de infraestructura, entonces hay que concluir que en conjunto su actuación ha tenido éxito. Tampoco cabe negar que en la Cuenca Mediterránea el BEI ha contribuido a incrementar los recursos de agua potable, desarrollar la depuración de aguas residuales y ampliar las zonas de regadío.
- Existe el riesgo de que los componentes secundarios de protección medioambiental se vean postergados a causa de restricciones presupuestarias.

3.1.2 Calendario

De los 17 proyectos analizados, 3 se terminaron en los plazos previstos. En los otros 14 casos se registraron dilaciones de entre 2 y 12 años. De éstos, 7 proyectos (el 40 % de la muestra) no estaban aún terminados al finalizar el período de carencia de reembolso de principal; uno de ellos no lo estaba ni siquiera al final del plazo de amortización del préstamo. Y téngase en cuenta que a causa de la distribución geográfica de la muestra estos resultados son mejores que el promedio de los retrasos registrados en el conjunto de los proyectos hidráulicos financiados por el BEI en la Cuenca Mediterránea durante el mismo período. Este problema revistió especial gravedad en 2 países pertenecientes a la UE.

La exagerada premiosidad de la realización como consecuencia de deficiencias institucionales es una de las fatalidades que persiguen a los proyectos hidráulicos en la Cuenca Mediterránea y uno de los factores que han inducido al BEI a abstenerse de financiar más proyectos de irrigación en ciertos países. A este respecto servirá de ilustración un caso en que el BEI participó junto con un banco local en un novedoso dispositivo según el cual los agricultores aceptaban financiar el 65 % del coste de inversión de los planes de irrigación colectiva; los agricultores se habían decidido a ello en vista de que los planes subvencionados al 100 % sufrían constantes aplazamientos por culpa de las restricciones presupuestarias de su Gobierno. Pues bien, al cabo de pocos años hubieron de desistir, en parte porque el Gobierno se inmiscuía en los procedimientos de contratación pública de tal manera que en algunos casos pasaron varias cosechas antes de que los interesados pudieran disponer de agua de regadío. En el ínterin, el Gobierno logró acelerar su propio programa con subvenciones del 100 % sufragadas por la UE.

Dentro de la UE, el examen de los proyectos de la muestra no denota en absoluto que los proyectos financiados por el BEI sean realizados con mayor celeridad que los no financiados por el Banco, lo que pone en tela de juicio la utilidad de seleccionar proyectos individuales inscritos dentro de un programa gubernamental genérico. Sería precisa una investigación ulterior para determinar si el vínculo entre préstamos del BEI y proyectos individuales se ha fortalecido o no con las actuales prácticas de financiación.

3.1.3 Contratación pública

Once proyectos (65 %) parecen no haber tropezado con mayores dificultades de contratación pública y han cumplimentado las directrices de la UE.

Los otros 6 proyectos experimentaron las dificultades habituales a este respecto:

* Aceptación de propuestas de coste excesivamente bajo o emanadas de contratistas bisoños, dando lugar a posteriores renegociaciones, problemas de calidad y retrasos inaceptables en la realización;

* Dilaciones excesivas entre la recepción de las propuestas y la adjudicación de los contratos, por la propia naturaleza del procedimiento y también por deficiencias de la gestión de proyecto;

* Desviaciones con respecto a la concepción técnica, desavenencias con los proveedores y

liquidación de los contratistas designados (incidencias todas ellas que aun no afectando directamente a la contratación pública trastornan los procedimientos generales de contratación).

3.1.4 Presupuesto

La mayoría de los proyectos se llevaron a cabo en consonancia con los presupuestos señalados (una vez corregida a ecus la moneda local), siendo de notar que también a este respecto los proyectos exteriores a la UE se comportan mejor que los interiores.

En base a los datos disponibles:

- 10 proyectos no sobrepasaron en más del 5 % el presupuesto original en ecus consignado en el informe de instrucción;
- De los 7 proyectos que sobrepasaron dicho margen del 5 %, 3 costaron entre 40 % y 50 % más de lo presupuestado.

Ha de tenerse en cuenta, sin embargo, que resulta muy difícil verificar los costes de inversión efectivos cuando ha transcurrido tanto tiempo desde la terminación del proyecto. Los registros contables no son suficientemente fiables como para permitir localizar los datos que faltan y las comparaciones admiten más de una interpretación. Al igual que en otros sectores analizados por EV, se ha comprobado que el método que aplica el BEI en orden al cálculo de las contingencias físicas y la fluctuación de precios deja margen suficiente para absorber aun subidas de precios considerables siempre y cuando vengan compensadas por la devaluación de la moneda local frente al ecu.

No fue posible verificar los costes de inversión unitarios: excepción hecha de unos pocos proyectos de irrigación, los costes unitarios consignados en los documentos de instrucción son raramente coherentes o comparables, mientras que la forma en que vienen presentados los desgloses de costes dificulta la extrapolación de datos relevantes. Los costes de inversión por hectárea de los planes de irrigación cofinanciados con los beneficiarios últimos resultan ser substancialmente más bajos (la mitad o menos) que los costes de los planes financiados en su totalidad por el Estado.

3.2 Resultados de explotación

3.2.1 Producción en relación con la capacidad

De los 10 **proyectos de captación y distribución de agua potable**, se estima que 4 funcionan aproximadamente al máximo de su capacidad. En 3 casos, la falta de datos sobre la situación "sin el proyecto" impide determinar con precisión el aumento de producción pero es obvio que existe una importante sub-explotación. Uno de dichos proyectos funciona por debajo del 10 % de su capacidad nominal por no haberse cumplido las previsiones de demanda a raíz de conflictos institucionales y de una pertinaz sequía que vino a mermar drásticamente la disponibilidad de recursos hídricos y ocasionó un descenso del 40 % en la demanda (la cual ya no volvió a recuperar su nivel anterior una vez pasada la sequía). Otro proyecto funciona asimismo muy por debajo de su capacidad pero al menos ha logrado el importante objetivo de suprimir el racionamiento del agua.

Dos proyectos fueron afectados por pérdidas de agua de más del 60 %: en ambos casos habría debido atribuirse mayor prioridad a un programa de reducción de pérdidas que a la construcción de nuevas instalaciones. Uno de los promotores está emprendiendo ahora un programa en orden al control de las pérdidas y el otro promotor afirma haber logrado una reducción de pérdidas en 1998, pero no ha sido posible verificar tales logros.

A modo de justificación parcial cabe aducir que la sub-explotación de instalaciones de abastecimiento de aguas ha de verse en el contexto de una comprensible preocupación por asegurar la continuidad del suministro en una región donde las condiciones hidrológicas son sumamente variables. Además, en la época en que se realizaron estas inversiones el control de la demanda y de las pérdidas de agua estaba menos avanzado.

De los 7 **proyectos de recogida y depuración de aguas residuales**, 5 han logrado reducir los niveles de contaminación vertida al medio, si bien el impacto ecológico ha resultado inferior a lo esperado. El impacto de los otros 2 proyectos no es identificable por cuanto se trata de una serie de obras ubicadas en diferentes sistemas hidrológicos, que no permiten identificar con claridad ni las necesidades ni los efectos. De todas formas es obvio que su realización ha adolecido de una insuficiente definición de los resultados perseguidos (véase el caso descrito en el apartado 3.3.2).

En muchos casos las deficiencias operacionales significan que la inversión de capital no es utilizada de manera óptima. Las deficiencias más importantes son: (i) pequeño número de conexiones al sistema de colectores, (ii) sobrecarga de las plantas depuradoras nuevas y existentes (un proyecto dio lugar al vertido en campo abierto de aguas residuales brutas) y (iii) dificultades técnicas.

En 3 proyectos se había previsto el reciclaje de las aguas residuales con fines de regadío. Ello se cumplió en 2 casos, pero en uno de éstos la calidad del agua sigue siendo dudosa y podría entrañar riesgos sanitarios.

En 4 de los 5 **proyectos de irrigación** la producción alcanza o incluso supera las previsiones del análisis de proyecto (mayores rendimientos o intensidad de cultivo), mientras que el quinto proyecto no surtió efecto alguno sobre la producción. Dos proyectos suministran agua para irrigar un área mayor de lo previsto y otros 2 un área menor. La insuficiencia de los recursos hídricos y la rápida urbanización son las principales causas de la reducción de la superficie dedicada a la agricultura.

3.2.2 Resultados financieros

3.2.2.1 Costes de explotación

En todos los subsectores pero especialmente tratándose de proyectos de abastecimiento de aguas y de gestión de aguas residuales, la información de que se dispone es fragmentaria y procede tan sólo de algunos promotores (la mitad de los proyectos de abastecimiento de aguas). Los costes de explotación se calculan en base a los datos financieros más recientes, que no son en ningún caso anteriores a 1995. Con motivo de un anterior informe sobre proyectos hidráulicos¹, EV había deplorado ya la baja calidad de la información contable en los proyectos hidráulicos, que ya de por sí representa un grave problema.

Las diferencias de costes de explotación obedecen principalmente a la existencia de diversos procesos alternativos (desalinización, captación de aguas de superficie), niveles de dotación de personal y gasto incontrolado. Una contabilidad correcta podría ayudar a identificar las anomalías más importantes. También se ha sabido que uno de los promotores incluidos en el estudio posee una de las mayores flotas de automóviles oficiales de su país.

Tratándose de proyectos de irrigación, el coste de explotación colectivo (con exclusión de las operaciones *on-farm*) por hectárea irrigada oscila

entre 4 ecus y 111 ecus según el coste de la energía utilizada para el bombeo del agua de regadío.

3.2.2.2 Tarifas

De los 12 promotores de proyectos de abastecimiento de aguas y de gestión de aguas residuales, 5 llegaban a cubrir plenamente los costes a juzgar por sus balances anuales (si bien con respecto a uno de ellos no se dispone de información reciente). De los otros 7 promotores, 2 no estaban obligados a cubrir la amortización del activo fijo ni el servicio de los préstamos, sin que sus tarifas fueran por ello más bajas que las de otros promotores con plena cobertura de costes.

