

**DOCUMENTOS DE TRABAJO**  
Serie Economía



Nº 323 COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA EN INFRAESTRUCTURAS: REFORMA DEL SISTEMA CONCESIONAL ESPAÑOL DE AUTOPISTAS DE PEAJE

EDUARDO ENGEL - RONALD FISCHER - ALEXANDER GALETOVIC - GINÉS DE RUS

# Colaboración Público-Privada en infraestructuras:

## Reforma del sistema concesional español de autopistas de peaje

Eduardo Engel    Ronald Fischer    Alexander Galetovic    Ginés de Rus  
U. de Chile      U. de Chile      U. de Los Andes    U. de Las Palmas y Fedea

23/10/2015

**Resumen:** Los dos casos polares para la construcción, mantenimiento y operación de las infraestructuras son la provisión pública directa y la privatización. Entre ellos hay un menú de contratos de colaboración público-privada, entre los que el sistema concesional es el más atractivo cuando es preferible que el Estado mantenga la planificación de la red, cediendo temporalmente, “a riesgo y ventura”, su operación al sector privado. Las autopistas de peaje en España se construyen y gestionan mediante este sistema. En principio, podría pensarse que la participación privada evita, por un lado, ejecutar proyectos socialmente no rentables y, por otro, que posteriormente se garantice la eficiencia en su gestión. La renegociación de la mitad de todas las concesiones, muchas de ellas, al comienzo del periodo concesional, sugiere que existen problemas de riesgo moral y selección adversa que no pueden explicarse por la crisis económica y errores en la predicción de tráfico. En este informe sostenemos que los problemas recurrentes en las concesiones de autopistas de peaje tienen una causa más profunda en el diseño de los contratos. Después de un análisis del sistema concesional español, proponemos su reforma, modificando el ineficiente reparto de riesgos que contiene, con el fin de eliminar los errores más evidentes y evitar la repetición de la crisis actual en el futuro.

**Agradecimientos:** Los autores están en deuda con Angel de la Fuente, Bruno de la Fuente, Enric Perez, Xavier Borrás, y Margarita Falguera, por sus valiosos comentarios y sugerencias. La responsabilidad de posibles errores u omisiones es exclusivamente nuestra.

## 1. Introducción

El sistema concesional español de autopistas de peaje necesita ser reformado. Esta modalidad de colaboración público-privada, que ha permitido la construcción de una red de autopistas de alta calidad con financiación privada, no ha evitado ni la construcción de elefantes blancos ni el recurso a las renegociaciones de los contratos con las consiguientes modificaciones de precios y plazos iniciales y el recurso a las ayudas públicas. Además, la anticipación de la posibilidad de renegociar y la fecha temprana de dichas renegociaciones inducen a pensar que problemas de selección adversa y de riesgo moral son altamente probables en el sistema concesional español. En el primer caso, porque concesionarios con mayores recursos y habilidades negociadoras pueden desplazar a otros más eficientes. En el segundo caso, porque si la renegociación es posible, se reduce el incentivo a esforzarse en minimizar los costes de construcción y mantenimiento.

El acuerdo sobre la necesidad de introducir cambios en el sistema concesional es unánime. Tanto los empresarios como el Gobierno coinciden en que el reparto de riesgos actual no es eficiente y compromete la inversión a largo plazo. Los concesionarios que en el pasado reciente elogiaban abiertamente el proceder de la Administración, advierten hoy de un riesgo excesivo y de discrecionalidad en el comportamiento del Gobierno (Morera Bosch y Sánchez Brazal, 2012):

*“La Administración Española, con gobiernos de todos los colores, ha hecho gala a lo largo de muchos años de una gran sensatez, y con absoluto respeto a los contratos concesionales y a la legislación vigente, la Ley 08/1972 de Autopistas, de 10 de mayo, ha sabido conjugar adecuadamente el verbo del equilibrio, en entornos económicos y sociales muy difíciles, logrando llevar hasta la maduración los proyectos concesionales de los años 60 y 70.”*

*“(...) Sin embargo, y en nuestra modesta opinión, este ‘milagro español’ se ha ido deteriorando de forma acelerada, sobre todo desde el comienzo del nuevo siglo: por el desequilibrado reparto de riesgos que se viene proponiendo en los proyectos licitados estos últimos años y por una política de infraestructuras falta de coherencia, que construye autovías libres en competencia con las de peaje existente cuestionando los compromisos que en su tiempo se adquirieron...”*

*“Si no se toma conciencia de los problemas que se están creando, podemos vivir un escenario en el que algunas concesionarias deban enfrentarse a una situación empresarial compleja y delicada. Estamos hablando de unos proyectos muy intensivos en capital –en el corto plazo– con unos retornos que se materializan en el largo o muy largo plazo. Por ello cualquier riesgo o factor ‘sobrenenido’ a las previsiones iniciales del contrato concesional, si no son negociadas y acordadas entre las partes, pueden cuestionar la sostenibilidad financiera de estos operadores. Una situación que, en la medida que pueda apuntar a una falta de previsibilidad*

del sistema concesional en nuestro país, puede llegar a afectar la credibilidad y la confianza que inversores, gestores e instituciones de crédito puedan depositar en este tipo de proyectos.”

El Gobierno, por su parte, aunque cabe suponer que no suscribe el diagnóstico anterior sobre la responsabilidad del riesgo regulatorio, sí admite que debe ser más flexible para adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado y favorecer así la inversión privada. En la propuesta de actuaciones en materia de carreteras recogida en el plan de infraestructuras (Ministerio de Fomento, 2013) se dice lo siguiente:

“Se propondrá una diferente asignación de riesgos encaminada a facilitar la adjudicación de nuevas concesiones, de forma que se permita licitar la construcción y explotación de dichas autopistas con cláusulas flexibles en función de las condiciones del mercado en cada momento, para con ello hacer estos proyectos más atractivos al capital privado. De esta manera se modifica la legislación para ajustar la asignación de riesgos a aquellos que realmente son capaces de gestionar las sociedades concesionarias. Además, se introducen las siguientes novedades: no transferir el riesgo de expropiaciones al concesionario, limitándolo igual que se hace en otros países de la Unión Europea, e introducir el arbitraje en lugar de los Tribunales.”

El problema está en hacer operativa esta declaración de intenciones. ¿Qué asignación de riesgos es la eficiente en el sistema concesional? ¿Qué modificaciones hay que realizar para hacerlo más flexible? Hay, desde luego, muchas maneras de asignar los riesgos y de eliminar rigideces en los contratos de concesión, pero no todas tienen la misma repercusión en el bienestar social. El objetivo de este trabajo es responder a estas dos preguntas y proponer cambios legislativos que reorienten el sistema concesional y eviten la repetición de la actual crisis en el sistema. Pretendemos que se conserven los mejores aspectos del sistema concesional, eliminando aquellos que tienden a reducir el bienestar de la sociedad.

Nuestra principal contribución es un análisis conceptual y no legal, por lo que no es necesario apegarnos al texto legislativo, aunque nos referimos a la Ley para ilustrar problemas y dificultades del sistema actual. Asimismo, en muchos casos damos ejemplos que provienen de la realidad española o de la de otros países. Es decir, partimos de cero desde el punto de vista legal en la sección conceptual. Examinamos los aspectos fundamentales de un buen sistema de concesiones, y no del sistema que existe en España, Chile u otro país. En la parte final del trabajo realizamos propuestas de modificaciones legales adaptadas a las condiciones y legislación española.

Este trabajo no considera la reforma de la Ley de Concesiones como una respuesta a la contingencia, sino como el resultado de un análisis positivo y normativo, en el que se usa la experiencia real para evaluar nuestras conclusiones. Usamos un marco de referencia que considera los problemas del mundo real, no siendo un marco teórico idealizado, ni un intento de parchear la ley actual. Ese es el análisis que nos permite proponer cambios al sistema español.

El trabajo está organizado de la siguiente manera. En la sección 2 se describe la evolución del sistema concesional español desde los sesenta, constatándose que el problema de fondo persiste a pesar de los cambios que se han ido introduciendo en la normativa. La tensión entre los principios contradictorios de “riesgo y ventura” y de “equilibrio económico-financiero” enfrenta a concesionarios, financiadores y Gobierno cuando surgen los problemas habituales de descenso del tráfico y sobrecostes. Solucionar estos conflictos no es fácil con un diseño institucional que agrupa en el Ministerio de Fomento todas las fases de la provisión de infraestructura. A esto se debe añadir un reparto de riesgos ineficiente que no los asigna a la parte que mejor puede gestionarlos o soportar sus costes en el caso de riesgos de naturaleza exógena.

El tercer principio clave en nuestra normativa es el de la “responsabilidad patrimonial de la Administración”, sujeto a interpretaciones diversas y fuente también de conflicto. La aplicación de este principio en el pasado reciente no se limitó a causas de fuerza mayor, modificaciones posteriores de la Administración no contempladas en el contrato o a modificaciones del marco legal vigente posteriores a la adjudicación, que representan su espacio de acción. El principio se aplicó también a eventos que se deberían considerar incluidos en la categoría contemplada por el principio de “riesgo y ventura”.<sup>1</sup>

La descripción e interpretación económica de la regulación de las concesiones realizada en esta sección muestra que a pesar del esfuerzo, contemplando las eventualidades y como hacerles frente, no se ha logrado impedir un grado de indeterminación amplio. Es por ello que no se ha podido evitar, por ejemplo, que las interpretaciones judiciales obliguen al Estado a asumir pagos por expropiaciones derivadas de sentencias por importes muy superiores a los inicialmente previstos en los contratos. La reacción del Gobierno ha sido introducir modificaciones parciales que impidan que la aplicación de la responsabilidad patrimonial de la Administración le resulte demasiado costosa. Estas actuaciones defensivas y parciales están elevando sustancialmente el riesgo regulatorio para los futuros concesionarios.

---

<sup>1</sup> La responsabilidad patrimonial de la Administración hace referencia al rescate, a la resolución anticipada de la concesión y a las indemnizaciones que hay que pagar al concesionario por inversión, expropiaciones, etc., y que todavía no ha recuperado con los peajes, ya que al rescatar la concesión, la Administración se queda con la propiedad de los activos.

En la sección 3 se recogen los principios generales que deben guiar una Ley de Concesiones de Infraestructuras y que afectan a la gobernanza, la asignación de riesgos entre las partes, los mecanismos para abordar las renegociaciones, los métodos de adjudicación eficientes, transparentes y que aseguren la competencia en el proceso de licitación, y los mecanismos para resolver controversias y asegurar la calidad del servicio.

La gobernanza es una pieza clave para que las concesiones funcionen en beneficio del interés general. Muchos de los problemas tienen su origen en la agrupación, dentro del mismo ministerio, de todas las responsabilidades de las distintas unidades administrativas que trabajan con concesiones. Al agruparse las tareas de planificación, evaluación, adjudicación, supervisión y renegociación, se impide que las distintas unidades administrativas funcionen con autonomía. En esta sección proponemos una estructura administrativa con más independencia entre las distintas unidades.

Para la asignación de riesgos de construcción y mantenimiento, expropiación de terrenos y demanda, proponemos cambios para evitar la situación actual, en la que se hacen recaer sobre el concesionario riesgos como el de demanda, que, dado su carácter exógeno, el concesionario no es la parte más adecuada para hacerle frente. También se analiza el problema de las renegociaciones y sus consecuencias sobre la competitividad del sistema concesional y su efecto perverso sobre el objetivo de elegir al concesionario más eficiente. La probabilidad de que el contrato concesional tenga que ser renegociado depende del sistema de licitación. Con este fin, se presenta como debe ser un sistema de licitación y se argumenta que el cambio a un sistema concesional con plazo variable evita muchos de los problemas actuales. Se muestra como tal cambio mejora sustancialmente la relación de la Administración y las empresas y reduce los costes del sistema en beneficio de usuarios y contribuyentes. La sección se completa con una discusión del uso de mecanismos de garantías que deben exigirse para garantizar la seriedad de la oferta y el cumplimiento de las condiciones contractuales. Por último, se discuten y proponen mecanismos para la resolución de conflictos sin tener que recurrir al sistema judicial.

En la sección 4 se analizan los problemas de la normativa española a la luz de los principios generales que deben guiar el diseño de concesiones, que han sido contemplados en la sección 3, proponiéndose los cambios que deberían introducirse en el sistema concesional español para evitar los problemas más notorios y orientarlo en beneficio del interés general. Finalmente, la sección 5 recoge las conclusiones del trabajo.

## **2. El sistema concesional de autopistas de peaje en España. Antecedentes**

Las autopistas de peaje en España son construidas, mantenidas y operadas por empresas privadas, al amparo de un marco regulatorio que se basa en dos pilares normativos: la Ley 8/ 1972, sobre construcción, conservación y explotación de las autopistas en régimen de concesión, y la normativa general de contratación dentro del sector público aplicable a las concesiones de obra pública.

De acuerdo con la información que publica la Delegación del Gobierno en las sociedades concesionarias de autopistas de peaje (2015), los accionistas de estas sociedades son, en primer lugar, las constructoras (48,5%), seguido de otras sociedades concesionarias (16%), las administraciones públicas (13,9%), las cajas de ahorros (6,4%), y los bancos, entidades financieras, otras empresas y accionistas a título individual (15,2%). Los propietarios de las sociedades concesionarias de autopistas han pasado por diferentes etapas en su relación con la Administración. Inicialmente, el clima era muy favorable a los inversionistas, dada la situación económica de auge y el recurso a las renegociaciones cuando se comprometía el equilibrio económico de la concesión. En años recientes, la situación ha cambiado y el riesgo para los inversores ha aumentado de manera significativa.

