

# Financiación de infraestructuras y titulización

José A. Trujillo del Valle (\*)

Frente a la alternativa de financiar infraestructuras a través de los presupuestos públicos o reclamar su desarrollo y financiación al sector privado como contrapartida a la cesión temporal de su explotación, este artículo propone una tercera vía basada en técnicas de titulización (estructuración de garantías) que hace descansar los costes y riesgos financieros directamente en los usuarios de la infraestructura. Por tanto, la alternativa propuesta sólo es de aplicación a las infraestructuras que tengan capacidad de generación de renta por sí mismas, lo cual, por otra parte, incluye un amplísimo catálogo de proyectos.

## I. INFRAESTRUCTURAS

El debate en torno al desarrollo de infraestructuras va más allá del problema de su financiación, extendiéndose a todo lo referente al reparto de papeles entre los sectores público y privado. En este debate se entremezclan cuestiones muy diversas: el problema de las restricciones presupuestarias de los gobiernos, que limitan su capacidad de asumir el desarrollo de los proyectos directamente; la ineficiencia del sector privado para financiar los proyectos en presencia de elevadas dosis de incertidumbre; la decisión sobre el pago de los servicios y la eficiencia relativa de los sectores público y privado como gestores, sin citar lo relativo a la elección del modelo de mercado para la provisión del servicio y el papel del sector público como regulador. Dejando de lado estas dos últimas cuestiones —modelo de mercado y regulación— el reparto de funciones entre los sectores público y privado puede ser elegido entre un variado espectro de alternativas en cuyos extremos se sitúan aquellas que representan la plena asunción de todas las responsabilidades (construcción, financiación, gestión y pago) por cada uno de los sectores. Estos extremos están re-

presentados, en el lado público, por la financiación presupuestaria, la gestión pública y el uso libre de la infraestructura y, en el privado, por los sistemas de concesión y el pago del servicio por el usuario. En este artículo, el interés se centra en resaltar la importancia de la separación de las distintas cuestiones que configuran el problema y proponer un mecanismo de financiación que puede ser calificado como una alternativa neo-pública.

Las infraestructuras suelen presentar dos características que determinan el grado de dificultad de su financiación. Exigen una fuerte inversión en relación con su escasa, y a veces nula, capacidad de generación de renta directa y tienen un elevado plazo de obsolescencia funcional y económica. Estas dos características de signo contrario —fuerte inversión y amplio plazo de generación de renta— deberían contrarrestarse y facilitar el problema financiero. Sin embargo, en presencia de incertidumbre, tanto la que afecta a los cambios en el entorno económico y regulatorio, como la que puede afectar a la magnitud de los flujos de renta generados por la infraestructura, el problema se complica.

Cuando se trata de infraestructuras, podemos considerar plazos tan largos como los que corresponden a la obsolescencia de carreteras, túneles, puentes, sistemas de alcantarillado, vías férreas, aeropuertos, pantanos, infraestructuras de ocio y cultura (deportivas, museos, auditorios), etc. En general, plazos que llegan a rebasar los 50, 100 o incluso más años. Para plazos tan extensos, el valor del flujo de ingresos esperado generable por la infraestructura, descontado a un tipo real "razonable", incluso relativamente alto, es capaz de financiar volúmenes de inversión proporcionalmente muy elevados. Sin embargo, la incertidumbre y la imperfección de los mercados que ésta produce devalúan de manera drástica el valor presente de los flujos futuros esperados.

En consecuencia, la elección de modelo de desarrollo de infraestructuras, y en particular de modelo de financiación, debe tener en cuenta el efecto de la incertidumbre. Así, la escasez de recursos presupuestarios públicos no es razón suficiente para trasladar el problema financiero al sector privado, por ejemplo mediante un mecanismo de concesión, pues la iniciativa privada, por sí sola, puede no ser capaz de proveer eficientemente la financiación de la infraestructura en presencia de elevada incertidumbre. El problema se complica aún más si la elección de modelo de financiación contamina al resto de decisiones, en particular cuando afecta a las condiciones y plazos de otros apartados del proyecto, por ejemplo el de gestión.

## II. EL MODELO DE REPARTO

El modelo de reparto de funciones (responsabilidades) entre los sectores público y privado se configura alrededor de cuatro decisiones: quién construye, quién financia, quién gestiona y quién paga (1).

Se han de asignar la responsabilidad y los riesgos inherentes al proceso de construcción. Se ha de establecer una fórmula de financiación mediante recursos públicos o ceder dicha responsabilidad a la iniciativa privada (a cambio de algo). Hay que elegir si la provisión del servicio debe ser gestionada por un ente público o privado. Finalmente, en relación con el pago, hay que elegir entre el contribuyente o el usuario (o en sentido más amplio el beneficiario). La decisión de asignación de las responsabilidades de estos apartados —construcción, financiación, gestión y pago— configura los distintos modelos.

En el que denominamos *público* todas las responsabilidades —construcción, financiación, gestión y pago— recaen en el sector público. Corresponde al procedimiento de desarrollo de infraestructuras históricamente más utilizado. Su ejemplo más notorio, la red viaria de libre uso. Como variante de éste, el modelo *público con pago privado*, aquel en el cual construcción, financiación y gestión son de responsabilidad pública pero se exige un pago al usuario. Tiene numerosos ejemplos en el ámbito de los servicios: por ejemplo, el transporte ferroviario, aeropuertos, autopistas de peaje de gestión pública, saneamiento, etcétera. Otra variante es el modelo *público con gestión privada*, una alternativa menos común pero al gusto de los defensores de la mayor eficiencia de la iniciativa privada en la gestión. Construida y financiada la infraestructura por el sector público, éste la cede para su gestión a una empresa privada pero se mantiene

el pago con cargo al contribuyente en vez de con cargo al usuario. Son ejemplo de esta alternativa de determinadas instituciones hospitalarias, y también penitenciarias en algunos países.