Las tarifas de 2 promotores cubrían menos de la mitad de los costes totales. En el primer caso, el importe de la subvención estatal figura en las facturas de agua expedidas a los abonados. En el segundo caso, la tarifa fue aumentada en 1997 para enderezar la situación tras muchos años de déficit; la tarifa de este promotor es ahora la más cara de todos los proyectos evaluados.

En lo que respecta al cobro por aguas residuales, consta tan sólo un caso en que se aplica a los usuarios industriales una tasa sobre la cantidad de efluentes.

Por lo tocante a los proyectos de irrigación, las tarifas cubren los costes de explotación y una parte al menos de los costes de inversión en 3 casos, incluido uno en que cierto número de granjas estatales son gestionadas como si fueran negocios independientes. En el proyecto de mayor envergadura, las tasas de regadío cubren a duras penas los costes de explotación anuales, lo cual ha impedido la construcción de unos embalses muy necesarios y es causa de que no haya llegado a irrigarse más que la mitad del área prevista.

3.2.2.3 Rentabilidad

Con motivo de la instrucción el BEI había calculado la tasa de rendimiento financiero (TRF) de 9 proyectos, la mayoría exteriores a la UE (50 % de los 17 proyectos) y volvió a calcularla al final del período de inversión en 2 casos. En 5 casos la TRF se situaba entre 3% y 15 %; en los demás resultaba negativa por ser excesivos los costes de explotación, por ser insuficientes

los ingresos en concepto de tarifas o por haberse demorado la realización.

Al procederse a la evaluación, 6 proyectos arrojaron una TRF de entre 3,5 % y 14,8 %, confirmando las previsiones. Cinco proyectos presentaban una TRF muy baja o incluso negativa. La TRF de los seis proyectos restantes no fue re-calculada por falta de datos.

Tan sólo en 2 casos la rentabilidad financiera del proyecto concordaba con los tipos de interés de préstamo del BEI expresados en términos reales y en moneda local. Dentro de la UE, la práctica aplicada por el BEI de efectuar el desembolso en la fecha de la firma del préstamo tuvo por efecto exacerbar la discrepancia entre las condiciones de financiación del BEI y el rendimiento financiero de las inversiones.

3.3 Contribución a los objetivos del BEI

3.3.1 Impacto en términos de empleo

Aunque los proyectos hidráulicos no persiguen la finalidad de crear empleo, lo cierto es que generan más puestos de trabajo que otros proyectos de infraestructura, tanto directa como indirectamente. En particular la irrigación suele propiciar una agricultura más intensiva creando así empleo directo e indirecto en zonas rurales donde escasean las oportunidades. Los costes de inversión por cada puesto de trabajo permanente creado de manera directa (a nivel del promotor) siguen siendo elevados en los proyectos de abastecimiento de aguas y en los de gestión de aguas residuales pero resultan más razonables en los proyectos de irrigación, oscilando entre 24 000 ecus y 58 000 ecus.

3.3.2 Beneficios medioambientales

Todos los proyectos surtieron alguna repercusión favorable sobre el medio ambiente. Varios de los proyectos de abastecimiento de aguas entrañaban componentes de protección medioambiental y todos los proyectos de alcantarillado han reducido de algún modo los niveles de contaminación. Pese a las deficiencias apreciadas en la mayoría de proyectos de gestión de aguas residuales (ver 3.2.1), los proyectos de este tipo contribuyen efectivamente a mejorar el medio ambiente. Asimismo ha de tenerse en cuenta que la mayoría de las actuales directivas de la UE (entre ellas la directiva 91/271 relativa a la calidad de los efluentes) no habían sido aún promulgadas por aquella época. No ha sido factible a EV verificar el cumplimiento de las diversas directivas en la materia² a causa de los problemas planteados por la transposición a la legislación nacional y también por la dificultad de comparar las normas.

¹ "Estudio de una muestra de nueve plantas depuradoras ubicadas en Estados Miembros de la UE", diciembre de 1995."

Cabe destacar los siguientes logros:

- Dos zonas obtuvieron la categoría de "pabellón azul" gracias a la eliminación de vertidos de aguas residuales brutas en las proximidades de playas de baño;
- Tres proyectos de irrigación permitieron poner coto a la desertización, la salinización del suelo y la erosión en laderas abruptas;
- Los planes originales de una planta depuradora fueron adaptados para reducir la contaminación de unas aguas receptoras sensibles (si bien a trueque de dejar prácticamente intacta la contaminación que se había pretendido eliminar con el proyecto);
- Se redujo el nivel de contaminación de una capa freática que suministra agua a aglomeraciones urbanas;
- En 2 casos se reciclaron las aguas residuales depuradas con fines de riego.

En un caso concreto el BEI desplegó considerables esfuerzos al objeto de introducir la irrigación por goteo para evitar la sobre-explotación de recursos hídricos (aunque sin éxito).

Sin embargo y pese a los innegables aspectos positivos, una comparación con las normas internacionales y los objetivos iniciales reveló deficiencias en los 17 proyectos. Once de ellos presentaban defectos graves, imposibles de subsanar con pequeños ajustes. Estos resultados son comparables a los de un anterior estudio de EV relativo a un grupo de plantas depuradoras; la conclusión era que el BEI ayuda en efecto a reducir la contaminación, pero que las inversiones por él financiadas no llegan a cumplir las normas de la UE.

Las deficiencias más importantes son:

* La presunción de que todo proyecto de abastecimiento de aguas es por su misma naturaleza beneficioso para el medio ambiente, incluso cuando se está fomentando con tarifas subvencionadas la sobre-explotación de recursos hídricos no renovables;

* En 5 casos existe sobre-explotación de capas freáticas; 3 de los 5 proyectos destinados a evitarla o reducirla fueron un fracaso;

² Por lo que respecta a la legislación de la UE en la materia, ver Anexo 1 : Cuestionario, sección 4. Medio ambiente.

* La ausencia de identificación, supervisión e información sobre los dispositivos de control de efluentes: la calidad de los efluentes de las plantas depuradoras rara vez está en consonancia con las normas nacionales o internacionales. En un proyecto de gestión de aguas residuales que comprendía varias depuradoras destinadas a reducir la contaminación bacteriológica, la empresa encargada de comprobar la calidad de los efluentes manifestó a EV que en el año inmediatamente anterior a la evaluación tan sólo el 1% de las muestras tomadas cumplía las normas bacteriológicas nacionales y el 40% era acorde con las normas químicas. En otro proyecto se vierten en campo abierto aguas residuales brutas por estar sobrecargada la planta depuradora;

* No se presta la debida atención al tratamiento y evacuación de lodos. El Banco no ha verificado los resultados de un proyecto que acometía específicamente estas cuestiones;

* Una planta depuradora funcionaba a base de energía subvencionada (o sea barata) de origen fósil;

* De los 5 proyectos financiados dentro de la UE en atención a su utilidad medioambiental, 3 no han alcanzado sus objetivos ecológicos sin que el BEI haya hecho nada por remediar las deficiencias.

3.3.3 Rentabilidad económica y contribución al desarrollo.

Contrariamente a lo observado en otros sectores antes estudiados por EV, en el sector hidráulico la tasa de rendimiento económico (TRE) de los proyectos refleja adecuadamente el impacto sobre el desarrollo a escala nacional y regional. En otros sectores, la TRE proporciona una indicación de la eficiente aplicación de recursos a nivel nacional pero no a nivel regional, ya que no toma en consideración el reparto de los beneficios entre los habitantes de la región y los del resto del país. En cambio, tratándose de proyectos hidráulicos no suele haber dificultad para identificar el impacto local de los beneficios netos.

El BEI había calculado la TRE de 9 proyectos con ocasión del análisis de proyecto: en 7 casos la TRE era de entre 7% y 14,5%, mientras que en 2 casos se situaba por debajo de 5%. Sin embargo, estas cifras han de interpretarse con cautela por cuanto los beneficios sociales (p. ej. la mejora de la

sanidad) no fueron cuantificados e incluidos en los cálculos, sino meramente mencionados como parte de la justificación económica. En 4 casos el BEI volvió a calcular la TRE una vez finalizada la realización del proyecto, siempre con resultados positivos. Los consultores aconsejan tratar de cuantificar estos beneficios para posibilitar una apreciación más exacta de la rentabilidad económica (Anexo 3).

La evaluación indicó que 7 de los 17 proyectos estaban económicamente justificados (incluidos 2 proyectos de irrigación). Los datos precisos para efectuar un nuevo cálculo solamente estaban disponibles en 4 casos: 2 con resultados positivos y 2 con resultados negativos. En los demás casos, la apreciación ha de ser meramente subjetiva.

Aparte de los retrasos de la realización (ya mencionados en la sección relativa a la rentabilidad financiera), la TRE se vió desfavorablemente afectada por el subvencionamiento de tarifas y / o cultivos. Se registraron algunas repercusiones negativas sobre el medio ambiente. Por lo tocante a los cultivos, en los 2 planes de irrigación ubicados dentro de la UE los agricultores abandonaron las pautas de cultivo previstas para adoptar cultivos subvencionados por la Política Agrícola Común, lo que dio lugar a tasas de rendimiento económico negativas.

EV asignó una TRE positiva a una planta desalinizadora aun cuando las pérdidas de agua de la red aumentaban más que el aumento de producción generado por el proyecto, por considerar asegurado el éxito de un concienzudo plan que el promotor había elaborado a tal efecto.