Las adjudicaciones de tramos de autopista realizados por la Administración General del Estado desde la década de los sesenta han pasado por diferentes vicisitudes, y los cambios experimentados por la regulación aplicable durante el pasado reciente, así como las propuestas de reforma actuales, son un reflejo del deterioro de la situación económica del país y también de los cambios en el equilibrio entre los diferentes agentes que operan en esta actividad económica, fundamentalmente, Gobierno, constructoras, concesionarias, banca y financiadores. Los usuarios, por su atomización y dispersión, han tenido un papel poco relevante en estos procesos.

Más allá de las posiciones de los agentes implicados y de la evolución del ciclo económico, los vaivenes recientes en el contenido del marco regulatorio reflejan decisiones en cierto modo arbitrarias sobre el reparto de riesgos, especialmente en lo referente a los de construcción y mantenimiento, expropiación de terrenos y demanda. Son arbitrarias en el sentido de no responder al principio económico de eficiencia en el reparto de riesgos, mediante el cual estos se asignan a la parte que mejor puede gestionarlos o soportar sus costes en el caso de los riesgos de naturaleza exógena.

A mediados de 2015, el marco regulatorio está en proceso de revisión<sup>2</sup> y el borrador de Anteproyecto de Ley de Contratos del Sector Público- 17 abril 2015, recoge modificaciones sustantivas impulsadas por las dificultades financieras de un conjunto de concesiones cuya quiebra activaría automáticamente la responsabilidad patrimonial de la Administración, obligando al Estado a indemnizaciones en torno a los 4.000 millones de euros.<sup>3</sup> El principio de responsabilidad patrimonial de la Administración contemplado en la Ley obliga al Estado a compensar a la concesionaria al revertir la infraestructura a la Administración en caso de dificultades económicas insalvables de la concesionaria. Se supone que hay que indemnizar si las causas de la quiebra no son imputables al concesionario. Este concepto ha ido cambiando en su interpretación; en su versión más laxa, favoreció en el pasado la financiación de las obras por la banca al convertirse en una garantía para los financiadores.

La discrepancia entre las empresas concesionarias y el Gobierno sobre cómo hacer frente a la situación, y sobre quién debe responsabilizarse de las deudas generadas muestra que la legislación española, deja espacios de indeterminación. Estas áreas poco definidas admiten interpretaciones judiciales que en algunos casos obligan al Estado a asumir pagos por expropiaciones derivadas de sentencias por importes muy superiores a los inicialmente previstos en los contratos, aunque la normativa vigente sea explícita en lo referente a la responsabilidad del concesionario con relación a los costes de expropiación de terrenos. Es muy discutible que esa asignación de riesgos sea apropiada, como se argumenta en la sección 3, pero en la legislación actual el riesgo de expropiación corresponde al concesionario.

En sentido contrario, otras sentencias recientes han favorecido al Gobierno, como en el caso de las pérdidas de ingresos por caídas radicales en los tráficos reales con respecto a los previstos por la propia Administración. Aunque los concesionarios consideran que este tipo de riesgo es imprevisible<sup>4</sup>, y debería activar los mecanismos de compensación para el reequilibrio económico de la concesión, en dichas sentencias los jueces han considerado que ese riesgo es esencialmente de operación y debe ser asumido por el concesionario de acuerdo con el principio de riesgo y ventura. En la sección conceptual se muestra que no es eficiente que el riesgo de demanda recaiga sobre el concesionario.

---

<sup>2</sup> Como consecuencia de la Directiva europea de adjudicación de contratos de concesión y sobre contratación pública.

<sup>3</sup> Según expertos del sector, si sumamos posibles pleitos en caso de ir a liquidación, esta cifra podría ascender a 8.000 millones de euros.

<sup>4</sup> También lo ha considerado así el Gobierno como lo demuestra que aprobara la Ley Postal en la que reconocen el desequilibrio y derecho a compensación (vía Cuenta de compensación)

De acuerdo con la sentencia al recurso presentado por las concesionarias de las radiales de Madrid, la aleatoriedad en el resultado económico es parte esencial del contrato que el concesionario firma: "Un elemento de aleatoriedad que significa que la frustración de las expectativas económicas que el contratista tuvo en consideración para consentir el contrato no le libera de cumplir lo estrictamente pactado, ni consiguientemente le faculta para apartarse del vínculo contractual o para reclamar su modificación". Aunque esta interpretación contractual es correcta y acorde con las Directivas europeas, no significa que la estructura del contrato original sea apropiada, como se verá en la sección conceptual.

En cualquier caso, parece claro que la incertidumbre sobre quién debe asumir qué costes no es trivial en la actualidad y que el reparto de riesgos no es nítido y está sujeto a negociaciones e incluso a interpretaciones del poder judicial aplicando la normativa europea sobre riesgos concesionales. La propia actuación de las concesionarias y el Gobierno muestran que las reglas del juego del pasado están cambiando y que las constructoras, gestores de infraestructuras y financiadores ya no están tan cómodos como en periodos anteriores en los que nadie discutía el alcance de la responsabilidad patrimonial de la Administración o quién debía hacerse responsable de las consecuencias en ingresos y costes del riesgo imprevisible.

El Gobierno ha tratado de evitar indemnizaciones millonarias modificando algunos aspectos de la normativa básica que regula las concesiones<sup>5</sup> para limitar su responsabilidad patrimonial en caso de quiebra de éstas, y está en proceso de modificación de la ley de contratos del sector público. Esta actuación ha sido rechazada por el sector privado, ya que eleva el riesgo regulatorio y puede impactar negativamente sobre la inversión privada en el largo plazo.

¿Cómo hemos llegado hasta aquí? ¿Se trata de problemas menores de ajuste de algunos conceptos ambiguos que favorecen interpretaciones contradictorias de la normativa vigente o hay aspectos más profundos del sistema regulatorio de las concesiones, que favorece las situaciones de conflicto y renegociación? ¿Cuál es la esencia del sistema concesional español?

## **2.1. Antecedentes del marco regulatorio de las concesiones**

Antes de contestar a estas preguntas, veamos brevemente cuales son los antecedentes del sistema concesional español con sus cifras más significativas. En esta sección también nos

---

<sup>5</sup> Vía Real Decreto y sin acuerdo de todas las partes.

referimos a las posiciones de las concesionarias y del Gobierno en un período crítico, en el que la reforma del sistema viene impuesta por la necesidad de hacer frente desde la Administración a la quiebra de un conjunto de concesiones inviables en sus condiciones económicas actuales.

La manera de solucionar esta crisis no sólo afecta al reparto de los costes entre las distintas parte implicadas. Esta necesidad de limitar el impacto de los proyectos no viables puede poner en riesgo el desarrollo de futuras concesiones en España por lo que quizás estemos ante uno de esos momentos críticos en los que es factible introducir cambios de mayor calado que resuelvan el problema de la colaboración público-privada en España más allá de hacer frente a los problemas coyunturales.

El Cuadro 1 y el Gráfico 1 muestran la longitud de la red total de carreteras españolas y su evolución en el tiempo. De los 165.341 km de la red total, hay 16.582 Km, denominados de gran capacidad, de los cuales 3.026 son autopistas de peaje (un 20% del total) y 11.955 autovías. España es el primer país europeo por longitud en vías de gran capacidad, seguido de Alemania (12.879) y Francia (11.465).

En las definiciones oficiales, son autopistas las vías que están especialmente proyectadas, construidas y señalizadas como tales para la exclusiva circulación de automóviles y reúnen las siguientes características: no tener acceso a las mismas las propiedades colindantes; no cruzar a nivel ninguna otra senda, vía, línea de ferrocarril o tranvía ni ser cruzada a nivel por senda, vía de comunicación o servidumbre de paso alguna; constar de distintas calzadas para cada sentido de circulación, separadas entre sí, salvo en puntos singulares o con carácter temporal, por una franja de terreno no destinada a la circulación o, en casos excepcionales, por otros medios. Las autovías son carreteras con calzadas separadas para cada sentido de circulación, con limitación de accesos a las propiedades colindantes.

Las autovías tienen una calidad cercana en muchos casos a las autopistas. Cuando el Gobierno (a finales de 1982) optó por la construcción de infraestructuras viarias de calidad sin cobrar peaje a los usuarios, se empezó a utilizar el término autopista para las carreteras de gran capacidad que pagan peaje y autovías para las de libre acceso. Algunas de estas autovías son muy similares a las autopistas e incluso algunas mejor diseñadas que las propias autopistas (Morera Bosch y Sánchez Brazal, 2013). Es importante subrayar que en el conjunto de soluciones para salir de la crisis presente, los concesionarios de autopistas, las instituciones europeas y expertos independientes abogan por introducir los peajes en toda la red de gran capacidad, lo que según ellos aportaría ingresos suficientes para resolver el problema financiero actual, además de eliminar la dualidad actual de cobro y acceso libre en vías de similares características. Otra ventaja de este esquema es que la

infraestructura de gran capacidad se financiaría por los usuarios y no con recursos del presupuesto general.

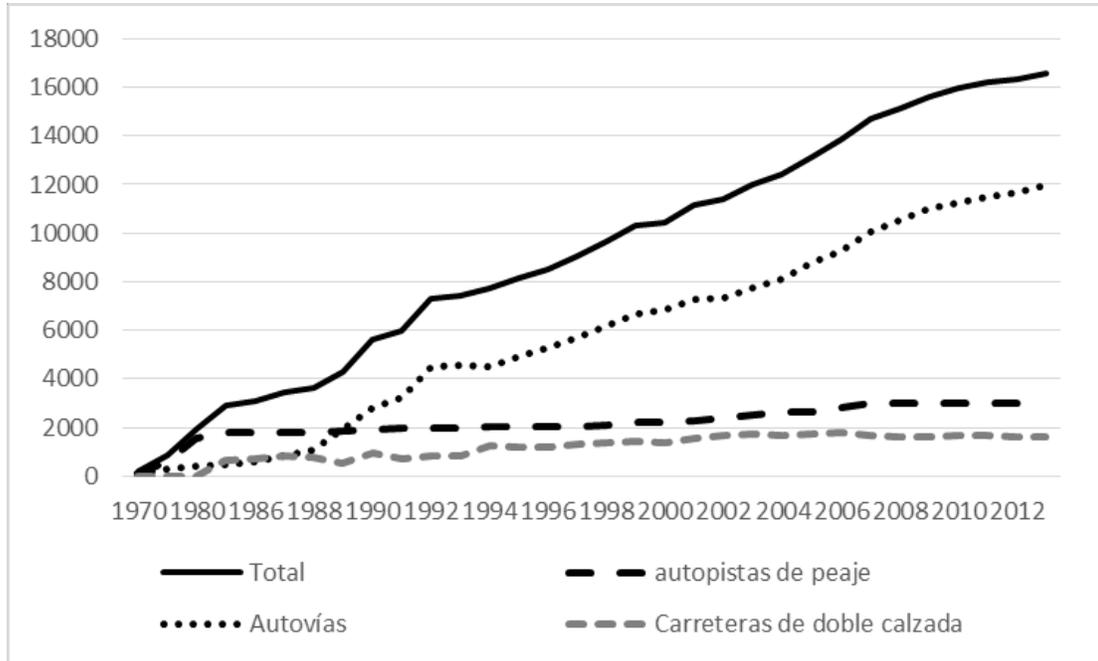
Por último, son vías rápidas las carreteras de una sola calzada y con limitación total de accesos a las propiedades colindantes y son carreteras convencionales las que no reúnen las características propias de las autopistas, autovías y vías rápidas.

**CUADRO 1. RED NACIONAL DE CARRETERAS EN ESPAÑA, 2013  
(LONGITUD EN KILÓMETROS)**

<b>Red Nacional total (2013)</b>	<b>165.361</b>
Vías de gran capacidad	<b>16.583</b>
<i>Autopistas de peaje</i>	3.026
<i>Autovías</i>	11.955
<i>Carreteras de doble calzada</i>	1.602
Carreteras convencionales	<b>148.778</b>
<b>Red Nacional total</b>	
<i>A cargo del Estado</i>	26.073
<i>(solo autopistas de peaje)</i>	(2.539)
<i>A cargo de las CC.AA.</i>	71.145
<i>(solo autopistas de peaje)</i>	(322)
<i>Diputaciones provinciales y Cabildos</i>	68.143
<i>(solo autopistas de peaje)</i>	(165)

Nota: A esta red viaria hay que sumar 489.698 km a cargo de los ayuntamientos, de los cuales 361.517 km son interurbanos.

**GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DE LA RED NACIONAL DE CARRETERAS EN ESPAÑA  
(LONGITUD EN KILÓMETROS)**



Desde la ley de 26 de febrero de 1953 sobre la construcción del sector privado de carreteras de peaje que reguló la primera infraestructura de peaje (el túnel de Guadarrama en 1960) hasta la crisis de las radiales de Madrid y la reforma en curso, se han adjudicado 32 proyectos recogidos en el Cuadro 2. La evolución experimentada por la regulación española aplicable a las concesiones de autopistas de peaje ha sido descrita en Baeza (2008); Baeza y Vassallo (2011) y Albalade, Bel y Bel-Piñana (2015). Esta evolución permite distinguir tres periodos distintos: Un primer periodo que abarca desde el año 1967 a 1975, un segundo periodo de 1976 a 1995 y un tercero que va desde 1996 a 2006.