El modelo *privado*, en el cual todas las responsabilidades corresponden a la iniciativa privada, tiene como mejor ejemplo las concesiones de autopistas de peaje. El modelo concesional, conocido en terminología anglosajona como *BOT* (*build, operate, transfer*), puede extenderse al caso de pago por el contribuyente, como ocurre en las concesiones de autopistas con “peaje sombra”. Este último caso puede ser denominado modelo *privado con pago público*. Como variante privada, una situación en la cual es exclusivamente la gestión la que queda bajo responsabilidad pública, es decir, un modelo no muy común, *privado con gestión pública*, que se puede dar en el caso de infraestructuras cuya gestión tenga un carácter estratégico que recomiende la gestión pública.

Finalmente podemos concluir con dos casos mixtos que denominamos modelos *público privatizado* y *privado socializado*. En el primer caso, se sitúan las privatizaciones de servicios, construidas y financiadas por el sector público y posteriormente vendidas o cedidas temporalmente al sector privado para su gestión y pago por el usuario. Para el segundo caso, existen ejemplos de infraestructuras construidas y financiadas por el sector privado y posteriormente alquiladas al sector público para su gestión y pago (2). En el segundo caso quizá cabe incluir infraestructuras financiadas mediante el llamado “modelo alemán”, sin embargo, este caso no es más que una variante del modelo público puro con pago aplazado al constructor.

Ninguno de los modelos citados es la “mejor” opción con carácter general. La elección requiere que las consideraciones financieras relativas a la limitación del presupuesto público sean combinadas, entre otros, con criterios de eficiencia relativa en la gestión, criterios políticos y de equidad, intra e intergeneracionales, en relación con el pago de los servicios, criterios técnicos relacionados con la posibilidad de cobro de los servicios, consideraciones relativas a la incertidumbre del entorno económico y sobre la capacidad de generación de renta de la infraestructura y, también, con consideraciones relativas a los efectos externos que pueda causar la infraestructura y los condicionantes que introduzca sobre su entorno (3). Nuestro interés en este trabajo se centra en lo relativo a la elección del modelo de financiación.

### III. FINANCIACIÓN PÚBLICA E INGENIERÍA CONTABLE

---

En el apartado de las alternativas de financiación, como cuestión separada de las restantes, en particular de la relativa a la gratuidad o pago por el usuario, podemos agrupar las alternativas más utilizadas, teniendo en cuenta distintas vías de acopio de los recursos necesarios para el pago de la inversión y de asunción de los correspondientes riesgos financieros, en las categorías de: "pública presupuestaria", "pública con ingeniería contable" y "privada por concesión".

Desde el punto de vista estricto del coste de los recursos financieros, la alternativa menos costosa es la financiación a través del presupuesto público, al margen de los efectos indirectos del correspondiente impacto presupuestario (incremento de impuestos, reducción de otros gastos o mayor endeudamiento). Esta afirmación descansa, fundamentalmente, en la superior calidad y en las ventajas del sector público como demandante de recursos en los mercados, una cuestión que podría no ser cierta en algunos países o en determinadas administraciones públicas de ámbito no estatal. Sobre este aspecto, más adelante veremos cómo se pueden financiar proyectos mediante mecanismos de titulización promovidos por el sector público, sin por ello comprometer recursos, a un coste muy cercano al de financiación del propio sector público y, en algunos casos, incluso inferior.

La financiación pública con "ingeniería contable", muy de actualidad para evitar el afloramiento de endeudamiento en las cuentas públicas, tiene su mejor ejemplo en el denominado método alemán. También podría entrar en la categoría de ingeniería contable la utilización de peajes sombra, sin embargo este caso debe ser incluido dentro del apartado de financiación privada mediante concesión que más adelante abordamos. En el método alemán, se aplazan pagos al constructor y se retrasa la anotación contable del correspondiente endeudamiento hasta la fecha de conclusión de las obras. En consecuencia, el adjudicatario ha de buscar financiación para el desarrollo de la obra y para el aplazamiento de los pagos. Este procedimiento produce una cierta confusión de financiación pública y privada, con resultado de incremento de coste. El sector público se financia a través del adjudicatario en vez de hacerlo directamente en el mercado con su propio nombre y riesgo. Esta financiación, hasta el nacimiento de la obligación de pago de la correspondiente administración pública, tendrá coste estrictamente "privado", por descansar exclusivamente sobre el riesgo del adjudicatario como responsable del buen fin de la ejecución del proyecto.

Sin embargo, al concluir la ejecución, y dar paso al nacimiento de la obligación de pago de la administración pública, el adjudicatario podrá reducir su coste de financiación, pues dispondrá del respaldo de las correspondientes obligaciones de carácter público. Este procedimiento no está exento de coste para el presupuesto. El retraso en el afloramiento del endeudamiento público, y su posterior nacimiento sin las cualidades de los títulos de deuda pública negociados en los mercados, tendrá un sobrecoste, que se manifestará en un mayor precio de adjudicación de la obra.