3.3.4 Sostenibilidad

El BEI no dispone de criterios específicos de sostenibilidad. Los resultados expuestos en anteriores capítulos del presente estudio han permitido verificar la sostenibilidad operacional / técnica, medioambiental y financiera en base a los efectos inter-sectoriales a largo plazo. Las principales deficiencias registradas son: la explotación de capas freáticas no

³ Este sistema ha sido posteriormente reemplazado por un sistema de notación en 4 niveles basado en 12 criterios (incluido un apartado relativo al comportamiento del BEI) establecidos por el Evaluation Co-operation Group que integra a las unidades de evaluación de todas las IFM participantes en el Joint Development Committee.

renovables, las pérdidas de agua incontroladas, la depuración de aguas residuales no acorde con las normas vigentes en la UE y las tarifas que no alcanzan a sufragar el mantenimiento y sustitución de los activos. Habida cuenta de los mediocres resultados obtenidos al aplicar a la muestra otros criterios, a nadie sorprenderá que EV solamente considerara sostenibles un tercio de los proyectos a lo sumo.

3.3.5 Notación

Todos los proyectos fueron calificados por ambos consultores con arreglo al sistema provisional³ de notación en 5 niveles utilizado por EV, el cual abarcaba la conformidad con los planes originales, la eficiencia de *input* y *output*, el impacto y la sostenibilidad. Los apartados con respecto a los cuales se carecía de datos recibieron una nota de 2,5.

Uno de los consultores formuló la siguiente conclusión:

"Ninguno de los proyectos evaluados ha logrado la máxima calificación en todos los apartados, si bien hubo un proyecto que se acercó bastante, habiendo obtenido una nota global de 4,0. Se ha estimado que tan sólo 3 proyectos merecían al menos la calificación de 'razonablemente satisfactorio' (nota 3,5) en los 5 apartados principales. (...) Así pues, en conjunto hay que considerar deficiente la ejecutoria de este grupo de proyectos.

Los proyectos obtienen sus mejores notas en el apartado "Conformidad con los planes originales" pese a registrarse en varios casos importantes excesos presupuestarios y retrasos de realización, mientras que las peores calificaciones corresponden a los apartados "Eficiencia de *output*" e "Impacto del proyecto", lo que pone de relieve las deficiencias de la planificación (diseño conceptual) y explotación del proyecto".

Se atribuyeron notas a los proyectos según los siguientes criterios: condiciones de realización (eficiencia de *input*), condiciones de explotación (eficiencia de *output*), impacto y sostenibilidad. Los resultados globales obtenidos fueron: satisfactorio en 2 casos (12 %), razonablemente satisfactorio en 4 casos (24 %) e insatisfactorio en 11 casos (65 %). Si bien en general las diferencias eran poco importantes, se observó que los proyectos exteriores a la UE salían mejor librados que los proyectos interiores en todos los apartados excepto la rentabilidad financiera del promotor. Aun no siendo significativos desde el punto de vista estadístico, estos

resultados sugieren que en este sector y región los proyectos ubicados dentro de la UE no requieren menos atención que los situados fuera de ella.

Los resultados expuestos, si bien concuerdan con las notaciones de proyectos hidráulicos efectuadas por otras instituciones multilaterales de financiación, son peores que

los obtenidos por EV al examinar una selección de plantas depuradoras ubicadas principalmente en el Norte de Europa. Para explicar este hecho cabe aducir gran número de razones, pero en opinión de EV un factor muy generalizado es la debilidad institucional provocada por la falta de autonomía de gestión y las interferencias políticas a todos los niveles (ver apartado 4.3).

4. LA APORTACIÓN DEL BEI

4.1 Instrucción de los proyectos

Es innegable (y así lo han reconocido los promotores) que la instrucción técnica y financiera efectuada por el BEI contribuyó a mejorar la concepción de los proyectos, identificando los aspectos negativos y aproximando los planes a las normas internacionales en varios casos.

Indudablemente, la minuciosa instrucción de los proyectos por el BEI minimizó necesariamente el riesgo de anomalías graves al limitar las posibilidades de aplicación indebida de recursos. Sin embargo, en la mayoría de casos esta influencia benéfica no fue bastante para que los resultados del proyecto se ajustaran a las expectativas. EV estima que un examen más uniforme, coordinado y concienzudo habría producido una ulterior mejora de la calidad de varios de los proyectos considerados sin requerir gran esfuerzo suplementario por parte del personal del BEI.

Los aspectos mayormente necesitados de atención son (i) la estimación del rendimiento de los recursos hídricos brutos; (ii) las previsiones de la demanda de agua; (iii) el cálculo de los flujos y la carga de contaminación futuros; (iv) el análisis del programa de control de las pérdidas de agua (este punto en particular se contempla en el Anexo 3); (v) la necesidad de definir cada proyecto como parte de un todo; (vi) los condicionamientos institucionales. Los resultados del presente estudio indican que en general los sistemas de abastecimiento de aguas no llegan a aprovechar toda su capacidad mientras que los sistemas de gestión de aguas residuales no dan abasto.

En varios proyectos de gestión de aguas residuales no se tomaron en consideración

todos los componentes de los sistemas de saneamiento. Los proyectos de abastecimiento de aguas no fueron analizados por expertos en agricultura o irrigación, como tampoco los proyectos de gestión de aguas residuales destinados a suministrar agua a planes de regadío a cambio de una remuneración. Por otra parte, los archivos del BEI contienen escasos indicios de haberse examinado las alternativas de mínimo coste, en particular por lo referente a la reducción de las pérdidas de agua.

Posteriormente a la instrucción de los proyectos de la muestra, varios de los puntos arriba citados han suscitado una mayor atención internacional; y los servicios del BEI han manifestado a EV que los informes son actualmente más exhaustivos. En consecuencia, EV revisó los 10 proyectos hidráulicos más recientes financiados por el BEI en la Cuenca Mediterránea (4 de abastecimiento de aguas, 5 de gestión de aguas residuales y 1 de irrigación) en consonancia con las recomendaciones de los consultores que se consignan en el Anexo 3.

Desde luego no cabe duda de que los métodos de instrucción aplicados por el Banco han mejorado. Hoy día se lleva a cabo un análisis más concienzudo, que comprende también los siguientes elementos: situación "sin el proyecto", dispositivos de gestión (incluidas las situaciones de privatización), rendimiento de los recursos hídricos, previsiones de la demanda de agua y caudales máximos, pérdidas del sistema, contaminación industrial, lodos y reciclaje de las aguas residuales. Parece que se presta asimismo una mayor atención a las consideraciones de orden social y político. Un proyecto fue rechazado por estimarse insatisfactorio el montaje institucional; la TRE fue calculada en todos los casos, con una sola excepción. Los préstamos son concedidos al promotor directamente o por intermedio de un banco (privado). En 3 casos

⁴ "Estudio de una muestra de nueve plantas depuradoras ubicadas en Estados Miembros de la UE", diciembre de 1995.

se evaluaron las repercusiones exteriores del proyecto según los mismos métodos recomendados por los consultores. El número de condiciones particulares estipuladas en los informes de instrucción ha ido considerablemente en aumento. Un proyecto -el único- que había recibido un dictamen desfavorable de la Dirección de Proyectos no fue aceptado.

Pero por otra parte (si hemos de atenernos a la documentación disponible) continúa dedicándose tan sólo una atención somera a los costes unitarios. Y lo que es más importante: el impacto de un proyecto sigue midiéndose en último término por las inversiones y no por los resultados. Rara vez se fija un objetivo con respecto al consumo de agua; el ahorro de agua se menciona una sola vez. En ninguno de los informes relativos a proyectos de gestión de aguas residuales se consignan las medidas a adoptar para cumplir las normas de la UE, como tampoco se nombra a la entidad supervisora ni se proporciona indicación alguna de su capacidad para medir, comunicar o imponer la calidad de los efluentes. Menos sistemática resulta la medición de la rentabilidad financiera; se predica la subida de tarifas como algo teóricamente deseable pero sin poner los medios para convertirla en realidad. Todavía la financiación de inversiones prima sobre la búsqueda de soluciones, si bien a este respecto la tendencia es positiva.

Desafortunadamente, es imposible saber si esta tendencia dará lugar a una mejora de las políticas y de los resultados reales de las inversiones ya que el BEI no verifica sistemáticamente el desenvolvimiento de los proyectos financiados ni se ocupa tampoco de comprobar, mediante el examen de los documentos jurídicos, si los promotores cumplen su obligación de facilitar la información preceptiva.

4.2 Supervisión e informes de fin de obras

Según los archivos del BEI, los proyectos hidráulicos financiados en los países mediterráneos pertenecientes a la UE reciben la visita de agentes del BEI por término medio cada 5,5 años después de la instrucción, o cada 3 años si se incluye la visita cursada con motivo de la instrucción misma (el 25 % de los proyectos habían empezado a construirse antes de la intervención del BEI). Fuera de la UE estos intervalos son más breves, de 3 y 2 años respectivamente; y los expedientes

relativos a proyectos exteriores contienen cartas que denotan una supervisión más asidua de lo indicado por estas cifras. Seis expedientes de proyecto (el 30 % de la muestra) habían sido cerrados sin una visita final a las instalaciones (en un caso se pidió a EV que realizara una evaluación completa). Los servicios del BEI admiten en general que esta frecuencia no es suficiente para un sector tan sensible. El problema es complejo y la presente evaluación pone de manifiesto que en último término el BEI (como la mayoría de las IFM) tiene escasa fuerza para mover a los respectivos Gobiernos a superar los obstáculos políticos que impiden cambiar el marco en que se inscribe la financiación de proyectos individuales. El BEI se halla en esta tesitura principalmente dentro de la UE, donde sus préstamos se conceden a proyectos en fase avanzada de construcción y son desembolsados en el momento de la firma. En tales circunstancias el BEI no tiene más fuerza que la que dimana de la posibilidad de negar el préstamo. No obstante, algunos miembros del personal del BEI opinan que el retroceso de las financiaciones del BEI con destino a proyectos hidráulicos en la zona se debe a la falta de medios para ejercer la debida supervisión.

4.3 Aspectos institucionales

Todos los proyectos hidráulicos evaluados pertenecen al sector público, que como es sabido se caracteriza por la premiosidad de sus procesos decisorios. La eficiencia del sistema hidráulico se ve menoscabada por diversos factores: conflictos de intereses entre autoridades competidoras, retrasos de las asignaciones presupuestarias, laboriosos trámites de contratación pública, dilaciones de la subida de tarifas, etc. El BEI sostiene que es bien poco lo que a este respecto puede hacer, sobre todo dentro de la UE.