Hay una primera etapa desde el año 1967 hasta mediados de los setenta en la que se adjudicaron la mitad del total de las autopistas de peaje en funcionamiento. A este periodo corresponde la ley de carreteras de 1972,<sup>6</sup> en cuya exposición de motivos se indica que una vez en marcha el plan de autopistas se recurrió a la regulación jurídica de las concesiones mediante la promulgación de Decretos-leyes específicos para cada uno de los concursos, sin que hubiese un marco unificado para todas las concesiones. Esta ley eliminó la

<sup>6</sup> Actualmente modificándose en el Senado

dispersión y casuística de las normas existentes en dichos decretos-leyes, convirtiéndose en el marco regulatorio general que se aplicó desde entonces a todas las autopistas.

La Ley de 1972 contiene el régimen jurídico básico de las concesiones administrativas de autopistas<sup>7</sup>, estableciendo la atribución de competencias administrativas, el alcance de las prestaciones en favor de los administrados y declarando que la provisión de los servicios de dichas infraestructuras constituye una actividad propia del Estado. Durante esta etapa las concesiones se adjudicaron por periodos que podían alcanzar los 50 años y la Administración cubría el riesgo financiero del endeudamiento de las empresas incluyendo el seguro de cambio para los préstamos en divisas.

Las concesionarias beneficiadas por el seguro de cambio recibían el compromiso del Estado de obtener las divisas requeridas para hacer frente a los vencimientos de intereses y el principal “al mismo tipo de cambio al que tuvo entrada la operación inicialmente”. Las diferencias entre los tipos de cambio abonados por el Estado llegaron a alcanzar los 500 millones de euros anuales en 1985, siendo el acumulado (no descontado) durante el periodo 1969-2008 de 4.773 millones de euros. En el año 2008 la deuda de seguro de cambio de las concesionarias con el Estado estaba totalmente amortizada sin que haya habido renovaciones posteriores (Delegación del Gobierno, 2015).

El equilibrio económico-financiero de la concesión estaba garantizado por el Estado aunque sin una norma específica hasta 2003, aplicando por extensión la jurisprudencia aplicable a los contratos de gestión de servicios públicos. Las garantías se materializaban mediante anticipos reintegrables durante el ciclo de vida del contrato. Asimismo, se permitían los ajustes tarifarios para incorporar cambios en los costes. La compensación a la concesionaria no sólo se realizaba por causas de fuerza mayor sino también por riesgo imprevisible cuando, por ejemplo, el tráfico se reducía como consecuencia de la construcción por la Administración de una vía paralela de acceso libre. Es decir, el Estado aseguraba a los concesionarios contra un conjunto amplio de contingencias que no se limitaban a causas de fuerza mayor o a modificaciones del marco legal vigente en el momento de adjudicación sino también se aplicaba a cambios no previstos pero que alteraban el equilibrio económico-financiero.

Posteriormente, la evolución de las concesiones de autopistas de peaje y su regulación ha reflejado la situación económica del país y los cambios políticos tras las elecciones generales. Así, por ejemplo, cuando el Partido Popular accede a gobernar el país se da un nuevo impulso a las concesiones de autopistas de peaje, sin recurrir a cambios regulatorios

---

<sup>7</sup> Junto con el Decreto 215/1973, de 25 de enero, por el que se aprueba el pliego de cláusulas generales para la construcción, conservación y explotación de autopistas en régimen de concesión.

sustantivos. Este aumento de la participación privada no se debió exclusivamente a cuestiones ideológicas. Un factor acaso más importante fueron las restricciones de déficit público como país miembro de la Unión Europea, lo que llevó a utilizar las asociaciones público-privadas, materializadas en concesiones, con el objetivo de que la inversión en obra pública no computara como déficit.

La normativa que afecta los contratos de concesión de autopistas de peaje ha sido modificada en varias ocasiones, alterando la forma en que se reparten los riesgos. En respuesta a regulaciones europeas que afectan a las concesiones, reduciendo el marco de discrecionalidad preexistente, se han modificado la normativa para permitir elevar los peajes para compensar aumentos de costes, se han introducido nuevas garantías, avales del Estado, anticipos reintegrables, extensión del plazo concesional, todas ellas para permitir el reequilibrio de la concesión. Asimismo, se han introducido umbrales mínimos y máximos de tráfico<sup>8</sup> para permitir modificaciones en el contrato, etc.

En lo que se refiere a los órganos encargados de la regulación y supervisión de las concesionarias de autopistas de peaje estatales, todos pertenecen al Ministerio de Fomento que, al mismo tiempo se ocupa de la planificación, evaluación, adjudicación regulación y en su caso renegociación y rescate. Estos órganos son: la Delegación del Gobierno en las Sociedades Concesionarias de Autopistas Nacionales de Peaje, la Dirección General de Carreteras, las Demarcaciones de Carreteras (Inspectores de Explotación de Autopistas) y la Subdirección General de Explotación y Gestión de Red. En lo que respecta a revisiones tarifarias o de otra índole económica también interviene el Ministerio de Economía y Hacienda. Solo recientemente se ha introducido un Consejo Asesor Independiente, sin conocerse aún su efectividad e independencia real del Ministerio.

## **2.2. El actual marco regulatorio para las concesiones de autopistas de peaje**

En el momento actual y sin considerar los cambios propuestos en el anteproyecto de Ley de contratos del sector público, podemos resumir el marco regulatorio del sistema concesional de autopistas de peaje español a partir del texto refundido de la Ley 8/1972, sobre construcción, conservación y explotación de las autopistas en régimen de concesión en su última modificación y de la Ley 30/2007, de 30 de octubre sobre contratos del sector público (LCSP), que en su título IV contempla las concesiones de obra pública.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Sólo en el caso de la cuenta de compensación que no se ha llegado a materializar. No es la norma general puesto que no afectaba a todas las concesionarias.

<sup>9</sup> Se debe agregar el ya mencionado Decreto 215/1973, de 25 de enero, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Generales para la Construcción, Conservación y Explotación de autopistas en régimen de concesión.

Esta normativa se aplica a las concesiones administrativas de construcción, conservación y explotación de autopistas nuevas, pero no se aplica plenamente en forma retroactiva a aquellas concesiones existentes en el momento de la aprobación de la LCSP. De acuerdo con la LCSP, el servicio que presta el concesionario constituye una actividad propia del Estado que el concesionario gestiona, en su nombre y durante el plazo establecido en el contrato, bajo la supervisión de la Administración.

Las actividades que forman parte del objeto social de la sociedad concesionaria, además de la construcción, conservación y explotación de las autopistas, incluyen las obras de infraestructuras viarias complementarias o que sean necesarias para la ordenación del tráfico dentro del área de influencia de la autopista y que la Administración haya impuesto al concesionario en el contrato. También se incluyen las siguientes actividades siempre que estén dentro del área de influencia de la autopista: estaciones de servicio, centros integrados de transportes y aparcamientos.

El proyecto aprobado por el órgano de contratación especifica cómo y en qué plazos han de ejecutarse las obras. Dichas obras pueden subcontratarse de acuerdo con lo que establezca el contrato de concesión y en dicho caso corresponde al concesionario su control y la responsabilidad de sus consecuencias. También pueden recibirse ayudas de la Administración consistentes en realizar directamente parte de la obra o en financiarla parcialmente.

Las obras se realizan *a riesgo y ventura* del concesionario, aunque como veremos posteriormente este principio no es igualmente interpretado por la Administración y el concesionario en situaciones de conflicto. En el caso de retrasos en las obras por causas de fuerza mayor o por causa imputable a la Administración, el plazo concesional se alarga en el tiempo de dichos retrasos. Si dichos retrasos implican costes adicionales para el concesionario, se activa el mecanismo de reequilibrio económico de la concesión o, como alternativa, se liquida el contrato si las obras no pueden continuar, abonando la Administración los costes ya invertidos en la obra.

El concesionario tiene un conjunto de derechos y obligaciones. Entre los derechos se incluyen explotar la autopista y cobrar un peaje a sus usuarios durante la vida de la concesión, recabar de la Administración la tramitación de los procedimientos de expropiación forzosa, imposición de servidumbres y desahucio administrativo que resulten necesarios para la construcción y la modificación y explotación de la obra pública. Los bienes y derechos expropiados que queden afectos a la concesión se incorporarán al dominio público. El concesionario también podrá titular sus derechos de crédito, ceder la concesión e hipotecar la misma en las condiciones establecidas en la Ley.

Para nuestro análisis, uno de los derechos más relevantes de concesionario es el del mantenimiento del equilibrio económico de la concesión, de acuerdo con lo establecido en el contrato y en la jurisprudencia asociada a la LCSP. Bajo ese principio se origina un derecho a recibir compensación por la modificación por parte de la Administración, por causas de interés general, de las condiciones de explotación de la obra, por actuaciones de la Administración que de forma directa originen la ruptura sustancial de la economía de la concesión, o por causa de fuerza mayor, y siempre que no exista actuación imprudente por parte del concesionario.<sup>10</sup>

Las medidas para el restablecimiento del equilibrio económico incluyen la modificación de los peajes y la del plazo concesional, que pueden aumentar o reducirse, dependiendo de si los impactos del párrafo anterior son positivos o negativos. También se puede extender dicho plazo cuando los ingresos del concesionario procediesen en más de un 50 por ciento de los peajes abonados por los usuarios. En dicho caso, el plazo concesional puede extenderse por un período no superior a un 15 por ciento de su duración inicial.

Pasando a la relación de las obligaciones del concesionario, destacamos las siguientes: ejecutar las obras y explotarlas asumiendo el riesgo económico de su gestión durante el plazo concesional de acuerdo con lo estipulado en el contrato y con lo que determine posteriormente el órgano de contratación, indemnizar por los daños que se ocasionen a terceros por causa de la ejecución de las obras o de su explotación cuando le sean imputables y proteger el dominio público que quede vinculado a la concesión, en especial, preservando los valores ecológicos y ambientales del mismo;

La Administración, por su parte, tiene entre otras las siguientes prerrogativas: interpretar los contratos y resolver las dudas que ofrezca su cumplimiento; modificar los contratos por razones de interés público debidamente justificadas; restablecer el equilibrio económico de la concesión a favor del interés público; acordar la resolución de los contratos en los casos establecidos por la ley; establecer, en su caso, las tarifas máximas por la utilización de la obra pública; vigilar y controlar el cumplimiento del contrato; asumir la explotación de la obra pública en los supuestos en que se produzca el secuestro de la concesión e imponer al concesionario las sanciones que correspondan.

---

<sup>10</sup> Se entiende por fuerza mayor: los incendios causados por la electricidad atmosférica; los fenómenos naturales de efectos catastróficos, como maremotos, terremotos, erupciones volcánicas, movimientos del terreno, temporales marítimos, inundaciones u otros semejantes; los destrozos ocasionados violentamente en tiempo de guerra, robos tumultuosos o alteraciones graves del orden público.

Se requiere el dictamen del Consejo de Estado<sup>11</sup> en los casos de interpretación, modificación, nulidad y resolución, cuando se formule oposición por parte del concesionario.

La figura de secuestro de la concesión podrá activarse cuando el concesionario no pueda hacer frente, temporalmente y con grave daño social, a la explotación de la obra pública por causas ajenas al mismo o incurriese en un incumplimiento grave de sus obligaciones que pusiera en peligro dicha explotación. Cuando esto ocurra, el órgano de contratación se ocupará de la explotación directa de la concesión pudiendo utilizar el mismo personal y material del concesionario. La explotación de la obra pública objeto de secuestro sigue realizándose por cuenta y riesgo del concesionario, a quien se devolverá cuando sea posible?, con el saldo que resulte después de satisfacer todos los gastos y deducir, en su caso, la cuantía de las penalizaciones impuestas.

Esta situación de sustitución del concesionario por la Administración no puede superar los tres años. Cuando las causas que determinaron el secuestro desaparezcan, el concesionario vuelve a hacerse cargo de la explotación. De no ser así, pasado el plazo máximo de tres años, el rescate de la concesión pasa a ser definitivo y el contrato de concesión queda resuelto.

Dentro del marco regulatorio, el régimen económico-financiero de la concesión tiene, entre otros, los siguientes elementos: las obras públicas objeto de concesión serán financiadas, total o parcialmente, por el concesionario que, en todo caso, asumirá el riesgo en función de la inversión realizada. La rentabilidad económica o social puede justificar que la Administración aporte recursos públicos para su financiación, mediante subvenciones o préstamos reintegrables, con o sin interés, respetándose el principio de asunción de riesgo por el concesionario.<sup>12</sup>

El concesionario percibe sus ingresos mediante el cobro de peaje a los usuarios de la autopista de acuerdo con las tarifas máximas aprobadas por la Administración. El concesionario tiene otros ingresos procedentes de la zona comercial, en su caso, vinculada a la concesión.

El concesionario deberá separar contablemente los ingresos provenientes de las aportaciones públicas y aquellos otros procedentes de las tarifas abonadas por los usuarios de la obra y, en su caso, los procedentes de la explotación de la zona comercial. Dichas aportaciones públicas destinadas a garantizar la viabilidad económica de la explotación pueden ser: subvenciones, anticipos reintegrables, préstamos participativos, subordinados

---

<sup>11</sup> O del órgano consultivo equivalente de la Comunidad Autónoma respectiva en caso necesario.

<sup>12</sup> Estos recursos públicos tienen límites establecidos en la normativa europea respecto a Ayudas del Estado.

o de otra naturaleza. La devolución de los préstamos y el pago de los intereses devengados en su caso por los mismos se ajustarán a los términos previstos en la concesión. También pueden establecerse ayudas en los casos excepcionales en que, por razones de interés público, resulte aconsejable la promoción de la utilización de la obra pública antes de que su explotación alcance el umbral mínimo de rentabilidad.