### IV. FINANCIACIÓN PRIVADA

---

En los modelos de reparto con financiación privada, los casos más comunes corresponden a fórmulas concesionales (BOT), donde el pago del servicio puede ser soportado por el usuario o quedar a cargo del propio sector público. Un ejemplo de este último caso es el pago al concesionario de una autopista mediante peajes sombra.

El desarrollo y gestión de infraestructuras mediante concesión se utiliza cada vez más en todos los países y, sin embargo, no está exento de problemas. La fórmula de concesión, cuando la obligación de construir y financiar es a cargo del adjudicatario, da lugar a ineficiencias, que tienen su origen en la incertidumbre que típicamente afecta al flujo de ingresos de la infraestructura. A pesar de la popularidad de este procedimiento de concesión a la iniciativa privada, la experiencia internacional está plagada de fracasos y son numerosas las situaciones en las que los proyectos han acabado recibiendo subvenciones públicas o han pasado a ser gestionados desde el propio sector público. Sin embargo, no se puede negar que la participación de la iniciativa privada en el desarrollo de infraestructuras tiene elementos dinamizadores muy positivos y que aporta eficiencia, tanto a la ejecución de los proyectos como a la gestión de los servicios. En consecuencia, tiene el máximo interés desarrollar mejoras que mitiguen las deficiencias que presenta el sistema concesional, en particular cuando es aplicado en su versión más estricta, es decir, aquella en la que todas las responsabilidades y riesgos son transferidos al sector privado.

#### 1. Precios altos y plazos largos

---

¿Qué problemas plantean las concesiones? Cuando la incertidumbre que afecta al proyecto es elevada y el tamaño relativo de los ingresos corrien-

tes esperados, en relación con monto de la inversión, reducido, el riesgo incorporado a los contratos de concesión da lugar a precios de los servicios excesivamente altos y plazos de concesión innecesariamente largos. Estos dos parámetros —precio y plazo— son los más utilizados en los concursos competitivos de adjudicación de concesiones. En unos casos, fijado el plazo de concesión, el adjudicatario será el concursante que oferte el menor precio de los servicios. Alternativamente, fijada la estructura de precios, el adjudicatario será el concursante que oferte el menor plazo de concesión (4). Por tanto, si la adjudicación se realiza por un procedimiento competitivo, ¿en qué sentido podemos hablar de precios excesivamente altos y de plazos innecesariamente largos? Sobre este particular hemos de distinguir dos cuestiones distintas. Aceptado el modelo concesional, el procedimiento competitivo para la determinación del precio, o del plazo, es una garantía de eficiencia *ex-ante*, lo cual no quiere decir que el resultado no llegue a mostrarse inadecuado. Una cuestión distinta es la posibilidad de introducir mejoras en el modelo concesional que resulten en menores precios o menores plazos.

Para que el proyecto sea aceptado por la iniciativa privada, su rendimiento interno debe estar en correspondencia con la tasa de descuento que incorpora la prima de riesgo percibido por los potenciales adjudicatarios. A su vez, el rendimiento interno del proyecto queda determinado fundamentalmente por el nivel de precios, que determina el de ingresos, y por el plazo. Un nivel de precios “forzado” al alza para compensar la existencia de una prima de riesgo elevada, puede ser el germen del fracaso del proyecto, que se manifestará en la medida en que el nivel o la elasticidad de la demanda del servicio difieran significativamente de los valores estimados (5). Por su parte, la alternativa de extender el plazo de concesión para adecuar el rendimiento interno al mínimo exigido por la iniciativa privada, en general, tiene escaso efecto sobre el valor del proyecto, precisamente por efecto de las elevadas tasas de descuento aplicadas a los flujos. Esta reducida sensibilidad del valor del proyecto al plazo de concesión, que lleva a los concesionarios a reclamar plazos extremadamente largos, da lugar a que la rentabilidad *ex-post* de los proyectos pueda diferir de manera notoria respecto de la inicialmente esperada (6). Así, el proyecto oculta una posible “bolsa” de rentabilidad que se manifestará cuando en el transcurso de la concesión se vaya reduciendo el nivel de incertidumbre. Ahora bien, ni siquiera la extensión ilimitada del plazo es garantía de rentabilidad, pues en muchos casos el concesionario puede no ser capaz de remon-

tar las primeras fases del proyecto en las que, típicamente, al problema de la escasez de ingresos se suma el de unos elevados gastos financieros.

## 2. Renegociación de contratos

---

La consecuencia de la incertidumbre en la que precios y plazos han de ser fijados es que los contratos tienen un alto riesgo de ser renegociados en el transcurso del tiempo. La precariedad de la información utilizada en el momento de su firma y su largo plazo de vigencia, serán causa de que, en muchos casos, la rentabilidad del proyecto difiera sensiblemente de la inicialmente esperada. Por tanto, ambas partes, concesionario y sector público, tendrán argumentos para reclamar un cambio de condiciones a la otra parte. Esto en sí mismo es un problema pues, al ser una circunstancia conocida, distorsiona el propio procedimiento de determinación de los valores iniciales propuestos, descontando ambas partes el resultado de una posible renegociación si la situación les fuera adversa. Sin embargo, la experiencia dice que este riesgo de renegociación tiene un sesgo a favor del concesionario. Dicho de otro modo, es más probable que el concesionario reclame un cambio de condiciones cuando la evolución del proyecto le es desfavorable, a que lo haga el gobierno cuando la rentabilidad del proyecto excede notoriamente de la inicialmente esperada. Las razones para este sesgo son múltiples, aunque sin duda la de mayor peso es que el gobierno difícilmente puede permitir la interrupción de un servicio público, mientras que no siempre tendrá inclinación a reclamar al concesionario un “exceso” de beneficios causado, por ejemplo, por su propia política macroeconómica. Por otro lado, siempre es políticamente más fácil ceder a las demandas del concesionario mediante una extensión del plazo de concesión, una medida que puede parecer exenta de coste al gobierno de turno, que justificar y reclamarle una parte de sus beneficios. Una conclusión que puede ser extraída de lo anterior es que el sector privado no asume los niveles de riesgo que se desprenden de la simple lectura de los contratos de concesión. En particular, hay determinados niveles de riesgo comercial que permanecen siempre en el sector público, a quien necesariamente, en última instancia, retorna el proyecto fracasado.