Dada la ausencia de proyectos privados en la muestra, no fue posible confirmar si la privatización es capaz de solventar estos problemas. En 2 de las empresas promotoras los directivos son retribuidos según resultados, lo que explica en parte los módicos costes de inversión y los elevados niveles de productividad. Varios promotores han pedido a la UE que facilite más asistencia técnica y de gestión a los órganos de gobierno local que tienen a su cargo los proyectos hidráulicos. Tal había sido también el deseo de los promotores de las plantas depuradoras incluidas en un estudio anterior de EV (ver referencia en pág. 10).

Con respecto a 9 proyectos se habían estipulado condiciones particulares, la mitad de ellas tendientes a resolver cuestiones institucionales; pero rara vez fueron cumplimentadas dentro de los plazos establecidos. En algunos casos no constaba que todas las condiciones enunciadas en los documentos de la instrucción hubieran sido incorporados a los contratos de préstamo. El BEI ha impuesto condiciones especiales sobre todo tratándose de proyectos fuera de la UE, generalmente en casos en que otras FM se hallaban también involucradas.

Aún están por resolver varios de los temas suscitados en el presente informe, por ejemplo el nivel insuficiente de las tarifas o la excesiva carga contaminante de los efluentes de las centrales depuradoras. El presente informe ha venido a confirmar la conclusión de anteriores indagaciones sobre la eficacia de las IFM, a saber: que las IFM sólo pueden generar un desarrollo sostenible si sus clientes operan eficientemente. Las FM no pueden (o en todo caso no pueden hacerlo a través de sus meras operaciones de préstamo) transformar un entorno hostil. Queda por ver si ello puede lograrse en este sector concreto gracias a la participación activa de las IFM en redes e instancias bien definidas, como aquéllas a las que va destinado el presente estudio.

4.4 Financiación

Los importes prestados por el BEI para cada proyecto van desde 2,6 millones hasta 405 millones de ecus y cubren entre el 17 % y el 58 % por ciento de los costes de inversión. El tipo de interés es de 9,65 % por término medio, oscilando entre un mínimo de 1 % y un máximo de 14 %. El plazo de amortización es de 15 años, con un período de carencia de 4 años respecto del reembolso de principal. El plazo de realización medio de los 17 proyectos (incluido el período anterior a la instrucción) es de 7,5 años.

Dos préstamos se concedieron directamente al promotor del proyecto y uno a un banco intermediario; de los restantes, la mayoría fueron concedidos a los Gobiernos respectivos (ver Cuadro 2B). Dentro de la UE se concedieron 5 préstamos en el marco de asignaciones presupuestarias ordinarias. Tan sólo en dos casos (ambos ubicados dentro la UE) halló EV indicios de que la realización del proyecto se hubiera acelerado gracias a la intervención del BEI.

Por lo que respecta a los proyectos dentro de la UE, EV no pudo llevar a cabo su habitual encuesta entre los prestatarios para determinar el interés suscitado por los servicios del BEI (ver Anexo 1, apartado 2.5) toda vez que los fondos del BEI habían transitado por otras instancias, generalmente los Gobiernos de los países considerados. De hecho, 2 promotores de determinada región manifestaron que habrían ignorado completamente la participación del BEI en su proyecto de no ser por los contactos mantenidos con el personal técnico del BEI.

Los 2 promotores que recibieron sus préstamos directamente del BEI se quejaron de falta de flexibilidad al renegociar las condiciones de préstamo tras producirse importantes bajas de los tipos de mercado. Más tarde, uno y otro cancelaron sus préstamos.

Dentro de la UE, la competencia de los fondos comunitarios impidió al BEI financiar la segunda o la tercera fase de varios proyectos tras haber participado en la financiación de sus fases iniciales. Hubo al menos un caso en que el beneficiario de un préstamo del BEI se creyó dispensado de reembolsarlo al intermediario en vista de la subsiguiente disponibilidad de ayudas a fondo perdido.

Fuera de la UE, los préstamos se desembolsan progresivamente, al compás de los dispendios efectuados. Las condiciones de préstamo del BEI varían según los casos: en determinado país aparecían bien adaptadas a las características del proyecto, mientras que en otro país se ajustaban a las condiciones aplicadas por otros donantes extranjeros haciendo recaer el riesgo de cambio sobre el promotor pese a no disponer éste de ingresos en divisas. Habiéndose depreciado la moneda local un 221% en 10 años, la deuda pendiente se elevó muy por encima de las previsiones.

Dentro de la UE, el programa de desembolsos apenas guarda relación con las características de la inversión; de hecho (como ya había señalado EV en un informe anterior), los recursos del BEI se utilizan para financiar, no ya el proyecto, sino más bien las necesidades de tesorería del prestatario o de la institución intermediaria. Por regla general el importe del préstamo se desembolsa de una sola vez a la firma o bien escalonadamente en varios tramos para seguir el ritmo de los gastos efectuados. Ahora bien, este procedimiento no encaja bien con los proyectos de

realización lenta, particularmente cuando el reembolso del préstamo comienza antes de que el proyecto haya entrado en la fase de explotación. Los desembolsos dentro de la UE se han efectuado asimismo en diferentes divisas de los Estados Miembros, con la consiguiente proliferación de líneas de crédito; por ejemplo, hubo un proyecto de depuración de aguas residuales que se financió en tres tramos totalizando 22 desembolsos en 8 monedas distintas.

Tales procedimientos no fomentan el tipo de disciplina exigible de unos promotores que han recibido préstamos bancarios, no subvenciones. También cabe preguntarse si tiene sentido evaluar la contribución del BEI a determinados objetivos cuando ni siquiera se tiene la seguridad de que sus préstamos influyan sobre unas inversiones que se habrían llevado igualmente a cabo sin la participación del BEI.

4.5 Dentro / fuera de la UE

Sorprendentemente, las calificaciones (ver apartado 3.3.5) atribuidas a los proyectos dentro de la UE son generalmente más bajas que las asignadas a los proyectos exteriores a excepción de un solo criterio, el de la rentabilidad financiera del promotor que dentro de la UE se ve favorecida por la abundante disponibilidad de subvenciones. Las diferencias son en general pequeñas y sin significación estadística, salvo por lo que respecta al plazo de realización, la utilización de la capacidad y el grado en que los costes son cubiertos por las tarifas.

Convendría verificar estos resultados al evaluar en el futuro proyectos ubicados dentro y fuera de la UE, ya se trate del sector hidráulico o de otros sectores. De momento vale decir que las conclusiones del presente estudio no abonan en absoluto la creencia de que los proyectos exteriores requieren más atención que los situados dentro de la UE.

4.6 Comentarios de los consultores en torno a la evaluación

"El proceso de evaluación objetiva ha resultado bastante difícil, mayormente a causa de la falta de datos y de la incoherencia de los datos disponibles con respecto a los diferentes proyectos. La metodología básica de evaluación y los cometidos asignados a especialistas técnicos del Banco y consultores exteriores eran ciertamente

idóneos, pero muchos de los promotores tuvieron dificultades para entender algunos puntos de los cuestionarios y de los informes provisionales de evaluación, lo que vino a complicar el problema de la carestía de datos. No obstante, algunos promotores se habían preparado concienzudamente para la visita del consultor y habían hecho un meritorio esfuerzo por rellenar los cuestionarios, recopilar toda la documentación precisa y procurar la cooperación del personal competente." Esta conclusión del consultor pone de manifiesto la necesidad de revisar cuidadosamente el cuestionario, cosa que no ha sido posible hacer en el marco del presente estudio por razones ajenas a la voluntad de EV.

"Al menos una de las series de datos estadísticos hidráulicos recibidas de los promotores era poco creíble, corroborando lo muy aventurado de encomendar al promotor la tarea de obtener primero los datos brutos y procesarlos luego en la forma correcta para producir la información requerida por el cuestionario.

Estas dificultades dimanaban del carácter incoherente e incompleto de los datos disponibles en los informes de instrucción originales y (lo que es más grave aún) de la ausencia de procedimientos bien definidos de supervisión y evaluación que permitan identificar las necesidades básicas de datos y los mecanismos de rutina para recopilar y cotejar los mismos.

Interesa resaltar que la mayor parte de los datos precisos para una evaluación de este tipo deberían hallarse disponibles en el interior de la empresa promotora, ya que se trata de una información indispensable para posibilitar una explotación eficiente y eficaz de las instalaciones y para permitir a los directivos tanto la evaluación de los resultados globales como la planificación futura.

Los proyectos que comprenden una multiplicidad de proyectos individuales integrados en un vasto programa regional resultan especialmente difíciles de evaluar, por lo que convendría dedicarles una atención particular en el momento de la instrucción, elaborándose un programa de supervisión que pueda servir de base para la evaluación ex-post."

⁵ "Evaluación de 10 operaciones pertenecientes al sector de las telecomunicaciones en los Estados Miembros de la UE" (1998)

5. RECOMENDACIONES

Basándose en los resultados de su evaluación de 17 proyectos hidráulicos financiados en su mayoría durante la década de los años ochenta, EV formula las

siguientes recomendaciones para ayudar al BEI a contribuir de manera más eficaz al desarrollo del sector hidráulico en la Cuenca Mediterránea.