En las concesiones posteriores a la LCSP, el plazo concesional tiene una duración máxima, pero las leyes anteriores establecían límites máximos más largos. Como se ha mencionado antes, el plazo contractual puede prorrogarse por un período que no exceda de un 15 por ciento de su duración inicial, siempre que no se viole el límite máximo anterior y que la retribución del concesionario proviniere en más de un 50 por ciento de tarifas abonadas por los usuarios.

Las concesiones de obra pública se extinguirán por cumplimiento o por resolución. La concesión se entenderá extinguida por cumplimiento cuando transcurra el plazo inicialmente establecido o, en su caso, el resultante de las prórrogas acordadas o de las reducciones que se hubiesen decidido.

Hay un conjunto de causas de resolución del contrato concesional como, por ejemplo, la extinción de la personalidad jurídica de la sociedad concesionaria, el mutuo acuerdo entre el concedente y el concesionario o el rescate de la concesión, entendiendo por rescate la declaración unilateral del órgano contratante, discrecionalmente adoptada, por la que dé por terminada la concesión, con independencia de la buena gestión de su titular.<sup>13</sup>

Cuando se produce la resolución del contrato concesional, la Administración tiene que abonar al concesionario el importe de las inversiones realizadas para pagar la expropiación de terrenos y el coste de las obras de construcción y adquisición de bienes para dichas obras. Para calcular la indemnización se tendrá en cuenta su grado de amortización en función del tiempo que restara para el término de la concesión y lo establecido en el plan económico-financiero.

En los casos de resolución anticipada del contrato por rescate de la concesión, o por la supresión de la explotación de la autopista por razones de interés público o por imposibilidad de la explotación como consecuencia de acuerdos adoptados por la Administración concedente con posterioridad al contrato, la Administración tiene que proceder a la indemnización del concesionario. Dicha indemnización se determina mediante la estimación del lucro cesante calculado para el período restante de la concesión, recurriendo a los resultados de explotación en el último quinquenio, y a la

---

<sup>13</sup> Desde el punto de vista legal, el rescate es una forma anormal de terminar un contrato de concesión.

pérdida del valor de las obras e instalaciones que no hayan de ser entregadas a aquélla, descontando la parte amortizada.

El reparto de riesgos que se deriva de la normativa descrita no parece estar perfectamente delimitado como ha puesto de manifiesto la pugna entre Administración y concesionarios con respecto a cómo interpretar el concepto de riesgo imprevisible y su vinculación con el restablecimiento del equilibrio económico-financiero de la concesión. Parece razonable sostener que existe riesgo regulatorio y que tanto la discrecionalidad de la Administración recogida en la ley, como las sentencias judiciales en la interpretación de la misma en los casos de conflicto generan incertidumbre que, además de provocar dificultades notorias en la resolución de los graves problemas financieros de las concesionarias en quiebra, pueden afectar a las inversiones futuras en infraestructuras.

Un ejemplo de esto son las expropiaciones de los terrenos para la construcción de la autopista. En condiciones normales éstas corresponden al concesionario, pero si hay concurso de acreedores se entra en la dinámica del reequilibrio económico-financiero (el ejemplo lo tenemos en el caso de la sentencia de los tribunales a favor de las concesionarias en las radiales de Madrid).

Para las expropiaciones cuyo valor fuese mayor del 175% de lo previsto se consideró que deberían ir a cargo de la Administración por considerarse riesgo imprevisible. Esto se ha aplicado en algunos casos y en otros no. En los que se aplicó, se dieron créditos participativos para conseguir el reequilibrio financiero.

En el caso del cambio de estándares, la concesionaria tiene que adaptarse a lo que establezca la Administración, por lo que en principio la concesionaria tiene que asumir esos cambios; sin embargo, puede renegociarse y se discute en función del porcentaje sobre la inversión. Éste parece ser un criterio subjetivo de los abogados del Estado y por tanto nuevo terreno para la disputa legal entre la Administración y los concesionarios.

Anteriormente, los peajes se calculaban en términos reales, corrigiendo por la inflación. A partir de una ley reciente de desindexación, los concesionarios consideran que se trata de un nuevo riesgo que recae sobre ellos porque con la nueva ley entrará en discusión qué cambios en costes serán aceptables y cuáles no.

El riesgo de demanda recae sobre el concesionario pero este puede alegar que se trata de un riesgo imprevisible. Cuando razonablemente puede argumentarse que se dan condiciones de naturaleza imprevisible se puede activar el reequilibrio económico-financiero de la concesión o la quiebra. En el pasado existía una cuenta de compensación dotada por la Administración. Cuando el tráfico quedaba por debajo del 80% de lo previsto se acudía a esa cuenta y posteriormente el concesionario iba devolviendo los

importes recibidos cuando el tráfico se recuperaba. Aunque este mecanismo procedía de un precepto legal explícito, sólo se aplicó un año, no dotándose la cuenta en los años siguientes, lo que en opinión de las organizaciones empresariales ha provocado la quiebra de algunas concesiones.

En lo que se refiere al plazo concesional, la ley establece un plazo máximo, prorrogable si se dan las condiciones descritas con anterioridad. Sin embargo, el licitador puede reducir dicho plazo máximo en su oferta. Teniendo en cuenta que no se licita con una única variable sino que se hace una oferta con precio, plazo de la concesión y calidad, hay que introducir ponderaciones para comparar las distintas ofertas. Dichas ponderaciones las realiza la mesa de contratación que fija el baremo que estima oportuno con la correspondiente discrecionalidad y subjetividad.

### **2.3. Desarrollos recientes. Un modelo concesional en crisis.**

La crisis de las radiales de Madrid no es sólo la consecuencia del fin de la burbuja inmobiliaria en España. Es también un reflejo de la sobreestimación de la demanda, de la subestimación de los costes y de un modelo concesional de plazo fijo que plantea serios problemas cuando las concesionarias entran en dificultades financieras y la Administración no puede, o no quiere, venir al rescate como lo hizo en otras intervenciones anteriores.

A continuación resumiremos las disfunciones del sistema concesional en España hasta la reciente crisis de las radiales de Madrid, que aún está por resolver y que ha forzado al cambio del marco regulatorio con una primera intervención de urgencia para evitar que la responsabilidad patrimonial de la administración le pase una factura excesiva al Estado. Paralelamente se ha emprendido una nueva reforma de la regulación de las concesiones en el anteproyecto de ley de contratos del sector público.<sup>14</sup>

El análisis descriptivo original del sistema concesional de autopistas de peaje en España se encuentra en Baeza (2008). Baeza y Vassallo (2011), Morera Bosch y Sánchez Brazal (2012), Albaladejo, Bel y Bel-Piñana (2015) completan la descripción y el diagnóstico de los problemas más significativos del sistema concesional español, muchos de ellos comunes a otros sistemas de concesión de plazo fijo en el mundo. Estos son las conclusiones más relevantes para nuestro estudio y los datos que las respaldan.

La mitad de los contratos de concesión han sido renegociados con sucesivas prolongaciones de los plazos concesionales tal como recoge el Cuadro 2, que muestra que

---

<sup>14</sup> Obligatoria por la necesidad de transponer la Directiva antes de mayo de 2016.

las ampliaciones superan en varios casos el periodo inicialmente fijado en el contrato. De las 121 renegociaciones publicadas en el BOE sólo la mitad tienen motivada su causa, siendo la principal el cambio en la política de transportes, seguida de problemas de tráfico, mejora de las comunicaciones, fusiones o para completar el proyecto de construcción.

Las modificaciones de los contratos recogidas en el Cuadro 2 han supuesto la prórroga del plazo concesional en el 24% de las ocasiones, la modificación de las tarifas en el 50% de los casos, la reducción o supresión de peajes compensando por la pérdida de ingresos (15%), la mejora de los beneficios económico-financieros (12%), la modificación del sistema de revisión de tarifas (7%), más otras muchas modificaciones que afectan al proyecto de construcción y explotación de tramos.

Sintetizando, la evolución de las modificaciones de los plazos concesionales tenemos los siguientes hechos (Prior Perna y Velasco Giménez, 2012): En casi todas las concesiones antiguas se han ampliado los plazos concesionales entre una y cuatro veces. En el bienio 1977-1978 se produjeron 9 ampliaciones; en el periodo 1981-1986, se ampliaron 8. Entre 1989 y 1994 se realizaron 10 ampliaciones, unas para reducir tarifas, otras para la realización de inversiones y otras para el reequilibrio económico-financiero. Después del año 2000 solamente se han producido dos prórrogas, una en el año 2005 y otra en 2010. La subestimación de los costes con media 13,4% y desviación estándar 24% recoge concesiones con sobrecostes del 64% y del 47% y cinco casos con inversión inferior a la presupuestada. Como muestra el Cuadro 3, la sobreestimación de la demanda también ha sido una característica del sistema. Baeza y Vassallo (2011) señalan que errores de este tipo se han producido en “todos los tramos adjudicados desde los años noventa, a excepción del tramo Alto de las Pedrizas-Málaga por no haber entrado en explotación. De las autopistas más antiguas sólo se han cuantificado las desviaciones del tráfico de dos, puesto que en tres autopistas no se recogieron las previsiones de tráfico en la oferta (Villalba-Villacastín, Villacastín-Adanero, Bilbao-Behobia), y de las restantes la Delegación del Gobierno ya no dispone de esa información”.

**CUADRO 2. PLAZOS CONCESIONALES INICIALES Y AMPLIADOS DE LOS TRAMOS DE AUTOPISTAS DE PEAJE ESTATALES**

<b>Tramo de autopista</b>	<b>Plazo concesional inicial (años)</b>	<b>Años transcurridos hasta la 1ª modificación</b>	<b>Total ampliaciones (años)</b>
Barcelona-La Junquera	38	17	18
Mongat-Mataró	38	17	18
Barcelona-Tarragona	37	16	17
Montmeló-El Papiol	21	4	27
Zaragoza-Mediterráneo	25	9	24
Villalba-Villacastín	50	13	
Villacastín-Adanero	45	9	
Bilbao-Behobia	35	14	
Burgos-Málaga	20	5	23
Sevilla-Cádiz	24	8	27
Tarragona-Valencia	27	10	21
Valencia-Alicante	27	5	20
El Ferrol-F. portuguesa	39	1	36
Bilbao-Zaragoza	22	5	31
León-Campomanes	46	6	29
Málaga-Estepona	50	4	
Estepona-Guadiaro	55		
Alicante-Cartagena	50		
R-3 Madrid-Arganda	50		
R-5 M.-Navalcarnero	50		
Santiago-A.S. Domingo	75		
Ávila-Villacastín	32-37 <sup>(1)</sup>		
Segovia-(El Espinar)			
León-Astorga	55		
R-2 Madrid-Guadalajara	24		14,6
R-4 Madrid-Ocaña	65	3	
Eje aeropuerto	25 <sup>(2)</sup>		
Cartagena-Vera	36 <sup>(3)</sup>		
Ocaña-La Roda	36 <sup>(3)</sup>		
Madrid-Toledo	36 <sup>(3)</sup>		
Circunvalación de Alicante	36 <sup>(3)</sup>		
Alto de las Pedrizas-Málaga	36 <sup>(4)</sup>		1,4

Fuente: Baeza (2008), Baeza y Vassallo (2011)

<sup>(1)</sup> Mínimo y máximo dependiendo de la evolución real del tráfico

<sup>(2)</sup> Posibilidad de 1 año más si cumple con los criterios de calidad

<sup>(3)</sup> Posibilidad de 4 años más si cumple con los criterios de calidad

<sup>(4)</sup> Posibilidad de 3 años más si cumple con los criterios de calidad. Posibilidad de 1 años más si cumple con las condiciones sociales

**CUADRO 3. DESVIACIONES DEL TRÁFICO QUE PAGA PEAJE DE LAS AUTOPISTAS ESTATALES DURANTE LOS PRIMEROS CINCO AÑOS DE EXPLOTACIÓN**

Tramo de autopista y año de adjudicación	Desviaciones del tráfico respecto a la predicción del proyecto (en %)				
	1	2	3	4	5
Tarragona-Valencia (1971)	-38	-45	-46	-48	-52
Valencia-Alicante (1972)	-75	-76	-69	-64	-66
Málaga-Estepona-Guadiaro (1996)	-45	-28	-18	4	18
Alicante-Cartagena (1998)	-24	-21	-10	-4	-4
R-3 Madrid Arganda (1999)	-57	-47	-41	-44	-51
R-5 Madrid Navalcarnero (1999)	-58	-55	-47	-43	-50
Santiago-Alto de Santo Domingo (1999)	-43	-33	-34	-32	-26
Ávila-Villacastín (1999)	-34	-25	-19	-20	-19
Segovia-El Espinar (1999)	-28	-31	-30	-25	-19
León-Astorga (2000)	-28	-44	-46	-45	-37
R-2 Madrid-Guadalajara (2000)	-63	-58	-58	-47	-43
R-4 Madrid-Ocaña (2000)	-56	-57	-45	-36	-45
Eje aeropuerto (2002)	-79	-65	-61	-65	-71
Ocaña-La Roda (2004)	-49	-55	-56		
Madrid-Toledo (2004)	-82	-74	-83		
Cartagena-Vera (2004)	-70	-65			
Circunvalación de Alicante (2004)	-40	-37			

Fuente: Baeza y Vassallo (2011)

La situación ha empeorado en los últimos años con lo que se conoce como crisis de las radiales de Madrid, a las que hay que añadir otros tramos de autopista con problemas financieros severos. Ocho concesionarias se han declarado en suspensión de pagos. Estas empresas explotan 749 Km de autopista, lo que supone un 22% de los ingresos por peaje del total de la red de pago, afectando a casi todas las autopistas adjudicadas desde 1998 (Albalate, Bel y Bel-Piñana, 2015).