## 3. Apoyo público

---

Una manera de reducir precios y plazos de concesión y, al tiempo, reducir también el riesgo de renegociación de los contratos, es el establecimiento de me-

canismos que eliminen, o al menos mitiguen, los riesgos del concesionario. El catálogo de alternativas posibles es variado. Las más inmediatas, aunque no por ello las más recomendables, son el subsidio directo del proyecto, para reducir la envergadura de la inversión a cargo del concesionario, y la subvención indirecta, mediante la concesión de ventajas fiscales al concesionario o a sus instrumentos de financiación. El resto de alternativas se basan en esquemas de reparto de riesgo entre el concesionario y el sector público. Entre otras: aportación de recursos por este último al proyecto en forma de deuda subordinada (7); garantías que acoten los ingresos o la tasa de rentabilidad del concesionario dentro de una banda y, más sofisticadamente, utilización de derivados asociados al propio proyecto o a los instrumentos de financiación del concesionario para limitar su riesgo (8).

#### **4. Competencia limitada e inflexibilidad**

El sistema de concesión, en el caso de grandes obras de infraestructura, acumula en el concesionario volúmenes de inversión y riesgos de tal envergadura que el número de participantes en los concursos puede llegar a ser relativamente escaso y con cierto riesgo de colusión para el reparto del mercado. Por otro lado, al adjudicarse el proyecto como un todo, a pesar de ser en la mayoría de los casos un conjunto de actividades separables, se reduce la competencia que podría darse en el caso de una contratación separada. Esta limitación a la competencia es todavía más importante si se tiene en cuenta que los contratos de gestión, mantenimiento, etc., implícitos en el de concesión, se firman a plazos innecesariamente largos, lo que impide su sometimiento a la competencia en plazos más acordes con las responsabilidades y riesgos específicos de la actividad concreta de referencia.

Pongamos como ejemplo el contrato de gestión de una autopista. La actividad de gestión como tal no exige grandes inversiones, ni puede calificarse como especialmente compleja, ni requiere del gestor una especial solidez financiera. Sin embargo, esta actividad, al ser la fuente de remuneración y contrapartida de los riesgos asumidos por el adjudicatario en tanto que constructor y financiador del proyecto, queda rígidamente atada a los plazos impuestos por la financiación de la infraestructura. Por el contrario, si la financiación recayera en un sujeto distinto del, o de los, que asumen el resto de responsabilidades—construcción, gestión y mantenimiento—, éstas se liberarían de los condicionantes que impone la primera. Por ejemplo, si la financiación de la obra corre a

cargo del sector público o, como veremos más adelante, de un fondo de titulización, el contrato de gestión puede ser firmado a plazo más corto y, por tanto, disfrutar de la flexibilidad que otorga su periódica renegociación o subasta. El plazo del contrato de gestión no es un asunto baladí, especialmente en el caso de las autopistas, en las que la política de precios trasciende al proyecto en sí y afecta a la gestión integral de la red viaria. Los contratos de concesión de autopista de peaje establecen estructuras y niveles relativamente inflexibles durante períodos extremadamente largos, a pesar de que durante la vigencia de los mismos se pueden llegar a producir importantes cambios en el entorno en el que está inmersa la autopista (9).

#### **5. Peaje en la sombra**

La financiación de autopistas bajo sistema de peaje sombra merece un comentario aparte. El procedimiento de concesión y las responsabilidades del concesionario pueden ser idénticas al caso de peaje explícito. La única diferencia estriba en que con peaje sombra la utilización de la autopista es gratuita y la Administración se hace cargo del pago que hubiera correspondido a cada uno de los usuarios. Por tanto, mientras que en las autopistas de pago el concesionario ha de cobrar a los usuarios, en las de peaje sombra ha de contabilizar su paso (10).

El sistema de peaje sombra es una fórmula de aplazamiento de pago de las obligaciones del sector público en situaciones en las que se ha decidido la gratuidad del servicio (11). Como tal aplazamiento de pago, los efectos sobre el coste de financiación, que en primera instancia corresponde al concesionario, no son muy distintos de los considerados en el caso de aplazamiento de pagos mediante el modelo alemán. El peaje sombra tiene sin embargo un problema añadido, fruto de artificios contables. En efecto, al estar ligado el pago al tráfico real, desde el punto de vista de las cuentas públicas dicho pago aparece como un gasto corriente ligado al precio de un servicio en vez de como el resultado de un endeudamiento. Este artificio contable, que quizá pudiera mantenerse sin necesidad de ligar el pago al tráfico real, tiene un coste, pues la incertidumbre a la que se somete el flujo de ingresos del concesionario necesariamente elevará el precio de la concesión. Siendo esta incertidumbre totalmente artificial, dado que nada obliga a la Administración a pagar al concesionario en función del tráfico, ni existe relación entre tráfico y coste de gestión en la mayoría de los casos, el resultado es que el contribuyente acabará pagando más de lo que