- 1. Reforzar la instrucción técnica de los proyectos en consonancia con las propuestas que figuran en el Anexo 3 al presente Informe. Es verdad que algunas de las propuestas están siendo ya aplicadas, pero otras requieren ulterior atención. En particular, habría que verificar más sistemáticamente las tasas de rendimiento financiero y económico tratándose de proyectos marginales en el interior de la UE.**

Comentario de la Dirección de Operaciones del BEI:

“Ciertamente, los procedimientos de instrucción del BEI han evolucionado en los 20 años, más o menos, que han transcurrido desde la aprobación de los 17 proyectos; y las mejoras introducidas abundan precisamente en el sentido de lo expuesto en el Anexo 3 al presente Informe. Hoy día los programas de inversión a medio/largo plazo de las empresas de agua son examinados en el contexto del sector hidráulico nacional/regional. La instrucción apunta principalmente a determinar la eficacia de los objetivos del plan de inversión a la luz de las directivas y/o reformas vigentes o en preparación para el sector hidráulico. Se evalúa la coste-eficacia de las soluciones técnicas adoptadas y se calcula su tasa de rendimiento, generalmente utilizando las tarifas de agua como variable sustitutiva de los beneficios generados por la inversión financiada. Las repercusiones sobre el medio ambiente son cuantificadas en la medida de lo posible, pero con frecuencia hay que echar mano de apreciaciones cualitativas por mor de la falta de datos. El BEI conviene plenamente en que las tasas de rendimiento utilizadas para justificar el proyecto en la fase de instrucción deben ser cuidadosamente verificadas en el momento de la evaluación. Ahora bien, tratándose de casos sencillos suelen simplificarse los procedimientos de instrucción; la instrucción completa se reserva para los casos complejos que presentan una dificultad especial. Los proyectos hidráulicos en el Mediterráneo plantean a menudo problemas de este tipo y existe la intención de dedicarles un mayor esfuerzo por parte de nuestro personal, aunque ello suponga extraer más recursos que actualmente se consagran a proyectos menos conflictivos en otras regiones de la UE

- 2. Potenciar la capacidad del BEI para aplicar las condiciones de préstamo apropiadas e imponer la debida disciplina bancaria a los promotores; reforzar el vínculo entre el préstamo del BEI y las inversiones consideradas. Canalizar el préstamo directamente al promotor siempre que ello sea posible; cuando intervengan intermediarios, velar porque los fondos sean represtados en condiciones adecuadas según un calendario de realización y una concepción del proyecto realistas. También mejorar la coordinación entre las diversas fuentes de financiación de la UE.**

Comentario de la Dirección de Operaciones del BEI:

“El informe no toma suficientemente en cuenta el hecho de que, siendo el dinero un elemento fungible, resulta a menudo un tanto artificioso tratar de ligar determinados préstamos a determinados incrementos del activo fijo. El vínculo entre el BEI y la inversión considerada es bien inmediato cuando se financia un proyecto concreto; y en otro tipo de casos (mayormente relacionados con METAP) el BEI contribuye al desarrollo institucional como parte de la preparación del proyecto. Pero éstos son casos bastante especiales, porque generalmente hay límites a lo que puede lograrse insertando condiciones en un contrato de financiación; y en este aspecto el BEI ha llegado ya prácticamente todo lo lejos que podía llegar. En la práctica la influencia ejercida por el personal técnico del Banco durante la instrucción de proyectos y programas de inversión representa un medio de presión más potente para introducir mejoras; y el propio informe admite que la instrucción técnica y financiera realizada por el Banco mejoró la calidad de la concepción al poner de manifiesto los rasgos negativos y aproximar a las normas internacionales varios proyectos. El BEI continuará desplegando a este respecto los máximos esfuerzos, directamente en el caso de los préstamos individuales y en otros casos mediante la selección de intermediarios de reconocida competencia. En cuanto a la coordinación con las otras fuentes de financiación de la UE, se practica una colaboración especialmente estrecha con el Fondo de Cohesión (el cual ha impartido al BEI un mandato para la instrucción de ciertos proyectos) y el Plan de Operaciones del Banco prevé un reforzamiento de la cooperación con el Fondo Regional. Fuera de la UE, la naturaleza misma de sus mandatos obliga al BEI a mantener estrechas relaciones con otras fuentes de financiación de la UE (PHARE, por ejemplo) y con las demás instituciones internacionales de financiación.”

- 3. Señalar objetivos en términos de resultados (población atendida, cantidad y calidad de agua suministrada, reducción de pérdidas, carga contaminante de los efluentes) y habilitar los medios precisos para verificar la consecución de dichos objetivos de manera independiente.**

Comentario de la Dirección de Operaciones del BEI:

"Nada hay que objetar a que los promotores de inversiones se fijen objetivos en términos físicos tal como sugiere el informe; y ello se hace con frecuencia, si bien los resultados podrán ser difíciles de interpretar cuando a algunos objetivos no se llega y a otros se los sobrepasa. Pero el objetivo del BEI ha de ser más amplio, siquiera sea sólo porque carece de la información pormenorizada necesaria para fijar un conjunto de objetivos coherentes entre sí. En principio, lo que el Banco exige del promotor en términos de resultados es una tasa de rendimiento económico aceptable. En la práctica resulta a menudo imposible calcular la TRE y hay que aplicar criterios más simples. Por ejemplo, el impacto del programa de inversión cofinanciado por el Banco se compara con los objetivos de las autoridades nacionales de agua y se buscan las formas más económicas de cumplimentar las directivas de la UE."

- 4. Medio ambiente: Aplicar las normas de la UE, incluso en los países ajenos a la UE pero próximos a ella. Los proyectos de abastecimiento de aguas no deben considerarse sin más como acogidos al programa medioambiental del BEI, particularmente si se subvencionan las tarifas y si los recursos hídricos no son renovables.**

Comentario de la Dirección de Operaciones del BEI:

"Muchos de los proyectos evaluados se concibieron y realizaron antes de ser promulgadas las actuales directivas de la UE en la materia. En la actualidad éstas forman el marco jurídico de los programas de inversión, de modo que hoy día el objetivo es sencillamente cumplimentar las normas con el mínimo coste. El Banco adopta este mismo enfoque fuera de la UE, utilizando como referencia las directivas de la UE siempre que ello sea posible, o bien la reglamentación local si se la considera aceptable. Evidentemente se plantean problemas cuando las tarifas se subvencionan y los recursos hídricos no son renovables; y en tales casos la inversión no puede justificarse desde el punto de vista del medio ambiente."

- 5. Procurar que las tarifas se presenten de manera coherente y que se mejoren los procedimientos contables para consignar debidamente los gastos de capital y corrientes, los costes de suministro de agua y de depuración de aguas residuales, etc. La cuantía de la subvención debe hacerse constar en las facturas expedidas a los abonados. Tratándose de proyectos de depuración de aguas residuales, el BEI debe velar porque las cargas contaminantes extraordinarias sean facturadas en consonancia con el principio de "quien contamina paga".**

Comentario de la Dirección de Operaciones del BEI:

"Hasta ahora el Banco ha tenido escasa influencia sobre la política de tarifas en los Estados Miembros de la UE, sobre todo cuando los proyectos habían sido subvencionados por el Gobierno o cuando la ley imponía unos topes máximos. La directiva-marco de la UE relativa al agua contribuirá a reformar esta situación e introducir sistemas de tarifas basados en la recuperación de los costes contables; esto podría constituir un primer paso en dirección a una fijación de precios inspirada en preceptos económicos, lo que sería en principio una mejor solución. Tratándose de proyectos fuera de la UE, el BEI preconiza activamente la reforma del sistema de tarifas y la participación del sector privado. A menudo se estipulan en el contrato de financiación del BEI condiciones a este respecto (lo que plantea dificultades de aplicación general análogas a las encontradas por otros donantes e IFI)."

- 6. Ejercer una supervisión sistemática sobre los proyectos (una vez al año como mínimo) e informar regularmente a la dirección acerca de la marcha de la cartera de préstamos. Verificar el cumplimiento de las condiciones de préstamo especiales.**

Comentario de la Dirección de Operaciones del BEI:

"Dentro de la UE, los procedimientos han sido revisados para adecuar más estrechamente el esfuerzo de supervisión a la complejidad de cada proyecto. Siempre que los préstamos / desembolsos del BEI se canalizan a través de instancias gubernamentales, el Banco procura que el departamento competente intervenga en el proceso de supervisión. Fuera de la UE, la supervisión y la elaboración de los informes de fin de proyecto son especialmente meticulosas, como corresponde al nivel de desarrollo económico de los países considerados. Se giran visitas informales con mayor frecuencia de lo que parecen indicar las cifras aducidas por EV. Habida cuenta de los esfuerzos que ya ahora se dedican a este tema, un incremento de las actividades de supervisión parece desaconsejable por razones de coste-eficacia."

7. El BEI debe elaborar una estrategia regional del agua y potenciar su aportación "no financiera" junto con otras grandes instituciones de financiación, utilizando en particular las redes internacionales para el desarrollo del sector hidráulico en la región.

Comentario de la Dirección de Operaciones del BEI:

"La estrategia del BEI con respecto a los proyectos del sector hidráulico se formula en el contexto de la política nacional/regional de gestión de los recursos hídricos. Se interrogan las proyecciones a largo plazo de la oferta y la demanda de agua (normalmente en el marco de programas de inversión de 3-5 años, actualizados anualmente). Las tarifas han de basarse en principios económicos y deben además ayudar a las autoridades del agua a alcanzar la autosuficiencia financiera. En los países ajenos a la Unión es frecuente supeditar el préstamo al cumplimiento de ciertas condiciones tendentes a propiciar o acelerar las necesarias reformas del sector. En los Estados Miembros de la UE, los procedimientos de instrucción de proyectos se simplifican de acuerdo con las circunstancias. La simplificación y la modulación permiten economizar recursos humanos para re-orientarlos hacia proyectos donde un esfuerzo suplementario del BEI puede generar "valor añadido".

6. CONCLUSIONES

En los últimos años se ha registrado una disminución de las financiaciones del BEI para proyectos hidráulicos en los países mediterráneos y más particularmente en los pertenecientes a la UE. Sin duda ello se debe en parte a la nueva orientación de la política de la UE, que preconiza la financiación a base de subvenciones y no ya de préstamos; pero es también la consecuencia inevitable del estado del sector hidráulico en la región considerada.

Por supuesto, el BEI es consciente de la importancia crítica que reviste el sector hidráulico en esta región, singularmente para los programas medioambientales que incluyen el agua. El BEI reconoce su obligación de ayudar a corregir estos problemas manteniendo un volumen adecuado de ayuda para la financiación de proyectos de este tipo.