El diagnóstico sobre las causas que han provocado esta situación no difiere mucho en las explicaciones de las concesionarias o de la Administración. Otro asunto es sobre quien recae la responsabilidad o las medidas que hay que adoptar para resolver la situación. Ha habido sobrecostes en construcción, retrasos en la ejecución de las obras y ampliaciones de obra pedidas por la Administración, aunque las dos razones determinantes de la quiebra son la sobreestimación de la demanda y la subestimación del coste de las expropiaciones de terrenos (600% superiores a lo previsto).

El director general de Accesos de Madrid (R-3 y R-5) declaró en una entrevista al diario El País: "Ha habido sobrecostes en las obras y en las expropiaciones. Había que

invertir 640 millones pero acabó en 1.500. Además, el tráfico solo alcanza el 35% del previsto". En el caso de la R-3 de una intensidad media diaria prevista de 40.000 vehículos la cifra real es de 13.000. La deuda de Accesos de Madrid con unos 40 bancos es de 666 millones de euros. Situación similar nos encontramos con la R-4 y la AP-36, con una sobreestimación del tráfico del 70% y una deuda de 1.000 millones con más de 20 bancos y crédito en suspenso. A estas hay que añadir la Madrid-Toledo y la que va a la terminal 4 del aeropuerto de Barajas. Así hasta completar 9 autopistas en situación de quiebra pendiente de solucionar.

La autopista Madrid-Toledo es un caso interesante que muestra una asignación de riesgos poco fundamentada en los principios económicos básicos y que evidencia la existencia de riesgo regulatorio añadido por la falta de un sistema de arbitraje independiente que evite llevar la resolución de conflictos a los tribunales de justicia. La concesionaria presentó un recurso reclamando de la Administración el reequilibrio económico de la concesión, fundamentándolo en dos hechos: el primero, que el Gobierno construyó una autovía libre (financiada por peajes sombra) que le produjo reducciones de tráfico significativas. El segundo, que en el proyecto aprobado inicialmente, el Gobierno tenía la intención de continuar la autopista Madrid-Toledo hasta Córdoba en un trazado que ahorra 70 km, al evitar el Puerto de Despeñaperros, y que el Gobierno abandonó con posterioridad a la firma del contrato por razones medioambientales.

La sentencia del Tribunal Supremo es interesante para entender cómo se interpreta el concepto de riesgo imprevisible, término jurídico indeterminado, y sus consecuencias sobre el riesgo regulatorio. "El Tribunal Supremo (TS) (STS 3125/201 I de 16 de mayo) desestimó la primera de las razones alegadas por la concesionaria con la argumentación de que la mejora de las infraestructuras de transporte y, en particular, las carreteras por parte de las administraciones no puede considerarse un 'hecho extraordinario e imprevisible que deba quedar fuera del riesgo y ventura del contratista'. En cambio, el TS sí estimó parcialmente el segundo de los hechos descritos, por entender que 'la entrada en servicio de la nueva autopista tenía un peso fundamental en el planteamiento de la AP-41 (Madrid-Toledo), pese a no hacerse referencia a ella en las cláusulas del contrato entre la concesionaria y la Administración (...), desde el momento en que las partes habían asumido que aquella fue concebida como la primera parte del nuevo acceso a y desde Andalucía. Por tanto, siendo éste un presupuesto esencial en la concepción de la AP-41'.

Sin embargo, el TS no consideró suficientemente fundamentadas las valoraciones efectuadas por la concesionaria de las implicaciones económicas del hecho (algo más de 420 M€), por lo cual se limitó a 'reconocer el derecho de la recurrente a que se restablezca el equilibrio económico y financiero de su concesión en función del impacto producido por

esta circunstancia. Derecho que se habrá de concretar una vez determinado el monto de tales menoscabos en el procedimiento de restablecimiento de dicho equilibrio que deberá incoar y llevar a término la Administración General del Estado.” (Ridao Martín y García Martínez, 2013).

El Gobierno trata de impedir la quiebra, negociando con los concesionarios y la banca un acuerdo que todavía no se ha materializado pero que podría consistir en la creación de una empresa pública que se haría cargo de los activos con una quita del 50% de la deuda y la pérdida de capital de los accionistas. Esta solución, o alguna otra con compensaciones públicas, siguen pendientes y no parece que se vaya a resolver hasta el 2016, una vez celebradas las elecciones generales en España a finales de 2015. Si se activase el procedimiento legal establecido y la Administración tuviese que hacer frente a la responsabilidad patrimonial, el Gobierno tendría que pagar cerca de 4.000 millones de euros que computarían como déficit público, otro argumento que favorece el camino de la negociación con el sector privado.

Mientras tanto, el Gobierno mediante el Real Decreto-ley 1/2014, de 24 de enero, de reforma en materia de infraestructuras y transporte, y otras medidas económicas, ha modificado la ley de contratos del sector público y la Ley 8/1972, de 10 de mayo, de construcción, conservación y explotación de autopistas en régimen de concesión, para evitar que las sentencias recientes en favor de las concesionarias por los sobrecostes de las expropiaciones acaben suponiendo un doble pago por el Estado a las mismas, el primero cuando paga al expropiado en cumplimiento de las sentencia y el segundo al activarse la responsabilidad patrimonial de la Administración y tener que pagarle al concesionario para reestablecer el equilibrio financiero.

La modificación introducida en la ley de carreteras de 1972 es la siguiente: “En el procedimiento expropiatorio, el concesionario asumirá los derechos y obligaciones del beneficiario y, en consecuencia, satisfará las indemnizaciones de toda índole que procedan por razón de las expropiaciones y ocupaciones temporales necesarias para la ejecución del proyecto. No obstante, si el concesionario no cumpliera dichas obligaciones y en virtud de resolución judicial, cualquiera que fuera su fecha, el Estado tuviera que hacerse cargo de abonar tales indemnizaciones a los expropiados, éste quedará subrogado en el crédito del expropiado. En todo caso, desde el momento en que se declare la obligación de pago a cargo del Estado, las cantidades que no le sean reembolsadas minorarán el importe global que corresponda en concepto de responsabilidad patrimonial de la Administración”. Esta modificación es aplicable con carácter retroactivo a las concesiones que ya han sufrido de los sobrecostes por las sentencias judiciales mencionadas.

La posición del sector privado en esta situación controvertida sobre la interpretación de las causas de la crisis, el alcance de la responsabilidad de las partes y sobre por donde debe discurrir la reforma en discusión se puede resumir en las conclusiones del trabajo de Morera Bosch y Sánchez Brazal (2013) contenido en la monografía de la Asociación Española de Autopistas de Peaje, la patronal de los concesionarios españoles. Estos autores concluyen que el riesgo ha aumentado recientemente de forma “imprevisible” y “extraordinaria”, comprometiendo la viabilidad económica y el futuro del sistema concesional. Entre las causas principales están el mal diseño de los proyectos concesionales, las poco realistas predicciones de demanda de nuevas autopistas en itinerarios donde existen autovías gratuitas, la construcción de autovías gratuitas en los tramos alternativos a las autopistas de peaje, los sobrecostos de las expropiaciones, los retrasos en la tramitación de las diferentes actuaciones, la intervención de las Administraciones autonómicas y locales en los procesos de autorización de determinadas actuaciones, los cambios de la normativa contable y la práctica de cargar los proyectos concesionales con inversiones en carreteras libres de peaje.

Con independencia de las posiciones particulares de los distintos grupos de interés en juego, parece razonable concluir que más allá de las dificultades financieras específicas de algunas concesiones, el sistema concesional español no evita la construcción de elefantes blancos, aunque en periodos de crisis la falta de financiación los haga menos probables. Tampoco promueve un reparto de riesgos eficiente, como veremos en las secciones siguientes. Además, la poca precisión de la normativa o el que sea susceptible de interpretaciones muy diversas ha permitido que las sentencias judiciales aumenten notablemente el riesgo regulatorio. Si el futuro de las concesiones en España parece depender en un grado no trivial de la capacidad negociadora de los concesionarios, de las interpretaciones de los abogados del Estado, de las sentencias judiciales o del propio ciclo político, difícilmente cabe esperar los beneficios sociales potenciales que se esperan de las asociaciones público-privadas para la construcción, mantenimiento y explotación de infraestructuras.

### **3. Principios generales que deben guiar una Ley de Concesiones de Infraestructura<sup>15</sup>**

Un buen diseño de Ley de Concesiones de Infraestructura, desde el punto de vista de la Economía del Derecho, debe incorporar al menos los siguientes aspectos: un esquema de gobernanza, una adecuada distribución de riesgos entre las partes, mecanismos para

---

<sup>15</sup> Los principios que aparecen en esta sección provienen de Engel, Fischer y Galetovic (2014).

enfrentar las renegociaciones, métodos de adjudicación eficientes, transparentes y que aseguren la competencia en el proceso de licitación, mecanismos para resolver controversias y asegurar la calidad del servicio y otros factores de menor importancia. En esta sección, examinamos los principales aspectos, concentrando la atención en los más relevantes para carreteras.<sup>16</sup>

Antes de comenzar este análisis se debe recordar que el objetivo de las concesiones no es conseguir una nueva fuente de financiación cuando el Estado no dispone de recursos (ver Engel, Fischer y Galetovic, 2013). Cuando esto se olvida, es cuando los países entran en problemas, pues las obligaciones generadas finalmente recaen en el Estado o éste cede un recurso valioso a los privados. El objetivo de las concesiones es el de reducir el coste de ciclo de vida del proyecto mediante el “empaquetado” en una sola empresa de la financiación, construcción, operación y mantenimiento del proyecto, llevándolo por debajo del coste que sería alcanzable cuando estas tareas son realizadas en forma independiente. Este es el punto de vista utilizado en el análisis que sigue. En esta sección el análisis es *ab initio* e independiente de la legislación en un país: se trata de estudiar los conceptos que deben guiar la legislación en materia de concesiones de infraestructura.

### **3.1. Gobernanza de las concesiones**

Los gobiernos enfrentan tres dificultades en la provisión de infraestructura: decidir qué obras construir y cuándo hacerlo, construirlas en forma coste-efectiva y garantizar un mantenimiento adecuado. Con cierta frecuencia los gobiernos construyen obras que son elefantes blancos, de alto coste y escasa utilidad, en los que los costes sobrepasan por mucho las estimaciones previas y las obras se deterioran y no prestan bien sus servicios por falta de mantenimiento.

Las concesiones, que en un principio se supuso ayudarían a resolver estas dificultades, no han ayudado demasiado en relación con las dos primeras, aunque en general sí han servido para que se realice un mantenimiento satisfactorio de las obras, al menos mientras aún faltan años antes del fin de la concesión. Pero las concesiones a menudo no ayudan a garantizar que las obras sean necesarias, porque los concesionarios esperan que si la demanda es menor a la esperada pueden acudir a la Autoridad para conseguir mejores condiciones, para restaurar el “equilibrio económico” de la concesión. Ni siquiera es claro que la construcción sea coste-efectiva, pues las constantes

---

<sup>16</sup> El análisis es aplicable a toda concesión que no enfrente competencia significativa, o más generalmente, a concesiones en que la demanda de los usuarios por la concesión responde poco a las acciones del concesionario.

renegociaciones le dan tal ventaja a las empresas con buena capacidad de lobby que otras empresas, técnicamente más efectivas, pueden ser incapaces de competir.

La raíz de muchos problemas es que no existe una separación de responsabilidades en las unidades administrativas que trabajan con concesiones. Actualmente la planificación, evaluación, adjudicación, supervisión y renegociación se realizan todas en el interior del mismo Ministerio, lo que significa que las unidades no toman decisiones independientes. Dado que el Ministerio es valorado por las obras que realiza y no por la utilidad de éstas, tiene un sesgo hacia la aprobación de proyectos, especialmente si los recursos involucrados no aparecen en el balance del sector público, como ocurre a menudo con las concesiones. Si el concesionario enfrenta problemas y hay temor a que el proyecto pueda retrasarse, el Gobierno será generoso para conseguir que las obras se terminen durante su mandato. Además, intentará esconder los errores en el diseño del proyecto que son de su responsabilidad. Si se requiere la renegociación del contrato, tenderá a ser menos exigente con el concesionario.

Una estructura con más independencia entre las distintas actividades sería más apropiada. Por ejemplo, es posible establecer una unidad de Colaboración Público-Privada PPP en el Ministerio de Infraestructura, que sea la que identifique, proponga, realice el diseño preliminar de los proyectos, y lleva a cabo su licitación. Un organismo independiente y especializado – utilizado por todos los ministerios que realizan proyectos de inversión pública-- debería realizar una evaluación de coste-beneficio social para determinar la viabilidad del proyecto. Un departamento independiente del Ministerio, de carácter fiscalizador, debería supervisar el proyecto en la etapa de construcción y operación, aplicando sanciones a los incumplimientos del contrato de concesión e informando de los problemas observados. Por último, es útil disponer de un sistema especializado en la resolución de conflictos, por ejemplo un panel de expertos que resuelva las disputas entre el concesionario y el órgano fiscalizador.

Es necesario también establecer una supervisión centralizada –al menos con fines informativos-- de las obligaciones contingentes que toman las regiones al garantizar implícitamente proyectos de infraestructura concesional de interés para ellas. En principio, es preferible que el Gobierno central y su Ministerio de Hacienda puedan sancionar qué proyectos son aprobados si estos involucran indirectamente responsabilidades que puedan recaer sobre las finanzas del Gobierno nacional.