hubiera pagado si la financiación fuera directamente ligada a endeudamiento público. Tanto mejor sería para la Administración y para el concesionario que el compromiso de pago a éste, si se quiere tan aplazado como el propio peaje sombra, estuviera determinado sin elementos de riesgo espurios, o incluso quedara ligado a factores que reducen el riesgo de financiación del concesionario, como por ejemplo el nivel de los tipos de interés. Casi cualquier cosa menos introducir un riesgo que sí existe en el caso de las concesiones mediante peaje explícito, pero que no hay razón para que sea incorporado cuando se trata de aplazar el pago. Piénsese, por otra parte, que nada garantiza la existencia de correlación positiva entre el saneamiento de las cuentas públicas y el nivel de tráfico de una carretera afectada por peaje sombra (12).

## V. TITULIZACIÓN (13)

La titulización es un mecanismo de financiación fundamentado en la cesión de derechos en vez de en el incremento de obligaciones. Es decir, es un mecanismo que descansa sobre el activo del financiado en vez de sobre su pasivo.

El procedimiento se articula alrededor de un vehículo especial, en España denominado Fondo de Titulización, al que se ceden los activos y con ellos el flujo de ingresos al que éstos dan derecho. El vehículo se financia utilizando los citados activos como fuente y garantía de pago de sus obligaciones. Se puede afirmar que lo fundamental del procedimiento es la estructuración de la financiación a través del vehículo y no la naturaleza de la financiación que éste obtiene, pues el hecho de que los recursos se obtengan mediante títulos valores o mediante préstamos bancarios es una cuestión poco relevante (14).

Se pueden titularizar activos anotados en el balance del financiado o titularizar flujos futuros de ingresos no necesariamente representados por derechos anotados en el balance. Este segundo caso plantea mayores problemas, pues supone comprometer ingresos cuya seguridad jurídica puede ser muy débil. En la financiación de infraestructuras, la aplicación de mecanismos de titulización tiene que ver más con la titulización de flujos futuros que con la de activos (15).

Como instrumento de financiación, la titulización puede ser utilizada tanto por entidades financieras como por empresas no financieras. En particular puede ser utilizada por concesionarios de infraestructuras que

ceden a un vehículo ingresos futuros a cambio de liquidez para acometer las inversiones. Un ejemplo en este sentido es la cesión por el concesionario de los ingresos procedentes de una parte del peaje de una autopista o del pago por los servicios de agua y alcantarillado.

Un ejemplo del que se pueden extraer conclusiones muy útiles para la financiación de infraestructuras es la Titulización de los Activos Resultantes de la Moratoria Nuclear (16). En este caso no se trata estrictamente de una titulización de flujos futuros, pues formalmente lo que se cedió al FTARMN (17) por parte de las compañías eléctricas fue un activo de carácter financiero, contabilizado en su balance, que les había sido reconocido por la ley 40/1994 y que les daba derecho a recuperar un importe determinado (729.000 millones de pesetas) más sus correspondientes intereses futuros fijados a un tipo de mercado. Lo peculiar es que la fuente de pagos del citado activo son los ingresos derivados del 3,54 por 100 de las facturaciones de consumo de electricidad de todas las compañías eléctricas. Las compañías cedieron su derecho con carácter total y sin derechos residuales de ningún tipo. El residuo del Fondo, es decir, el Derecho de Compensación pendiente de cobro cuando hayan concluido todas sus obligaciones de pago, revertirá a los propios consumidores de electricidad, al renunciar el Fondo a su derecho de cobro. En consecuencia, las características del FTARMN lo convierten en un instrumento al servicio de los consumidores para financiar la "deuda" que les fue asignada por decisión política (la paralización de las centrales nucleares y la compensación a las compañías a costa del recibo de electricidad). Las enseñanzas que pueden extraerse de este ejemplo para su aplicación a la financiación de infraestructuras son casi inmediatas.

### 1. Titulización e infraestructuras

La característica fundamental del FTARMN es su horizonte abierto. Es decir, los consumidores pagarán el 3,54 por 100 durante un plazo indeterminado a priori. El plazo definitivo lo fijan las condiciones de las obligaciones del Fondo que, en consecuencia, representan el coste financiero relevante para los consumidores (18). Traslademos este esquema muy simplificado a una infraestructura; por ejemplo a una autopista. Si se desdobra el peaje en dos componentes, uno que ha cubrir gestión y mantenimiento y otro la financiación, el segundo puede ser cedido con carácter indefinido a un fondo de titulización, hasta que éste concluya con el pago de sus obligaciones. La financiación obtenida a través del fondo, respaldada por

los peajes futuros, se utilizaría para financiar la construcción de la autopista (19).

Este mecanismo también es utilizable por un concesionario privado de una autopista, bien sea como alternativa o como complemento de otras fuentes de financiación. Sin embargo, nuestro interés en este artículo es destacar la potencialidad del mecanismo en manos públicas y su instrumentación en un esquema de cesión del resto de actividades al sector privado.

## **2. Una propuesta de financiación neo-pública**

Mediante la aplicación de técnicas de titulización se puede articular un procedimiento de desarrollo de infraestructuras que satisfaga tres premisas importantes. En primer lugar, que no utilice recursos del presupuesto público. En segundo lugar, que permita ceder a la iniciativa privada todas aquellas actividades en las que su intervención suponga una mejora de eficiencia. En tercer lugar, que permita separar las distintas actividades que componen un proyecto para encomendarlas a agentes distintos, siempre y cuando de esta separación se obtenga una mayor eficiencia (20).