El estudio pone de relieve las dificultades con que tropiezan los bancos multilaterales de desarrollo para superar los obstáculos institucionales y culturales en sectores socialmente sensibles. La participación del Banco en el Programa de Asistencia Técnica Medioambiental en el Mediterráneo-METAP (no considerado en el presente estudio) ilustra su compromiso en esta región; para mejorar el potencial de su acción, el BEI debe seguir intensificando su cooperación con otros financieros e instancias internacionales interesados por el desarrollo del sector hidráulico en esta región.

El estudio demuestra que los procedimientos de instrucción del BEI han ido mejorando; y la revisión siquiera somera de 10 expedientes de instrucción recientes evidencia un análisis más cuidadoso en varios aspectos. Sin embargo, los recursos habilitados para supervisar los proyectos hidráulicos en la región y para informar regularmente sobre el comportamiento de la cartera de préstamos son insuficientes. Los servicios operacionales del BEI deben aprender de su reciente experiencia del sector hidráulico en la región considerada; y EV tiene intención de contrastar las conclusiones del presente estudio mediante una evaluación más a fondo de los resultados obtenidos en cada subsector.

Digamos para terminar que las conclusiones de la presente evaluación concuerdan plenamente con un estudio similar que fue llevado a cabo recientemente en 7 países de la Cuenca Mediterránea por una unidad especial de la DGXVI de la Comisión Europea (que tiene a su cargo los Fondos Estructurales). Al término de sus investigaciones, dicha unidad produjo un Plan de Acción cuya publicación se espera en breve. Si el BEI se adhiriera a dicho Plan, éste podría servir como acervo común que atesorara todas las enseñanzas útiles de cara a la futura participación de las instituciones de la UE en proyectos del sector hidráulico en la Cuenca Mediterránea.

EIB MEDITERRANEAN WATER EVALUATION STUDY

PROJECT :

QUESTIONNAIRE

Date:

Complementary to Preliminary Project Performance Report (PPER)

0. IDENTIFICATION

0.1	Country	
0.2	Project Name	
0.3	Project Area	
0.4	Project Objective	
0.5	Beneficiaries	
0.6	EIB Identification No.	
0.7	Sector	
0.8	Borrower	
0.9	Promoter	
0.10	Date of EIB Contract signature	
0.11	Date of Completion report	

1. THE PROMOTER

1.1	INSTITUTIONAL	At completion	At Evaluation
1.2	Organisation(s) responsible for tender designs and bid documents, names and types (e.g. , engineering consultant, quantity surveyor)		
1.3	Ditto for technical and financial evaluation of tenders		
1.4	Ditto for supervision of Contractor(s) and administration of Contract(s)		
1.5	Plant contractor(s), scope of supply and installation in each case. Allocate design responsibility in each case, i.e. contractor, WSC or shared (if so, clarify).		
1.6	Civil and building works contractor(s) and scope etc. as above		
1.7	Brief description of procedure for inviting bids, including advertising, pre-qualification, number of applicants, tenders received etc.		
1.8	Brief description of quality control arrangements, design stage. Did beneficiaries participate?		
1.9	Ditto, implementation and commissioning		
1.10	Expenditure on external labour for operation and maintenance (M		
1.11	Role and quality of outside technical or other assistance (consultants)? see also 2.4.8.		

2. PROJECT DESCRIPTION AND IMPLEMENTATION

2.1	TECHNICAL DETAILS AND STATISTICS	At Completion	At Evaluation
2.1.1	Comments on technical description		
2.1.2	Significant changes in technical content during implementation including cost impacts		
2.1.3	Design plant throughput		

2.1.4 Did or does the promoter intend to implement supplementary investments since completion of EIB-financed project? If so, give specifications.

2.1.5 Would the design (and capital investment) of the project differ if it had been combined with other investments in the water sector in the country? What are the promoter's views on project vs. programme financing? Would design differ if investments on sewerage treatment had been combined with those for water supply (water savings) ?

2.2	TIMETABLE	At Completion	At Evaluation
2.2.1	Date of first contract (works started)		
2.2.2	Date of Completion		
2.2.3	Project duration, actual		
2.2.4	Project duration, planned		
2.2.5	Difference (% overrun)		
2.2.6	Origin of the difference : (a) Administrative/institutional; (b) Technical/ procurement; (c) Financial; (d) Other (explain)		

2.3	PROCUREMENT		
	Number of separate contracts		

2.4	INVESTMENT COST	At Completion	At Evaluation
2.4.1	Total Investment cost in M..... (M Ecu) Foreign Currencies component		
2.4.2	Origin of the difference (explain): (a) Delay/Inflation; (b) Technical Changes (c) Supplementary investment (d) Budgetary constraints (e) Other		
2.4.3	Unit Costs Net values Overall figures Total		
	Consultants		

2.4.4 Did technology, procurement and financing arrangements give the lowest possible unit costs?

2.4.5 Are taxes and overheads for supervision (%) included or have to be added to these costs?

2.5	FINANCING (M ECU)	At Completion	At Evaluation
2.5.1	Amount of EIB Loans		
2.5.2	Did the terms of EIB loans (foreign cost, grace period,...) prove to be compatible with the investment schedule ?		
2.5.3	Was the financing channel appropriate?		
2.5.4	How do annual repayments compare with project cash flow (foreign exchange risk) ?		

3. WATER SUPPLY AND DEMAND

3.1. WATER DEMAND

3.2. WATER SUPPLY & TREATMENT

3.2.1. Capacity

3.2.2. Volume of Water Actually Distributed / Treated in M m³/year

3.2.2.1. How is supply measured (meter type and size) and at what point(s)?

3.2.2.2. Maximum 24 hour production achieved and date (m³/d, date : / /); Attach summary of plant output flow meter readings.

3.2.2.3. How many meters or what proportion of meters replaced every year?

3.2.2.4. Length of network (km)

Type of Network	1989	1993	1995	1997	2000
Water supply mains					
Water supply distribution					

Irrigation networks					
Collectors					

3.2.2.5. Actual Power Consumption including Borehole Abstraction Pumps, at Design Throughput.

Kwh/d	1989	1993	1995	1997	2000

4. ENVIRONMENT

4.1. Are project specifications in line with requirements under EU legislation?

N° EEC	Description	At appraisal/completion	At evaluation
75/440	Quality of surface water		
76/160	Quality of bathing water		
76/464	Dangerous substances		
80/778	Quality of domestic water supply		
86/278	Sludge disposal on farmland		
91/271	Quality of urban wastewater treatment		
25.07.1977	Barcelona Convention		

- 4.2. Was there any full public environmental impact assessment made before the project? Since then? Any planned? Are there any continuing problems with odours and mosquitoes at the dams?
- 4.3. Outstanding problems with asbestos and pesticide content?
- 4.4. Number of treated water quality samples taken per year. Per cent compliance with target standards. Attach summary of official government or independent laboratory analyses of treated water.
- 4.5. Has the groundwater table continued to rise? Is it stable? What is the situation with groundwater abstraction?
- 4.6. Current waste water quality standards (EC norms vary depending on the sensitivity of receiving waters and are therefore given only as references) :

	Criteria	EC NORMS	EC NORMS	Actual for Discharge into forests	Actual for Discharge into Sensitive Water	Actual for Reuse
		General	Reuse			
4.5.1	pH					
4.5.2	BOD5					
4.5.3	COD					
4.5.4	Suspended Solids (SS)					
4.5.5	Coliforms					
4.5.6	Chlorine					
4.5.7	Phosphorus					
4.5.8	Nitrogen					

- 4.7. Is there a classification of receiving waters and their quality?
- 4.8. What percentage of waste water is actually treated?
- 4.9. Describe sludge disposal arrangements (capacity of landfills, agriculture, composting, sea disposal...)?
- 4.10. Is the polluter-payer principle respected (taxes on polluting products, fertilisers, pollution of ground water..)?
- 4.11. Was someone appointed as the environmental authority or contract person for the project? Who?
- 4.12. Who controls environmental impact and in particular water quality (water supply, reservoirs and receiving water bodies (lagoons, rivers, ground water, sea,...)? Are regular reports available? Brief description of measures taken to protect raw water resources from pollution or physical degradation.
- 4.13. Description of environmental impact of the project:
(a) overall water resource management ; (b) discharge of concentrate
- 4.14. Brief description of water loss control activities, including allocation of resources.
- 4.15. Brief description of any other water conservation measures.
- 4.16. Brief description of responsibility and powers of promoter for water conservation within customer premises, e.g. customer leakage, waste, type of plumbing fittings.
- 4.17. Assessment of impact in Mediterranean context. Refer any relevant regional studies.

5.0 EMPLOYMENT

- 5.1. Comments on the the present composition of promoter's staff (numbers by category) and organisation chart.
- 5.2. Did the project result in job creation or preservation? Directly or indirectly and in what sectors?
- 5.3. Actual temporary employment during construction

6. TARIFFS

		At Completion	At Evaluation
6.1	Provide tariff schedules applicable to last 3 financial years		
6.2	Potential income from application of tariffs (last financial year) <ul style="list-style-type: none"> - domestic - touristic - industry/commerce - agriculture - governmental/other - TOTAL 		
6.3	Actual income to promoter from sale of water and consumption charges M		
6.4	Reasons for shortfall and subdivision of amounts if categorised		
6.5	Frequency of meter reading (and billing if different)		
6.6	Other income to promoter last financial year, M		

7. PROJECT IMPACT

		At Completion	At Evaluation
7.1	Description of development growth facilitated by project		
7.2	Description of impact in terms of reduced frequency of water rationing or other demand control measures		
7.3	In the context of 7.2, have measurable levels of service to customers improved? If so, has this ameliorated increases in tariffs necessitated by cost of investment and plant operation?		

8. EIB CONTRIBUTION

- 8.1. Qualify the comparison between project cash flow and EIB loan repayments.
- 8.2. Verify validity of EIB assessment.
- 8.3. Would the project have been implemented under similar conditions without the financial assistance of the EIB?
- 8.4. Reasons for EIB financial assistance?