Con fines de transparencia, los contratos de concesión y sus sucesivas modificaciones, además de las sanciones a los concesionarios y las sentencias de los paneles deberían estar fácilmente accesibles en internet. Este esquema de contrapesos institucionales evita o

reduce la mayor parte de los problemas observados en la provisión de obras mediante el esquema de concesiones.

### **3.2. Distribución de riesgos**

Una adecuada asignación de riesgo considera dos principios: el riesgo se debe traspasar a la parte en el contrato que tiene mayor capacidad de control del mismo y, si el riesgo es exógeno, a aquella parte que tiene mayor capacidad para absorber riesgo (ver Irwin (2007)). Aunque en principio se podría pensar que las empresas concesionarias son neutrales al riesgo porque el mercado disipa el riesgo, esto no es así. En una empresa es necesario alinear los incentivos de los trabajadores y ejecutivos con los de los propietarios. Esto requiere que al participar en un proyecto importante (como una concesión) los ejecutivos enfrenten riesgos si el proyecto fracasa, por lo que no son indiferentes al riesgo del proyecto. Asimismo, a menudo el mercado disciplina a la empresa concesionaria y sus propietarios requiriendo que el concesionario mantenga una fracción significativa de la concesión, al menos en su etapa de construcción. Por ello la concesionaria no es neutral al riesgo (ver Tirole 2006). Por ello el concesionario tiene menos capacidad para absorber el riesgo del proyecto a bajo coste, comparado con el Estado.

Estos principios indican que los costes de construcción en general deben ser asignados al concesionario, porque están bajo su control. La excepción la constituyen aquellos cambios requeridos por la Administración con posterioridad a la adjudicación de la concesión, y que no eran predecibles al momento de ser adjudicada. Dado que este riesgo está bajo el control de la Administración, es quién debe asumirlo. En el caso de ciertas obras con mucha incertidumbre de costes, como en el caso de túneles, a menudo es necesario combinar los criterios de asignación en base a la capacidad de control de costes y la capacidad de absorberlos: en un rango predeterminado, los riesgos de costes se asignan a la empresa, pero si la geología es adversa –un fenómeno exógeno-- y los costes suben mucho, el coste en exceso recae sobre la Administración, pues tiene mayor capacidad para soportar los mayores costes. El privado exigiría un retorno demasiado elevado para compensar estos riesgos, y es posible que decidiera no tomar el proyecto debido a los riesgos.

En el caso de la demanda por el proyecto, especialmente en el caso de carreteras, los riesgos son en su mayor parte exógenos en el sentido de responder más a variables macroeconómicas externas al proyecto que a las posibles acciones del concesionario. En la mayoría de los casos, por lo tanto, en un riesgo que se le debe asignar a la parte con la

mayor capacidad para absorber el riesgo, es decir, a la Administración. Para ello, como se verá más adelante, el mecanismo apropiado es licitar mediante el Método de Mínimo Valor Presente de los Ingresos (VPI). La alternativa, en el caso de contratos de plazo fijo – usada en el pasado en España-- de compensar al concesionario cuando los ingresos son más bajos que lo esperado no es una alternativa correcta dado que la asignación de riesgo es asimétrica. Es decir, las concesiones exitosas, en cambio, normalmente no comparten sus rentas con la Administración.

Por último, el riesgo de expropiación de terrenos es un riesgo que debería ser asignado a la Administración, y no como ocurre en la actualidad, al concesionario. Aunque la empresa privada podría ser más eficiente en gestionar las expropiaciones, por cuyo motivo podría parecer apropiado asignarles esa tarea, los riesgos de costes y tiempo pueden ser muy elevados e inciertos, como ocurrió en las radiales de Madrid, llevando a la quiebra a varias empresas.

### **3.3. Renegociaciones**

Existen varios motivos para intentar limitar las renegociaciones, y por lo tanto, para reducir las causas que dan origen a las renegociaciones. Las renegociaciones de los contratos son negociaciones entre dos partes, lo que usualmente genera una renta económica para la parte privada. La razón para esto es que las ganancias que genera la renegociación del proyecto se deben dividir entre las dos partes (Gobierno y concesionario), por lo que en general, el concesionario percibe una parte de ellas. En cambio, en un proceso licitatorio competitivo, la rivalidad entre los participantes elimina las rentas económicas del ganador, y el Gobierno las preserva para sí.

Esta renta proveniente de la renegociación es adicional al valor que resultó de la licitación. Su monto depende de la capacidad negociadora, de lobby y, eventualmente, de formas de presión menos legítimas que el concesionario pueda tener sobre el negociador estatal. La expectativa de las rentas asociadas a estas renegociaciones da origen a ofertas temerarias, que no se podrían cumplir en ausencia de renegociaciones. Esto le da ventajas a aquellas empresas con mayor capacidad de influir sobre las decisiones del Estado, independientemente de su calidad técnica como constructora y concesionaria.

Hay renegociaciones que son imposibles de evitar, y que son inherentes a la incertidumbre que aparece, por ejemplo, en la relación con comunidades locales, aspectos ambientales u arqueológicos o un cambio de estándares en la industria, o simplemente para una adaptación al cambio en el entorno (tecnológico, de congestión u otro) en un contrato de tan largo plazo. En tales casos, se deben incorporar criterios objetivos que

guíen la renegociación para evitar que el resultado genere grandes rentas para la parte privada o que, por el contrario, equivalga a una expropiación del concesionario por el Estado.

Un principio razonable en el caso de renegociaciones es que ellas no deben aumentar el valor presente neto del proyecto para la empresa concesionaria, en el sentido de que sus resultados deberían ser similares a los que obtendría en una licitación por las modificaciones contractuales. Este principio también resguarda a la concesionaria de ser expropiada por la autoridad.

### **3.4. Métodos de adjudicación**

Esta sección describe cómo deberían ser los procedimientos de licitación para maximizar el bienestar social proveniente del sistema de concesiones. La inversión pública sufre de las ineficiencias del sector público, y de las dificultades para asignar responsabilidades en su interior. Por ello, a menudo se sobreinvierte en proyectos que no lo requieren y se subinvierte en otros. El mantenimiento y la calidad del servicio son a menudo deficientes y con frecuencia no hay recursos suficientes para realizar proyectos necesarios. Las concesiones prometían resolver estos problemas, pero la experiencia española muestra que los resultados pueden ser malos.

Primero, porque la Administración olvida que la infraestructura concesionada genera deudas contingentes a Hacienda, por lo que evalúa con menos cuidado ese tipo de proyectos. En varios países, después de una crisis, la deuda implícita asociada a las concesiones ha agravado los efectos de la crisis global. Segundo, porque los concesionarios han podido usar presiones políticas o regionales para modificar los proyectos en términos favorables o para evitar pérdidas cuando la demanda efectiva es insuficiente para pagar por el proyecto.

Las concesiones poseen ventajas que el Estado puede aprovechar y son un instrumento valioso para proveer infraestructura pública, si se toman en consideración las lecciones de la experiencia y del análisis económico.

Una de las ventajas de las concesiones es que hay un responsable de las deficiencias del proyecto, al que se puede sancionar por ellas. Esto significa que una concesión hará un mantenimiento continuo, porque reduce sus costes durante la duración del contrato. La consecuencia es que la calidad de la infraestructura será usualmente mejor que en manos del Estado. Asimismo, la integración de la construcción, operación y mantenimiento en una sola empresa hace que esta se concentre en reducir los costes de ciclo de vida del

proyecto, lo que reduce el coste total de éste. Que la sociedad reciba estas ventajas requiere cambios en la legislación española de concesiones.

### *Competencia*

Un principio básico es que se debe asegurar que el proceso por el que se adjudica la concesión sea un proceso competitivo, porque con ello se reducen las rentas y se maximiza el bienestar social. Esto implica que no se deberían introducir condiciones que favorezcan a empresas nacionales en el proceso de licitación, por ejemplo. Esto reduce la competencia y facilita la coordinación entre las empresas para su participación en los proyectos, lo que reduce la competencia en perjuicio de la sociedad.

Es habitual y apropiado utilizar criterios de experiencia y tamaño para seleccionar un subgrupo de empresas para participar en el proceso de licitación, siempre que esta selección de un pequeño grupo de empresas no contenga sesgos indebidos o que el proceso de selección no haya sido influido por la presión de las empresas establecidas.

### *Variables de licitación*

En cuanto a las variables de licitación, la práctica indica que un indicador mixto, en que se ponderan distintos elementos, tales como precios, calidad del proyecto u otras variables, da origen a situaciones arbitrarias, difíciles de explicar para un observador externo. No es fácil determinar cuáles deben ser los ponderadores apropiados, y cuando se mezclan variables cuantitativas con cualitativas el espacio de discrecionalidad es elevado. Se recomienda, por lo tanto, que la variable de licitación sea única, luego de haber superado un nivel mínimo de variables técnicas y cualitativas.

Si interesa proveer el máximo beneficio a la sociedad, es necesario que el concesionario reciba el mínimo valor posible, consistente con su participación en el proyecto. No se trata de extraer valor del proyecto para transferirlo a la Administración, sino de traspasar los beneficios al usuario. Una alternativa es que el criterio de adjudicación sea el mínimo peaje, por un periodo contractual fijo. Esto asegura que el valor del peaje es mínimo para los usuarios y que el concesionario no obtiene rentas en un proceso licitatorio competitivo. Sin embargo, esta no es una buena variable de adjudicación porque obliga al concesionario a asumir todo el riesgo de demanda, por lo que cobrará caro (o tratará de renegociar el contrato, como ocurre con las Radiales de Madrid). Es por ello que en el caso de carreteras y el de otros proyectos que no compiten por la demanda (aeropuertos regionales medianos que no enfrentan competencia) es preferible utilizar un mecanismo de adjudicación de la concesión que reduce, o elimina, el riesgo de la demanda, como se señala a continuación.

### *El método de Valor Presente de los Ingresos*

El mecanismo apropiado para aquellas concesiones que generan la mayor parte de sus ingresos mediante pagos de usuarios y que no compiten por la demanda es el Valor Presente de los Ingresos (VPI). El valor presente de los ingresos de la concesión corresponde a los ingresos por peajes acumulados de la concesión, descontados a una tasa de interés predeterminada por la Administración.

En la licitación se adjudica la concesión a aquella empresa que, habiendo sobrepasado con su oferta los estándares mínimos de calidad, solicita el mínimo VPI. La concesión recibe los ingresos de la concesión hasta que el valor descontado de estos ingresos alcanza el valor solicitado en la licitación o se alcanza la duración legal máxima de una concesión, ya que la Ley establece el plazo máximo que puede tener una concesión, independientemente del tipo de contrato, sea éste de plazo fijo o variable.

Este método no garantiza que el proyecto será rentable, y por lo tanto no contraviene la Directiva de Concesiones Europea. Primero, porque la empresa siguen asumiendo el riesgo de costes de construcción, operación y mantenimiento. Dado que sus ingresos están sujetos a menos riesgo, la competencia hará que los márgenes sobre estos costes sean menores<sup>17</sup>, lo que hace que el riesgo de pérdidas debido a sobrecostes sea mayor. Además, siempre es posible que el proyecto no alcance el VPI en el plazo legal máximo de una concesión, lo que introduce otra forma del riesgo de no recuperar la inversión.

### *Ejemplo*

Supongamos una concesión cuyos ingresos esperados pueden ser \$100 o 150M anuales, con probabilidad 0.5 cada una. Si el coste de la inversión del proyecto es de \$1.000M y no hay costes de mantenimiento y operación, el ganador podría solicitar un VPI de \$1100M. La tasa de actualización definida por la Autoridad es del 5% anual. En tal caso, la concesión tiene una duración de 16,3 años si la demanda es baja y de 9,4 años si la demanda es alta. En ambos casos la concesión se paga, por lo que el riesgo directo de demanda es nulo porque el monto solicitado siempre se alcanza, aunque aparece un riesgo bajo proveniente de la variación en los costes de operación y mantenimiento.

Las ventajas del procedimiento son varias:

1. Anula o reduce (en caso que se alcance el límite máximo de concesión) el riesgo de demanda, causa de los problemas en las radiales de Madrid.

---

<sup>17</sup> Es en esto que se traducen las ventajas del VPI en la dimensión de reducción de riesgo: en promedio, los usuarios pagarán menos en valor esperado durante la concesión.

2. Determina un valor justo para el rescate de la concesión en caso de ser necesaria. Este valor es el VPI solicitado menos los ingresos por peajes descontados ya recibidos.
3. En el caso de las concesiones urbanas o suburbanas que se congestionan es posible adaptar los peajes al tráfico sin afectar la rentabilidad para el concesionario.

La ventaja principal de utilizar el valor presente de los ingresos es que reduce o elimina el riesgo de demanda: si la demanda resulta inferior a lo previsto, se alarga el plazo de concesión en forma automática, hasta acumular el monto solicitado, o hasta que se alcance el límite legal de concesión. En efecto, se ha transferido el riesgo de demanda a los usuarios, que en conjunto tienen mayor capacidad de absorber este riesgo pues representa una parte pequeña de sus ingresos.

El cuadro siguiente muestra el uso de VPI en concesiones en Chile (usando el método descrito más arriba). Como se observa, los montos invertidos son importantes. El mecanismo se ha utilizado sin dificultades para los inversores, y ha sido usado por más de quince años. En la mayoría de los casos, las empresas concesionarias han vendido las concesiones a inversores institucionales tras algunos años, para poder disponer de los capitales necesarios para participar en nuevas concesiones en el país.