El proyecto se puede desarrollar desde la propia Administración o utilizar una agencia especializada, que debe desempeñar las funciones de coordinación y otras llevadas a cabo por el concesionario en los esquemas de concesión al sector privado. Esta agencia sería la encargada de promover la constitución del fondo de titulización y de contratar la construcción, gestión, etcétera (21).

La constitución del fondo de titulización requiere la separación del precio del servicio en dos componentes: la parte correspondiente a la gestión y mantenimiento de la infraestructura y la parte correspondiente a la financiación. Esta descomposición no tiene que ser necesariamente constante en el tiempo. Por ejemplo, la segunda puede definirse como el residuo después de hacer frente a todos los pagos de carácter corriente, dado que carece de sentido titular importes que corresponden a necesidades de pago corrientes. En cualquier caso, el componente del precio destinado a la financiación debe ser cedido con carácter indefinido al fondo de titulización pues, en caso contrario, estaríamos limitando su capacidad e incrementando la incertidumbre sobre su valor. El fondo, utilizando como garantía y fuente de pago los ingresos futuros que le han sido cedidos, captará en el mercado la financiación necesaria para realizar el pago de la inversión —diseño, expropiaciones, construcción,

etcétera. El horizonte del fondo quedará abierto y su liquidación final definida por el término de las obligaciones contraídas, derivadas de la financiación y de los gastos de gestión del fondo (22).

Ahora bien, el carácter indefinido de los ingresos que fluyen al fondo de titulización no es condición suficiente para que su valor descontado alcance el nivel de inversión comprometido. En otras palabras, el proyecto puede ser inviable con el nivel de ingresos previsto y requerir apoyo externo. Eso sí, en tal caso, también habría sido inviable en un esquema de concesión al sector privado. Lo cual no es necesariamente cierto en sentido inverso. Es decir, la utilización de un fondo de titulización que recibe los ingresos con carácter indefinido facilita la viabilidad del proyecto, y no sólo porque el valor presente de los ingresos ha de ser necesariamente mayor que en el caso de un concesionario que los recibe durante un horizonte limitado, sino también por el menor nivel de la tasa a la que deben ser descontados los flujos del fondo. Esto último es fácilmente conseguible, sin coste para la Administración, mediante una garantía de ésta en el sentido de comprometerse a la reestructuración del fondo transcurrido un cierto número de años.

### *Apoyo al usuario*

En cualquier caso, si un proyecto requiere apoyo público por ser insuficientes los ingresos esperados, los apoyos públicos, sean en forma de aportaciones iniciales, deuda subordinada o mediante garantías, es mejor articularlos a través del fondo de titulización. De esta manera, el apoyo se concede directamente al usuario y, además, es relativamente fácil articular mecanismos que permitan a la Administración su recuperación si transcurrido el tiempo se demuestra innecesario.

### *Separación de actividades*

La contratación de la construcción y gestión al margen de la financiación del proyecto mejora las características de sus contratos, básicamente porque se reduce de manera radical el nivel de incertidumbre que les afecta. La gestión, por ejemplo, en la mayoría de los casos podrá contratarse a plazos más reducidos que los de los contratos de concesión típicos. El efecto inmediato debe ser la reducción de su riesgo de renegociación.

### *Flexibilidad*

El fondo de titulización facilita el establecimiento de políticas de precios más flexibles, adaptables a los cambios del entorno. Mientras que en el caso de una

concesión los cambios en los precios afectan de manera directa a los intereses del concesionario privado, los ingresos recibidos por el fondo de titulización pueden ser modificados, siempre y cuando no alteren de manera significativa el nivel de garantía o el ritmo de amortización de los pasivos del fondo. En otras palabras, un fondo de titulización puede ser estructurado para absorber un cierto grado de flexibilidad en los ingresos sin por ello afectar significativamente a sus costes de financiación.

#### *Equidad*

El fondo de titulización permite el alargamiento del plazo de financiación de la infraestructura, acercándolo al de su obsolescencia económica. Esta equiparación de plazos reparte la carga financiera entre generaciones de manera más justa.

#### *Transferencias de rentas*

La política macroeconómica, en particular la monetaria, tiene efectos muy significativos sobre la rentabilidad de los proyectos de larga duración. En el caso de financiación a través de un fondo de titulización alimentado por los pagos de los usuarios y de horizonte abierto, los cambios en el nivel de los tipos de interés pueden resultar exclusivamente en una modificación de la vida del fondo, es decir, en una modificación del plazo durante el cual los usuarios deben contribuir a la financiación. Por tanto, el efecto de los cambios, positivo o negativo, se traslada a los usuarios, en vez de a un ente privado.

#### *Economías de escala financieras*

Cuando los proyectos de infraestructura son relativamente pequeños o sus riesgos interdependientes, cabe la posibilidad de estructurar su financiación a través de un fondo de titulización común. Al compartir un mismo vehículo se puede reducir el coste de financiación, mediante la reducción de costes fijos, diversificación de riesgos y por las ventajas que otorga el acceso a los mercados de capital con emisiones de mayor volumen.

#### *Mejora de calificación*

El recurso al mercado a través de un fondo de titulización puede hacerse con un nivel de calificación superior al que corresponde al titular de los derechos cedidos. Esta es precisamente una de las claves de este mecanismo financiero. La calidad crediticia del flujo de ingresos cedido al fondo de titulización suele ser superior a la del cedente y, además, su separación

permite introducir mejoras adicionales cuyo coste compense la reducción del coste financiero del recurso al mercado.