	AT THE TIME OF THE PROJECT	TODAY
Access to foreign exchange		
Access to long term funds		
Access to cheaper funds		
Quality of appraisal (seal of approval for other financiers)		
Quality of follow-up		
Other (which?)		
No opinion, no longer interested in EIB loans		

- 8.5. Are you satisfied with EIB's services? How can they be further improved? Were missions useful? Will you use the EIB for future investments?

BASIC INFORMATION ON PROJECTS INCLUDED IN THE SAMPLE

2.1 Technical and social statistics

Item	Unit	Median	Max.	Min.
Water Supply and Demand				
Water production / scheme capacities	m ³ /d	166,000	773,000	10,500
Total annual average water production per capita at evaluation	l/cap.d	285	411	191
Total annual average water delivered (consumption) per capita at evaluation	l/cap.d	165	342 sd	90
Domestic only average consumption per capita	l/cap.d	149	315 sd	89
Losses as percent of production (excluding bulk supply authorities)	%	26	67	17 sd
Losses by length of network	m ³ /km.d	41	56	4
Losses by customer	l/cust.d	171	401	84
Losses by population	l/cap.d	79	222	56
Security of supply margin at evaluation	%	23	81	negative (rationing)
Projected total annual average water production per capita (design horizon)	l/cap.d	314	452	108
Ditto water delivered	l/cap.d	222	376	86
Ditto domestic per capita consumption	l/cap.d	169	346	75
Projected losses (horizon)	l/cap.d	75	49	22
Wastewater Flows and Loads				
Scheme hydraulic capacities – daily flow	m ³ /d	5,600	250,000	2,700
Ditto as population equivalent	no.	31,100	1,389,000	15,000
Scheme treatment (pollution load) capacities	kgBOD/d	2,500	18,000	1,500
Ditto as population equivalent (thousands)	10 ³	41,700	300,000	25,000
Total annual average flow per capita at evaluation	l/cap.d	186	345	58
Reserve hydraulic margin at evaluation	%	28	64	-24
Total annual average BOD load per capita	kgBOD/cap.d	0.05	0.125	0.037
Projected total per capita wastewater quantity (design, horizon)	l/cap.d	220	325	80
Projected total per capita BOD load (design, horizon)	kgBOD/cap.d	0.082	0.107	0.06
Irrigation Projects Properties				
Cultivated area	ha	5,750	65,000	200
Water supply capacity	Mm ³ /yr	18	20.8	5.5
Superficial capacity	l/s.ha	13.7	75.3	1.6
Range of Beneficiaries as Population (Water and Sewerage Projects)				
At evaluation	Population	525,000	1,040,000	21,000
Projected future	Population	612,000	1,127,000	21,000

Annex 2

2.2 Financial and economic data

Item	Unit	Median	Max.	Min.
Range of Investment Cost and Financing				
Total investment cost	MECU	37	309	4.4
EIB loan	MECU	10.8	70.4	2.6
Interest rate	%	9.65%	14.00%	1.00%
Proportion of EIB loan / Investment cost	%	41.2	58.3	16.3
Investment cost per beneficiary at evaluation	ECU	96	646	43
EIB loan per beneficiary at evaluation	ECU	46	230	13
Period of grace	years	4	10	0
Period of repayment	years	12	31	8
Overall period of loan	years	15	40	10
Financial Performance				
Ratio, project investment cost : Promoter's turnover	ratio	2.4	21.2	0.4
Financial IRR (at evaluation)	%	< 0	7.6	< 0
(at appraisal)	%	3	11-13	< 0
Economic IRR (at evaluation)	%	5.3	19	< 0
(at appraisal)	%	7-10	15	< 0
Promoters Balance Sheets				
Profit / surplus before tax	%	0%	27%	-112%
Proportion of income from tariffs	%	74%	100%	25%
Proportion of income from govt. subsidies	%	8%	67%	0%
Allowance for depreciation as proportion of total income	%	16%	72%	0%
Operational Costs, Water Projects				
Annual expenditure per m ³ water produced	ECU/m ³	0.472	7.119	0.225
Operating cost per m ³ water produced	ECU/m ³	0.404	6.168	0.057
Annual expenditure per m ³ water delivered	ECU/m ³	0.449	2.905	0.305
Operating cost per m ³ water delivered	ECU/m ³	0.488	1.985	0.059
Total income per m ³ water produced	ECU/m ³	0.499	4.687	0.313
Total income per m ³ water delivered	ECU/m ³	0.474	2.578	0.325
Charges income per m ³ (mean tariff)	ECU/m ³	0.408	0.751	0.325
Operational Costs, Wastewater Projects				
Annual expenditure per m ³ wastewater	ECU/m ³	0.319	0.598	0.268
Operating cost per m ³ wastewater	ECU/m ³	0.274	0.308	0.152
Total income per m ³ water produced	ECU/m ³	0.316	0.964	0.305
Total income per m ³ wastewater	ECU/m ³	0.387	0.817	0.249
Charges income per m ³ (mean tariff)	ECU/m ³	0.525	0.621	0.126
Employment				
Temporary employment (construction)	Man-years	725	3,925	50
Permanent employment created	no.	20	56	0
Investment cost per man-year of temporary employment	kECU	59	418	18.4
Investment cost per additional permanent employee	kECU	2146	infinite	325
EIB loan per man-year of temporary employment	kECU	19.7	46	2.6
EIB loan per additional permanent employee	kECU	665	infinite	161

TECHNICAL and INSTITUTIONAL RECOMMENDATIONS

The consultants who reviewed EIB files and visited the projects sampled for this evaluation, consider that the EIB could improve the performance of its portfolio of Water projects in the Mediterranean by adopting the following technical recommendations.

1. Technical Recommendations

Water Supply and Demand. Waste water Flows and Loads

Water demand forecasting was poor in some cases and this can be explained by a failure to take a first principles approach, starting from a proper analysis of existing demands. Often the absence of competent metering, both system and customer, inhibits such an analysis. Each of the individual components of demand: domestic, industry, commercial, institutional, agricultural, and losses needs to be evaluated and individual projections made.

At appraisal, an attempt should be made to estimate 'real' and 'apparent' losses, so that the project can address both types. Losses should be expressed not only as a percentage of production, but also per unit of network length and per customer or connection (the use of percentages is misleading and incorrect in demand forecast calculations). Ideally also the average pressure in the network should be noted since it affects leakages.

The demand projection should indicate whether there is an increase or decrease in losses envisaged, taking into account network growth. In the case of a decrease, the project should include the necessary infrastructure to implement an active water loss reduction programme and the financial appraisal should take into account the additional manpower cost involved, offset by savings in the cost of water produced and the deferment or down-sizing of resource developments.

Seasonal and diurnal variations in demand should be clearly presented to establish peak flows for hydraulic capacity determination and any safety factor added separately and transparently, rather than relying only on an all-embracing 'rounded up' figure.

A similar situation applies to the estimation of wastewater flows, which need to include infiltration if applicable, again dealing with the separate components of flow and the variations which determine hydraulic design capacity (cf. EV's study "Performance of a sample of Nine Sewage Treatment Plants in European Union Member Countries" of 1995).

In the appraisal reports there was very little information on pollution loads, which are the basis for the process design. Greater clarity is required and a similar first principles approach needs to be adopted. The issue of industrial waste and its control needs to be addressed, both in terms of loads and the possibility of inhibitory (toxic) substances.

Resource Yields

Whilst it is reasonable to suppose that resource yield investigations have been undertaken in all cases, the appraisal reports did not provide the statistical basis for design capacities. Mediterranean climatic characteristics are more prone to extremes than in northern Europe, for example, and the appraisal should establish clearly the reliability of the water yield data. These statistics should also be checked against alternative uses.

Effluent Standards, Wastewater Treatment Processes and Re-Use

Generally the appraisal reports provided insufficient information and evaluation of the appropriateness of wastewater effluent standards. Whilst directives are now in place that apply to discharges of wastewater in EU member states, the level of treatment is still a matter for judgement in each case to determine whether primary, secondary or tertiary (nutrient removal) treatment levels apply.

In the water poor countries of the southern and eastern Mediterranean, the matter of effluent quality should be concerned with re-use for irrigation as well as the discharge back into the natural environment. In these countries, the Bank should not support any sewerage project without a full investigation of the overall water availability and use situation in the locality, in which re-use opportunities for treated effluent have been explored to determine the optimum overall water management strategy.

Where irrigation re-use is to be practised, the bacteriological standard of the effluent is the more important determining factor and this in turn depends on the nature of the irrigation and the crops to be grown. This must also be established at appraisal and linked to the choice of treatment process. As a general rule, the Bank should adopt a policy of requiring waste stabilisation pond (WSP)¹ systems to be adopted (*without* mechanical aeration), unless there are compelling reasons otherwise, since this process has lower (zero) energy, maintenance (minimal mechanical equipment), sludge production and operator skill requirements than the alternatives. Bacteriological standards for safe irrigation use can be achieved in well designed WSP systems, without recourse to chemical treatment.

Sludge Treatment and Disposal

This important topic received little or no attention at appraisal, except in the one project where sludge re-use was a feature. The appraisal should seek to satisfy the Bank that an integrated sludge treatment process and disposal study has been carried out, to derive an optimum solution which takes into account the quality of the sludge, as influenced by industrial waste content and the control regime, the potential for sludge re-use, as well as transportation and storage costs which have a bearing on the degree of dewatering adopted (process evaluation needs to consider both quality and quantity). The Bank should not support any sewerage project that has not examined opportunities for waste sludge re-use.

Combined System Overflows

Two of the projects evaluated featured combined sewerage systems with overflows discharging directly into the marine environment under heavy rainfall conditions. The performance requirements for such structures are just as important as the effluent from the wastewater treatment plant, but the appraisal reports gave no information on their frequency of operation, the quality of overflowed waste, or the effect on the receptor. These issues must be addressed and the Bank should ensure that the provision of such devices and their design has been properly considered from an environmental standpoint, in conjunction with the provision of in-line or off-line sewer storage if necessary, and an appropriate balance of cost and environmental performance achieved.