**CUADRO 4. CONCESIONES DE PLAZO VARIABLE EN CHILE**

<b>Proyecto</b>	<b>Fecha del concurso</b>	<b>Oferta ganadora (millones de \$)</b>
<b>Ruta 68. Santiago-Valparaíso-Viña del Mar</b>	02/1998	513
<b>Ruta 160. Coronel-Tres Pinos</b>	04/2008	342
<b>Acceso aeropuerto AMB</b>	07/2008	56
<b>Melipilla-Camino de la Fruta</b>	08/2008	46
<b>Ruta 5. Vallenar-Caldera</b>	11/2008	288
<b>Concepción-Cabrero</b>	01/2011	318
<b>Acceso alternativo Iquique</b>	01/2011	167
<b>Ruta 5. La Serena-Vallenar</b>	12/2011	345
<b>Ruta 43. La Serena-Ovalle</b>	5/2013	223
<b>Rutas El Loa</b>	12/12	286
<b>Alternativas acceso Iquique</b>	9/2011	201
<b>Aeropuerto Diego Aracena</b>	11/07	15

Fuente: Dirección de Concesiones.

Cabe señalar que el VPI de la empresa corresponde a la remuneración de todos los costes de la concesión, es decir, financiación, construcción, mantenimiento y operación. Una vez terminada la concesión debido a que se alcanza el VPI, la Administración dispone de un activo valioso, que puede relicitar con el objeto de mejorarlo, relicitar sin inversiones adicionales a cambio del mantenimiento, o manejarlo como obra propia.

Otra ventaja importante del VPI es que establece un estándar para cualquier compensación si es necesario cancelar la concesión (por ejemplo, porque la empresa concesionaria entra en quiebra o porque no puede llegar a un acuerdo de valoración en una renegociación). La compensación justa se puede definir como el VPI menos los ingresos recibidos, menos el coste de operación y mantenimiento estimados durante el resto de la concesión. Esto resuelve uno de los grandes problemas que surgen cuando el Gobierno debe retomar una concesión antes de su vencimiento.

Es importante notar que la mayor parte de los daños a una carretera son proporcionales al uso de ésta. Por lo tanto el riesgo debido a un mayor o menor gasto de mantenimiento según la duración efectiva del contrato de VPI es de orden menor. Es por ello que en Chile, los contratos de VPI no mencionan los costes del concesionario, salvo en caso de extinción anticipada de la concesión, en cuyo caso, se multiplica el saldo para cumplir el VPI solicitado por un factor fijo correspondiente a una estimación de la fracción del ingreso que en promedio el concesionario debe destinar a costes de mantenimiento y operación.

### **3.5. Garantías de seriedad de la oferta, construcción y mantenimiento**

Un aspecto relacionado con la adjudicación es el uso inteligente de garantías de seriedad de la oferta, y la formación de garantías posteriores para asegurar el buen comportamiento y el buen estado de la obra al finalizar el contrato.

La garantía de seriedad de la oferta (*surety bonds*) la debe conseguir el licitante con un banco comercial antes de realizar su oferta en la licitación, y debe ser entregada a la Administración. En caso de ser elegida su oferta, la garantía de seriedad impide que el concesionario reniegue de su oferta para renegociar nuevas condiciones, o que no consiga financiamiento. Estas son condiciones que permiten que el Estado pueda cobrar la garantía, lo cual hace que los bancos no ofrezcan estas garantías a menos que puedan asegurar que, con alta probabilidad, no serán cobradas. Dado que los montos involucrados son importantes (por ejemplo, 3-5% del valor del proyecto), los bancos harán una revisión

exhaustiva de la oferta del concesionario, lo que permitirá filtrar las ofertas excesivamente optimistas o audaces.

La autoridad debería cobrar la garantía en forma rápida en caso de incumplimiento y realizar una nueva licitación, o alternativamente, asignar el proyecto al licitante que quedó en segundo lugar. Aunque las garantías elevan los costes de participar en los procesos de concesión y por lo tanto el retorno exigido, sus ventajas –al modificar los incentivos de las partes– exceden su coste. Primero, desaparecen las ofertas temerarias, y segundo, el Gobierno no sólo evita el coste de imagen de cancelar un contrato recién adjudicado, sino que también recibe un beneficio en términos de recursos e imagen.

Una vez adjudicado el proyecto a un concesionario, éste debería entregar una garantía para cubrir contra la posibilidad de que no sea capaz de construir el proyecto de acuerdo al contrato. Más tarde, durante la etapa de operación, el concesionario debería entregar una garantía de mantenimiento, para asegurar la calidad de la ruta durante el período en que cobra peajes, lo que se hace especialmente importante hacia el final de la concesión

### **3.6. Sistemas de resolución de controversias**

En toda concesión aparecen controversias entre la autoridad y el concesionario. Estas afloran tanto en la etapa de construcción como de operación, por lo que es necesario disponer de un mecanismo de resolución de controversias. Este debe ser eficiente y rápido. Usar el sistema judicial es arriesgado para los concesionarios y para el Estado, tanto por la duración de los juicios como por la falta de experiencia de los jueces en los aspectos técnicos de la construcción y operación de los proyectos de infraestructura, lo que hace que las sentencias sean erráticas.

Es por ello que muchos países han desarrollado sistemas de arbitraje o paneles de expertos que pueden resolver conflictos de forma más rápida, y a menudo de una manera más informada que los jueces ordinarios. Un esquema eficiente debería estar especializado en el sector, ser capaz de resolver de forma rápida, y apoyarse en especialistas en ingeniería y economía, además de en los aspectos legales. No existe un esquema único, pues el mecanismo depende de aspectos legales que son característicos de cada país.

### **3.7. Eliminar requerimiento de vías libres de similares características**

El requerimiento de que existan vías de libre circulación alternativas a las autopistas de peaje no debe interpretarse como una obligación de que las alternativas tengan similares características a las vías concesionadas. Un requisito de esta naturaleza lleva a una sobreinversión inútil para el país, y que elimina el interés privado en invertir en concesiones de autopistas de peaje.

Habría sobreinversión porque si la autopista no está congestionada, la obra adicional no proporcionará beneficios a la sociedad. Aunque los usuarios puedan verse beneficiados, esto sería a costa de los inversores en la concesión y de los contribuyentes, que tendrán que pagar por una obra adicional innecesaria para proveer capacidad de circulación. Es posible establecer una norma de libre circulación en la que se exija que existan rutas alternativas, pero permitiendo que estas sean de menores prestaciones para los usuarios.

## **4. Problemas actuales en la normativa y política española de concesiones**

En esta sección se emplea el marco de referencia de la sección anterior para analizar los problemas de la normativa y la política de concesiones en España. Para la valoración de la normativa española que regula la provisión de infraestructuras es útil tomar como referencia los tres desafíos a los que debe hacer frente el Gobierno en esta materia (ver sección 3.1). En primer lugar, es necesario decidir qué es lo que se va a construir y cuando; en segundo lugar, que se construya de manera eficiente; y en tercer lugar, asegurarse de que se mantiene la infraestructura eficientemente y con una adecuada calidad de servicio.

De acuerdo con los principios que deben fundamentar un buen diseño de la legislación de la concesiones de infraestructuras, estos tres desafíos requieren incorporar varias etapas, dando por hecho la existencia de un marco institucional y un conjunto de incentivos que haga posible que los agentes que participan en el contrato concesional alineen sus respectivos intereses para la consecución de los tres desafíos mencionados.

La primera etapa es la de planificación y evaluación de los proyectos, que permite al Gobierno establecer prioridades en el gasto de acuerdo con el conjunto de alternativas que compiten por financiación (vía impuestos o endeudamiento). Una vez decididos los proyectos que se desean ejecutar dentro del sistema de participación público-privada, hay que resolver el reparto de riesgos entre los distintos agentes implicados y los métodos de

licitación, supervisión y resolución de conflictos. A continuación pasamos a examinar cómo se contemplan estas etapas en los documentos de planificación estratégica del Gobierno y en la legislación española general sobre concesiones de infraestructuras y en la legislación específica sobre autopistas de peaje.

#### **4.1. Planificación y evaluación**

La simple observación de cómo los sucesivos gobiernos han ido, en la práctica, ejecutando sus actuaciones en materia de infraestructuras respalda la repetida frase de que en España “no ha existido una política de infraestructuras”, si entendemos por este concepto la existencia de planificación previa en cuyo marco económico, de movilidad, territorial y ambiental, cobran sentido los proyectos concretos. La nueva figura del Comité Asesor Independiente es un intento de resolver este defecto, aunque aún es demasiado reciente como para poder valorar su impacto.

La sobrecapacidad existente en la red de infraestructuras (carreteras, puertos, ferrocarriles y aeropuertos) y la existencia de numerosos elefantes blancos, consistentes en infraestructuras sin uso o en duplicidades, innecesarias y muy costosas, muestran que no ha existido una fase de reflexión, debate y diseño de lo que se quería construir, respondiendo a algún plan coherente y con objetivos razonables, lejos de la retórica contenida en los ambiciosos planes de infraestructuras publicados por diferentes gobiernos en el pasado reciente en España.

Formalmente, la planificación de infraestructuras se articula a partir del plan estratégico de infraestructuras (PITVI), mediante las leyes sectoriales que regulan los distintos modos de transporte (la ley de carreteras en el caso de las autopistas de peaje). En el caso de aeropuertos y puertos, hay que elaborar los denominados “planes directores”, por lo que podría pensarse que, al menos en estos casos, los procedimientos de planificación estratégica funcionan. Lamentablemente, tenemos suficiente evidencia de aeropuertos sobredimensionados y exceso de capacidad portuaria y ferroviaria como para dudar sobre la calidad y objetividad de dicha planificación formal.

En el caso de las carreteras y de las infraestructuras ferroviarias, los elementos de planificación son aún menos precisos que en el caso de puertos y aeropuertos y se basan en el denominado “estudio informativo” en el que se analizan las alternativas disponibles para el objetivo perseguido y se realizan los estudios oportunos de viabilidad.

El marco institucional de España con un Gobierno central que financia y gobiernos regionales, con sus competencias territoriales, que presionan al Gobierno central, muchas

veces recurriendo al agravio comparativo de lo ya construido en otras regiones, condiciona notablemente la manera en que se ha resuelto la falta de una planificación digna de tal nombre.

“Este sistema tiene efectos diversos: desde la perspectiva de la toma de decisiones, refuerza cada vez más el papel de la concertación entre administraciones, si bien de una manera escasamente formalizada: las administraciones autonómicas y locales comienzan a establecer sus propios listados de necesidades en infraestructuras de transporte de competencia estatal, y a intentar negociar su ejecución con el Ministerio de Fomento. Distintos grupos económicos, y singularmente las empresas constructoras, comienzan a actuar de manera similar, ‘proponiendo’ al Ministerio de Fomento nuevas actuaciones, al amparo de la pretendida impulsión de la inversión privada en infraestructuras. El sistema de participación que se configura resulta enormemente asimétrico: abierto casi en permanencia a los agentes institucionales y a los grandes intereses económicos, y sumamente opaco e inaccesible para el resto de la sociedad” (Aparicio, 2010).

Finalmente, hay que subrayar el hecho de la utilización política de la inversión en infraestructuras con fines electorales. La ausencia de unos mecanismos reglados de planificación previa a la presentación de proyectos concretos ha favorecido la utilización de la inversión pública en obra civil para ganar votos con independencia de la rentabilidad socio-económica de los proyectos. Además de la mera existencia de numerosos elefantes blancos por toda la geografía nacional, es significativo que los distintos gobiernos han recurrido profusamente a los estudios de impacto, en lugar de al análisis coste-beneficio para hacer públicas las virtudes de los proyectos que promocionaban.<sup>18</sup>

La ausencia de una planificación estratégica real, la utilización política de las inversiones en infraestructuras, la falta de tradición en la evaluación económica de inversiones, el diseño institucional con separación entre la decisión de promover un proyecto y el pago del mismo (agravado por la cofinanciación comunitaria a fondo perdido), se han traducido en un exceso en inversiones, con las consiguientes duplicidades, exceso de endeudamiento y quiebras de empresas concesionarias a las que hoy hay que hacer frente en un contexto de restricción presupuestaria.

Claramente es imperativo el uso de herramientas de análisis coste-beneficio social<sup>19</sup>, alojadas en agencias técnicas independientes cuya certificación de que los proyectos

---

<sup>18</sup> Véase <http://nadaesgratis.es/gerard-llibet/cuando-el-papel-lo-aguanta-todo> y de Rus (2015)

Estudios de impacto que por otra parte ni tan siquiera respetan los criterios básicos a los que este tipo de estudios deben ajustarse (véase Crompton, 2006).

<sup>19</sup> Es decir, que incluye aspectos no considerados en el análisis privado, como el valor del ahorro de tiempos de viaje por menor congestión.

alcanzan una rentabilidad mínima predefinida sea necesaria para que puedan llevarse a cabo. No es necesario que tal agencia determine cuál es el mejor proyecto: solo se requiere que alcance un mínimo de rentabilidad social. Es imprescindible que esas agencias dispongan de recursos con cierta autonomía, para que no puedan ser influenciadas por presiones presupuestarias. Debe exigirse que todo proyecto que utilice recursos o garantías públicos (implícitos o explícitos) debe contar con la aprobación de esta oficina técnica. Esta oficina puede tener filiales regionales, pero dado que se comprometen recursos centrales, éstas deben ser supervisadas centralmente.