Esta situación se produce habitualmente en el caso de las infraestructuras. La calidad del riesgo representado por los usuarios de la infraestructura es muy superior a la del concesionario, en algunos casos incluso cuando el concesionario es público.

## **VI. COMENTARIO FINAL**

La financiación de infraestructuras mediante concesión a la iniciativa privada es un mecanismo que evita el uso de recursos públicos al tiempo que introduce elementos de eficiencia. Sin embargo, la presencia de incertidumbre es un elemento negativo que puede llegar a contrarrestar los beneficios de la alternativa privada. Los efectos de la incertidumbre pueden ser contrarrestados mediante fórmulas de reparto de riesgos con el sector público, sin embargo, dichas fórmulas pueden llegar a desvirtuar el resultado buscado mediante la incorporación de la iniciativa privada al problema.

La titulización de parte de los flujos de pago de la infraestructura como mecanismo de obtención de recursos para financiar la inversión, mediante fondos de titulización de horizonte abierto, constituidos por el sector público a favor de los usuarios, es una alternativa prometedora. Permite incorporar a la iniciativa privada allí donde es más eficiente, al tiempo que deposita los riesgos de la financiación directamente en los usuarios. En el caso de que el proyecto requiera apoyo público, el fondo de titulización, en representación de los usuarios, se constituye en el vehículo idóneo para canalizar las ayudas.

Son ventajas adicionales la posibilidad de flexibilizar las políticas de precios, la de separar los distintos contratos, la de aproximar el plazo de financiación al de obsolescencia, la de compartir financiación entre proyectos y la de evitar transferencias imprevistas de renta.

## **NOTAS**

(\*) El contenido fundamental de este artículo está extraído de un trabajo más amplio realizado para el Banco Interamericano de Desarrollo en colaboración con Remy Cohen (Cohen & Co.), Xavier Freixas (Universidad Pompeu Fabra) y Robert Sheehy (Bear Stearns Int. Ltd.), con los cuales corresponde compartir los méritos pero no los errores que pudieran haberse vertido en esta versión.

(1) No se tratan cuestiones relativas a la titularidad (propiedad) pública o privada de las infraestructuras, por otra parte no muy rele-



vantes en la mayoría de los casos. La singularidad de las infraestructuras en casi todas sus facetas —jurídica, física y económica—, cuando no el carácter público de los servicios generados por ellas, limita, si no de derecho de hecho, la capacidad de un eventual titular privado para ejercer las prerrogativas legales que la titularidad privada pudiera otorgarle. Dicho en otras palabras, aun siendo legalmente posible, no tiene mucho valor la “hipoteca” de una autopista, aunque sí la de sus ingresos.

(2) Un ejemplo en este sentido es el proyecto SAMYALUCA II en México, en el cual una empresa privada construye y financia una planta de energía, para posteriormente alquilarla a largo plazo a una agencia estatal.

(3) En este último caso nos referimos, por ejemplo, a los condicionantes que puede introducir una concesión privada de una autopista de peaje sobre la gestión integral de la red viaria global afectada por la autopista.

(4) ENGEL, FISCHER y GALETOVIC (1997) proponen una alternativa a la subasta del precio o del plazo consistente en la subasta del valor presente del flujo de ingresos de la infraestructura. Fijado el precio y una tasa de descuento, los participantes pujan por un monto de flujo de ingresos en valor presente, adjudicándose la concesión al menor. El plazo de la concesión concluye cuando los ingresos recibidos por el concesionario alcanzan el monto de la puja efectuada.

(5) En el caso de infraestructuras en las que la demanda de sus servicios es de muy difícil estimación, como es el caso de las autopistas, la determinación del precio para el usuario es un problema especialmente delicado. En algunos casos, las limitaciones de los mercados financieros “exigen” plazos de recuperación de la inversión muy cortos, que sólo son teóricamente factibles con niveles de ingresos muy elevados y éstos se pretenden sobre la base de tarifas muy altas. El resultado es que la demanda no responde a las expectativas y el proyecto fracasa. En general, cuando la financiación se pretende concluir en plazos muy alejados de los de obsolescencia económica de la infraestructura se está incrementando el riesgo de fracaso. FISHBEIN y BABBAR (1996) citan este problema y suministran algún ejemplo.

El error en las estimaciones sobre la demanda del servicio no es un problema exclusivo de países emergentes. Por el contrario, son habituales los errores en el caso de predicciones de tráfico de autopistas cuando están situadas en entornos con alternativas competitivas. Son ejemplos, en este sentido, autopistas muy recientes en el área de Washington DC y en California.

(6) En la legislación española se cita la posibilidad de plazos de 75 años para las concesiones de autopistas.

(7) Esta posibilidad se ha incluido recientemente en la legislación española de concesión de autopistas.

(8) En ENGEL, FISCHER y GALETOVIC (1997) se cita, como ejemplo de opción de compra (*put*) sobre el proyecto, el caso del puente de peaje sobre la Laguna de San José en Puerto Rico.

(9) Un ejemplo en este sentido son los problemas que está teniendo la Administración en España para introducir cambios en los niveles de los peajes pactados con las empresas concesionarias.

(10) En el caso de las autopistas de peaje sombra desarrolladas en Gran Bretaña, el diseño viario y los sistemas de control han sido establecidos con el objetivo de poder realizar el cobro al usuario en el futuro.