Choice of Sanitation System

Piped sewerage of conventional design is expensive and can be more costly per capita than the provision of water supply, Promoters often find it difficult to charge the fully economic price for sewerage. It should not always be presumed that a piped system is preferable to on-site sanitation methods and any evaluation at appraisal should explore the possibility of improving the existing on-site arrangements. Lower cost alternatives to conventionally designed pipe sewerage are available and should be considered – so-called small bore or settled effluent systems can form part of a phased solution, linked to ability to pay, in which improvements are made to existing on site systems in the first instance.

Soil Conditions

Two of the projects evaluated under-performed, either because there was not an adequate pre-contract geotechnical investigation, or, if there was, the implications were not fully appreciated and carried through into the designs and construction specifications. Inadequate ground investigation remains a common feature of many civil engineering projects and the Bank should make a specific point of ensuring that this is adequately dealt with through a separate and sufficient budget item.

Irrigation Projects

It may be noted that the more efficient irrigation projects were those where the Promoter's objectives are consistent with those of the farm enterprises.

¹ The Mediterranean Technical Assistance Programme, co-financed by the EIB, just completed a report on the subject.

2. Institutional, Financial and Economic Aspects

Institutional Framework

Presently most projects of this type lie within the public sector, where responsibilities may be diffused within various layers of government, departments and agencies. The decision making process in this case can be cumbersome, typically reflected by time over-runs, especially during the procurement stage.

The highest scoring projects in this evaluation were those where the Bank had required, as a special condition of the loan, the appointment of a special project management team with the requisite individual experience and charged with ensuring that the project was carried through on time and within budget and with adequate supervision of contractors. Less successful projects were implemented within existing organisational frameworks and even though external consultants were involved, their role was advisory and established procedures had to be followed.

The appraisal should make a clear distinction between the project itself and the Promoter's financial and organisational capacity. Thus the appraisal report should be in two parts: Project Assessment and Organisational Assessment. The assessment of the project is essentially objective in nature and a systematic process can be followed to establish technical, financial, economic and environmental soundness. Assessing the ability of an organisation to deliver the project in line with expectations is perhaps more subjective, however, and it may therefore be worthwhile to explore previous projects undertaken by the organisation and, if poor performance is revealed, discuss with the Promoter the reasons and what organisational changes should be made to improve the performance of the proposed and other future projects. The use of special project management teams, with sufficient powers including the authority to establish their own procedures, whilst still remaining within the legal framework, should be encouraged.

Subsidies

When evaluating the financial soundness of an organisation, subsidies should be assessed separately. A specific analysis of their expected development over the next 10 – 15 years should be carried out. The appraisal should also incorporate a discussion of the project's effect on the subsidy requirements of the organisation.

Alternative Sources of Finance

In the appraisal, and in later evaluations, the characteristics of alternative sources of financing should be explicitly compared with the EIB loan specifications.

Non-quantifiable Benefits

When non-quantifiable financial benefits are expected to accrue, the appraisal should identify success criteria in the form of indicators and benchmarks which are expected to be reached at a given time. For example, if it is considered that improvements in water quality will result in an increase in the number of tourists, the numbers should be quantified, the timeframe, and how the numbers are to be measured.

Risk Factors

Each appraisal should incorporate a section which explores the risks to successful implementation, external and internal factors. This can best be done by use of the logical framework analysis technique, as is commonly required by aid agencies in project appraisal. This method also leads to a project which has a clear linkage between the problems that are to be solved, the specific objectives of the project, and the solutions proposed. Indicators for project monitoring also emerge from this process, which is best carried out in a workshop format involving all of the interested parties ('stakeholders').

Data Requirements for Monitoring

To facilitate and enhance the quality of project monitoring and later evaluation, the data requirements should be set out in the special conditions to the loan agreement. The data sources should be identified, and within the organisational review part of the appraisal, the mechanisms and units or individuals responsible for data collection should be determined.

Calculation of the Financial Rate of Return (FRR)

No firm guidelines exist where the project revenue is below the level required for an acceptable value of FRR. Three of the projects had a negative FRR at appraisal, and only one exceeded 10%. It is not systematically calculated at appraisal or verified later in the project cycle. To improve the quality of the FRR calculations, the following procedure is recommended:

- A. Calculate the revenue required to reach an FRR benchmark to be agreed with EIB management as a matter of corporate strategy for the sector;
- B. Calculate systematically the actual FRR at appraisal and 18 months after completion of works (basis : 2 annual reports including project operational data)

The difference between A and B (or more exactly the NPV of the difference) constitutes the cost of the project's non-quantifiable benefits which do not enter as revenue. If the project does not achieve an acceptable FRR when calculation B is performed, the non-revenue net benefits should be stated as specifically as possible and compared to the NPV of the difference between A and B. For example, in a sewerage project a non-revenue net benefit is likely to be improved health of the population, the A and B difference would be divided by the population to give the 'cost' per beneficiary and an assessment made as to whether the cost seemed reasonable.

Calculation of the Economic Rate of Return (ERR)

There appeared to be no clear guidelines for calculation of the ERR, which varied from project to project. It is difficult to find projects with genuine 'with' and 'without' alternatives, although one such was included in the present study. Engineers and financial specialists need to work together to identify the likely alternatives in a situation where a project is not carried out. This approach should help to reveal less resource demanding solutions which have not been considered.

It is recommended that the ERR focuses on comparing the 'with' project (based on the FRR) and the 'without' situation being the best alternative solution. Once this exercise has been carried out, the following aspects should be discussed separately:

- Effect of sensitivity analysis
- External effects of the project (including forward and backward linkages)
- Main direct or indirect subsidies included in costs and benefits
- Non-quantifiable effects (refer comments under FRR)

Many of these recommendations are self-explanatory and normal practice in project financing institutions. The depth of the analysis will necessarily vary depending on EIB's reliance on the promoter's record in handling past similar investments. Reports should, however, specify clearly, what has been verified specifically by EIB's services, what are the promoter's unchecked assumptions, and what elements need to be checked later as the project progresses.

EL BANCO EUROPEO DE INVERSIONES

El Banco Europeo de Inversiones (BEI) que tiene su sede en Luxemburgo es propiedad de los quince Estados miembros de la Unión Europea (UE). El BEI está dotado de autonomía financiera y su misión consiste en promover la consecución de los objetivos de la UE captando recursos en los mercados mundiales de capital para re prestarlos en favor de proyectos de inversión viables y conducentes al equilibrado desarrollo de la Unión Europea.

Creado en 1958 por el Tratado de Roma, el BEI posee su propia estructura administrativa y sus propios órganos de decisión y control, que son el Consejo de Gobernadores (integrado por los Ministros de Finanzas de los Estados miembros), el Consejo de Administración, el Comité de Dirección y el Comité de Vigilancia.

Siendo uno de los mayores prestatarios internacionales, invariablemente calificado por las entidades especializadas en clasificación crediticia con la Triple A que representa la nota máxima, el BEI está en condiciones de movilizar grandes volúmenes de fondos en las condiciones más ventajosas del momento, las cuales repercute sobre su clientela toda vez que el Banco carece de finalidad lucrativa.

El volumen de las operaciones del BEI ha ido constantemente en aumento hasta hacer de él una de las mayores instituciones financieras mundiales en su género. Si bien sus actividades se desarrollan principalmente en el interior de la Unión Europea, el Banco participa asimismo en la puesta en práctica de la política europea de ayuda y cooperación para el desarrollo con respecto a unos 120 países de todo el mundo, donde persigue los siguientes objetivos :

- el crecimiento económico de los Estados de África, del Caribe y del Pacífico (ACP) y los Países y Territorios de Ultramar (PTU), así como la República de Sudáfrica ;
- el fortalecimiento de la Asociación Euro-Mediterránea ;
- la preparación del ingreso en la UE de Chipre y los países de Europa Central y Oriental ;
- la cooperación industrial (incluidas las transferencias tecnológicas) con los países de América Latina y Asia.

El BEI comenzó a realizar evaluaciones ex-post en 1988, principalmente con respecto a sus operaciones en países fuera de la Unión Europea. En 1995 se creó una Unidad de Evaluación con la misión de examinar las operaciones dentro y fuera de la UE. Las evaluaciones ex-post se realizan sobre una base temática y con la finalidad de ser publicadas. Hasta el momento se han publicado los siguientes informes de evaluación:

1. "Resultados de una muestra de nueve plantas depuradoras de aguas residuales en Estados miembros de la Unión Europea" (1996) : Disponible en francés, inglés y alemán.
2. "Evaluación de 10 operaciones en el sector de las telecomunicaciones de los Estados miembros de la UE" (1998) : Disponible en francés, inglés y alemán.
3. "Contribución al desarrollo regional de las grandes infraestructuras viarias y ferroviarias" (1998) : Disponible en francés, inglés y alemán.
4. "Evaluación de proyectos industriales financiados por el BEI contribuyendo al objetivo del desarrollo regional" (1998) : Disponible en francés, inglés y alemán.
5. "Evaluación de 17 proyectos en el sector del agua financiados por el BEI en diversos países de la Cuenca Mediterránea" (1999) : Disponible en francés, inglés, alemán, italiano y español.
6. "Impacto de las operaciones de empréstito del BEI sobre la integración de los nuevos mercados de capital" (1999) : Disponible en francés, inglés y alemán.
7. "Contribución del BEI al desarrollo regional - Informe de síntesis : Impacto sobre el desarrollo regional de las financiaciones concedidas por el BEI a 17 proyectos en Portugal y en Italia" (2001) : Disponible en francés, inglés, alemán, italiano y portugués.

Para obtener los antedichos informes, diríjase los interesados a :

Barbara Simonelli, Info-desk
Fax : (+352) 4379-3188
e-mail: B.Simonelli@eib.org