(11) La decisión sobre el uso gratuito rara vez está forzada por razones de índole técnica, pues los últimos avances en sistemas de cobro permiten efectuar éste en las condiciones más adversas de tráfico y a bajo coste.

(12) FISHBEIN y BABBAR (1996), pág. 27, menciona los inconvenientes de la utilización de peajes sombra como mecanismo de fi-

nanciación y propone medidas para corregir los efectos negativos derivados de la incertidumbre del tráfico.

(13) En España la titulización está regulada por la Ley 19/1992, para el caso de préstamos hipotecarios y por el RD 926/1998, por el que se regulan los Fondos de Titulización de Activos y las Sociedades Gestoras de Fondos de Titulización. La Ley 40/1994 y el RD 2202/1995 regulan el caso especial de los Activos Resultantes de la Moratoria Nuclear.

(14) La financiación mediante títulos puede ser muy relevante si el mercado cotiza más favorablemente los títulos frente a los préstamos, por sus mejores cualidades financieras —liquidez, cotización en mercado organizado, calificación por agencia, transmisibilidad, admisibilidad como instrumento de garantía y posibilidad de ser refinanciado mediante *repos*. En España, en este momento, en contra de los títulos está su sujeción a retención fiscal.

(15) La legislación española sobre titulización, en lo referente a flujos futuros sólo autoriza explícitamente los peajes de autopistas. El resto de flujos exigen autorización previa por parte del Ministerio de Economía y la CNMV para ser titulizados.

(16) Sobre la titulización de la moratoria nuclear se puede consultar TRUJILLO (1996).

(17) Fondo de Titulización de Activos Resultantes de la Moratoria Nuclear, constituido y administrado por la sociedad gestora TdA.

(18) Este punto debe ser cualificado por el hecho de que existe una garantía del Estado por la que éste deberá aportar al Fondo el importe necesario para liquidar sus obligaciones pendientes al término del año 25 desde su constitución. Sin embargo, no cabe duda de que dado el caso de ser necesaria la aportación de recursos y si el importe fuera relativamente alto (algo poco probable) el Estado podría refinanciar el problema pendiente sobre las mismas bases actuales, prolongando por ley la vigencia del 3,54 por 100 y creando un nuevo fondo.

(19) La propuesta de ENGEL, FISHER y GALETOVIC (1997) de subastar el valor presente del flujo de ingresos netos de la autopista también busca que el horizonte de la concesión quede abierto, en función de la evolución de los ingresos. Consideran los autores que de esta manera se consiguen eliminar los efectos nocivos de la incertidumbre. Esto es cierto sólo en parte, pues la subasta exige la fijación previa de una tasa de descuento que necesariamente deberá incorporar una prima de riesgo. Nótese en cualquier caso que mediante la constitución de un fondo de titulización abierto y la simultánea captación de recursos en el mercado, implícitamente también se produce una “subasta” del valor presente del flujo de ingresos netos.

(20) La posibilidad de separar las actividades que componen un proyecto, por ejemplo que el agente responsable de la construcción sea independiente del posterior gestor de la infraestructura, es siempre un elemento positivo, pues permite elegir el grado de integración óptimo correspondiente al tipo de infraestructura. No se implica que la separación de actividades sea siempre la mejor opción.

(21) En España existen agencias públicas, estatales y autonómicas, que pueden desempeñar estas funciones. Por ejemplo, la Gestora de Infraestructuras Ferroviarias, dependiente de la Administración Central, y GISA, dependiente de la Generalitat de Cataluña.

(22) Un ejemplo de desarrollo de proyecto en los términos que aquí se proponen es la autopista Foothill/Eastern Corridor en California. El concesionario es una agencia pública de los municipios afectados por la autopista. Esta agencia subcontrata todas las actividades: diseño, construcción, mantenimiento y explotación. Se financia mediante la emisión de bonos a través de un *trust* al que cede sus ingresos por peaje netos de gastos.

## REFERENCIAS

- BEATO, P. y VIVES A. (1996), "Risk, fiscal, and efficiency issues in public-private arrangements for the provision of services", *Infrastructure*, vol. 1, nº. 3, págs. 3-4.
- ENGEL, E.; FISCHER, R., y GALETOVIC, A. (1997), "Revenue based auctions and the unbundling of infrastructure franchises", *Technical Paper*, BID, diciembre.
- HASS, J.E., y BENDER C.S. (1996), "The problem of attracting long-term debt for privately financed infrastructure", *The Journal of Project Finance*, primavera.
- FISHBEIN, G. y BABBAR, S. (1996), "Private financing of toll roads", *RCM Discussion Paper Series*, nº. 117, The World Bank, diciembre.
- ISRAEL, A. (1992), "Issues for infrastructure management in the 1990s", *World Bank Discussion Papers*, nº. 171, Washington DC.
- KESSIDES Ch. (1993), "Institutional options for the provision of infrastructure", *World Bank Discussion Papers*, nº. 212, Washington DC.
- TRUJILLO, J. (1996), "La Titulización de los derechos de la moratoria nuclear", *Cuadernos de Información Económica*, nº. 112, Fundación Fondo para la Investigación Económica y Social de la Confederación Española de Cajas de Ahorros, Madrid, julio.
- TRUJILLO, J.; COHEN, R.; FREIXAS, X., y SHEEHY, R., (1996), "Infrastructure financing with unbundled mechanisms", *Technical Paper*, BID, diciembre de 1997.