#### **4.2. Reparto de riesgos**

El reparto de riesgos que se deriva de la normativa descrita no parece estar perfectamente delimitado como ha puesto de manifiesto la pugna entre Administración y concesionarios con respecto a cómo interpretar el concepto de “riesgo imprevisible” y su vinculación con el restablecimiento del “equilibrio económico-financiero” de la concesión, considerando además el marco concesional europeo. Parece razonable sostener que existe riesgo regulatorio y que tanto la discrecionalidad que la ley permite a la Administración, como las sentencias judiciales que interpretan la normativa en caso de conflicto, generan incertidumbre que, además de provocar dificultades notorias en la resolución de los graves problemas financieros de las concesionarias en quiebra, pueden afectar a las inversiones futuras en infraestructuras.

El concepto de equilibrio económico-financiero contiene un error conceptual que ya ha sido advertido por los tribunales de justicia. Los proyectos de concesiones son de *riesgo y ventura*, y son solo las acciones de la Administración que afectan específicamente al sector o a un proyecto específico las que pueden dar origen a una posibilidad de compensación. Un ejemplo es un cambio de estándares posterior a la adjudicación del proyecto, o la construcción de una carretera gratuita paralela a una concesionada de pago que aún posee capacidad excedentaria. Los riesgos de demanda, que pueden ser elevados, deben enfrentarse usando el método del mínimo valor presente de ingresos (VPI) para adjudicar el proyecto, como se detalla en la sección 3.4. Más generalmente, el reparto de riesgos debe hacerse como se señala en la sección 3.2.

##### *Construcción*

Este riesgo ha de recaer sobre la concesionaria en circunstancias normales. En el contrato de concesión de algunas de los tramos en quiebra se incluyó la construcción de vías gratuitas conectadas a las autopistas de peaje. Estos tramos recibirían una subvención cruzada pagada por los usuarios de los tramos con peaje. Aunque se ha argumentado que

este es un riesgo de construcción adicional al de la propia autopista de pago, no parece que sea diferente al riesgo de la construcción de los tramos de pago propiamente dichos, siempre y cuando sean conocidos con anterioridad a la firma del contrato.

Para compensar obras adicionales no previstas en el proyecto se aprobó la variación de peajes y plazos concesionales previo acuerdo con el concesionario. Cabe señalar, sin embargo, que es necesario que estas obras adicionales también queden sujetas a la revisión de rentabilidad social, tal como el proyecto original (considerando el coste acordado entre las partes).

Cuestión diferente es el cambio de estándares, por ejemplo de seguridad en la carretera, con posterioridad a la construcción de la obra de infraestructura. En este caso, la concesionaria tiene que adaptarse a lo que establezca la Administración. Lo razonable es que en aquellos casos en los que el cambio de estándares aumente la inversión del concesionario, y ello se produzca con posterioridad a la adjudicación del contrato, esto sea de responsabilidad del Estado. Hay ciertas dificultades en aquellos casos en que era previsible, en el momento de realizarse la licitación, que se elevarían los estándares. En los casos en que el cambio de estándares es muy posterior a la etapa de diseño final, siempre sería a cargo del Estado.

La gobernanza de las concesiones mejora si se establece un organismo fiscalizador (especializado o no, pero con atribución específica en concesiones), independiente del Ministerio, que:

- revisa que la calidad de la construcción se ajuste a lo estipulado y que durante la operación, asegure que se mantienen los estándares de calidad de servicio,
- sancione los incumplimientos del contrato en ambas etapas y
- tenga una página web pública con esta información.

#### *Riesgo de expropiación*

En la normativa actual este riesgo recae sobre el concesionario, aunque el concesionario poco puede hacer frente al riesgo de sobrecostes por este concepto. Además este riesgo incluye los sobrecostes de las obras y vías complementarias por las que no se cobra pero que se ven igualmente afectadas por las sentencias judiciales que multiplicaron por seis el valor inicial de los terrenos en el caso de las radiales de Madrid. Hemos visto que las expropiaciones de los terrenos para la construcción de la autopista corresponden al concesionario en condiciones normales pero si hay concurso de acreedores se entra en la dinámica del reequilibrio financiero (el ejemplo lo tenemos en el caso de la sentencia de los tribunales a favor de las concesionarias en las radiales de Madrid).

Para las expropiaciones cuyo valor fuese mayor del 175% de lo previsto se consideró que debería ir a cargo de la Administración por considerarse riesgo imprevisible y así se hizo mediante créditos participativos por el plazo restante de la concesión y un máximo de 50 años. Para facilitar la devolución se podrían modificar tarifas o extender el plazo concesional. Esto se ha aplicado en algunos casos y en otros no. De igual manera que el caso de la construcción de obras no previstas, el concesionario debe renunciar a las acciones legales contra la Administración para acogerse a los beneficios descritos.

Dadas las dificultades que enfrenta el sector privado para realizar expropiaciones, podría considerarse como alternativa que las efectuara el Estado, a su cargo. En el contrato de concesión, el Estado incluiría un plazo para la entrega de los terrenos requeridos por el proyecto, con compensaciones para el concesionario si el retraso interfiere con la planificación de las obras.

#### *Riesgo de demanda*

El riesgo de demanda recae en la actualidad sobre el concesionario, aunque como ocurre con el caso de los costes por expropiaciones de terrenos, no es un riesgo controlable por el empresario, pudiendo alegar éste que se trata de un riesgo imprevisible. Cuando razonablemente puede argumentarse que se dan condiciones de naturaleza imprevisible se puede activar el reequilibrio económico-financiero de la concesión o la quiebra.

En el pasado se creó una cuenta de compensación dotada por la Administración.<sup>20</sup> Cuando el tráfico quedaba por debajo del 80% de lo previsto se acudía a esa cuenta y posteriormente el concesionario iba devolviendo los importes recibidos cuando el tráfico se recuperaba. Aunque este mecanismo procedía de un precepto legal explícito, sólo se aplicó un año, no dotándose la cuenta en los años siguientes, lo que en opinión de las organizaciones empresariales ha provocado la quiebra de algunas concesiones.

Recientemente, se han producido sentencias judiciales que asignan el riesgo de demanda al concesionario, subrayando el carácter aleatorio del resultado económico en un contrato de riesgo y ventura. Los concesionarios han reclamado algunas de estas sentencias, bajo el argumento de que en ocasiones los riesgos son el resultado de acciones de la Administración.

El método de VPI, descrito en la sección 3.4 resuelve o reduce este problema, de manera que el riesgo de la demanda deja de ser un problema relevante. Es por lo tanto el método apropiado cuando la concesión percibe ingresos significativos por peajes u otro pago de los usuarios. Con dicho método se elimina la necesidad de las cuentas de compensación.

---

<sup>20</sup> No para todas las concesionarias. Solo para aquellas que luego se declararon en concurso de acreedores

El uso de la variable de licitación VPI elimina los argumentos que respaldan el concepto de “equilibrio económico” de una concesión, que como señala la justicia, es un contrato de riesgo y ventura, en el que la rentabilidad no se encuentra garantizada. Como se ha mencionado antes, el menor riesgo de demanda hace que la competencia conduzca a que los licitantes ofrezcan márgenes menores sobre los costes de construcción operación y mantenimiento. A su vez, esto significa que el “riesgo y ventura” del contrato esté asociado a elementos de costes que están bajo el control del concesionario.

### **4.3. Método de licitación**

La licitación de los contratos de concesión de obra pública se realiza mediante el procedimiento abierto. Sólo en casos excepcionales se puede recurrir al procedimiento negociado. Por ejemplo, cuando son obras complementarias que no figuran en el contrato inicial y que no podían ser anticipadas por un poder adjudicador diligente. Estas obras complementarias pueden llegar hasta el 50 por ciento del importe primitivo del contrato. En cualquier caso, las obras adicionales deben también someterse al procedimiento de evaluación de rentabilidad social descrito, antes de poder ser incorporadas al contrato.

Los concursos para la adjudicación de los contratos deben seguir los principios de transparencia. La publicación de los anuncios de contratos de obras tiene que incluir las características esenciales cuando el importe estimado sea igual o superior a 5 millones de euros. Los anuncios se publican en el Diario Oficial de la Unión Europea o en el “perfil de contratante”, del órgano de contratación, que tendrá que difundirse a través de internet. Este perfil de contratante podrá incluir los anuncios de información previa, licitaciones abiertas o en curso, contratos adjudicados, procedimientos anulados, etc. Todas las modificaciones al contrato deben ser publicadas en sus detalles luego de ser evaluados por la agencia encargada de los estudios de coste-beneficio social. No se debe permitir el fraccionamiento de los proyectos para mantenerse debajo del umbral de 5 millones de euros.

Para el proceso de licitación se establecen unas condiciones de aptitud relacionadas con los antecedentes de la empresa y la acreditación de su solvencia económica, financiera y técnica. Para los contratos de obras de valor estimado igual o superior a medio millón de euros es requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado. Tendrán capacidad para contratar las empresas de Estados miembros de la Unión Europea. En el caso de las empresas no pertenecientes a la Unión Europea se exige reciprocidad mediante informe de la respectiva Misión Diplomática Permanente española.

Para celebrar contratos de obras será necesario, además, que estas empresas tengan abierta sucursal en España.

Las variables de adjudicación no tienen por qué limitarse al precio y también pueden tenerse en cuenta mejoras propuestas por los licitadores si así se anunció previamente en los pliegos del concurso. En lo que se refiere al plazo concesional, la ley establece un plazo máximo, prorrogable si se dan las condiciones descritas con anterioridad, pudiendo el licitador reducir dicho plazo en su oferta. Teniendo en cuenta que no se licita con una única variable sino que se hace una oferta con precio, plazo de la concesión y calidad, hay que introducir ponderaciones para comparar las distintas ofertas. Dichas ponderaciones las realiza la mesa de contratación que fija el baremo que estima oportuno con la correspondiente discrecionalidad y subjetividad.

Recomendamos simplificar la etapa final del proceso de licitación de manera que ésta dependa de una sola variable. Se define una etapa técnica inicial en la que las empresas realizan sus ofertas técnicas, las que son evaluadas por expertos, y se asignan puntuaciones. Se define una puntuación mínima en esta etapa para que una empresa pueda pasar a la segunda etapa. En esa segunda etapa se compite por VPI, y en caso que sea necesario un subsidio porque el proyecto no es autofinanciable, se puede definir el monto del subsidio (que debe haber sido considerado en la evaluación de rentabilidad social del proyecto) como base para luego competir por VPI. Esto elimina gran parte de la discrecionalidad en la evaluación de las ofertas y facilita la transparencia en las ofertas. Un inconveniente es que las empresas ajustan la calidad al mínimo solicitado, pero siempre es posible elevar los estándares mínimos para pasar a la segunda etapa.

La ley contempla que las variables susceptibles de cuantificación de forma automática reciban una ponderación menor a otras variables cuya cuantificación dependa de un juicio de valor. En dichos caso, deberá constituirse un comité que cuente con un mínimo de tres miembros, formado por expertos no integrados en el órgano proponente del contrato, debidamente cualificados o encargar la evaluación de las ofertas a un organismo técnico especializado, debidamente identificado en los pliegos

No existe una justificación apropiada para una medida tan arbitraria como esta diferencia en las ponderaciones. Como se ha mencionado más arriba, recomendamos una adjudicación en dos etapas, en que los aspectos relacionados con juicios de valor se incorporen en la primera etapa

De acuerdo con la legislación, puede utilizarse la subasta electrónica para la adjudicación del contrato, entendida como un proceso iterativo tras una primera evaluación completa de las ofertas. En la subasta, los participantes pueden ofrecer mejoras

en precios o en las demás variables que se determinen y que puedan expresarse en cifras absolutas o porcentajes. Un mecanismo de evaluación automático mediante una fórmula matemática de ponderación previamente publicada realizará las clasificaciones de las ofertas para determinar la económicamente más ventajosa. La subasta se podrá realizar en varias fases.

En la Administración general del Estado, es muy frecuente que los abogados del Estado recurran al concepto de “precio justo” de una obra o servicio y de “bajas temerarias” en las subastas, con las dificultades que entraña la concreción de conceptos tan poco precisos y cuya materialización en valores determinados depende, en gran medida, del ciclo económico y de los costes incrementales de las obras en circunstancias cambiantes de utilización de la capacidad de las empresas.

En este sentido, la legislación se refiere a “ofertas con valores anormales o desproporcionados” tanto cuando el precio sea la única variable de adjudicación como en el caso de ofertas con varias variables. En el pliego pueden incluirse los límites para considerar una oferta como desproporcionada o anormal.

Si uno de los oferentes presenta una oferta de estas características, se le dará audiencia para que justifique como puede ejecutar el proyecto con dichos costes o mejoras técnicas, etc., y si está cumpliendo con la normativa vigente en materia laboral. Si la oferta en discusión se explica porque el oferente ha obtenido una ayuda de Estado, sólo podrá rechazarse si aquél no puede acreditar que tal ayuda se ha concedido sin contravenir las disposiciones comunitarias en materia de ayudas públicas.

Recomendamos que en vez de utilizar estos conceptos, se utilicen bonos de garantía en las distintas etapas del proceso de la concesión. En particular, una garantía de seriedad de la oferta (sección 3.5) evita la subjetividad que tiene las definiciones de abogados de lo que significa “baja temeraria”. Antes de hacer una oferta, la empresa debe obtener una garantía de un banco, que hace una evaluación de la oferta. Como tiene recursos en riesgo, el banco realiza una evaluación cuidadosa de las probabilidades del potencial concesionario y de su oferta.

#### **4.4. Control y supervisión (Mecanismos para resolver controversias y asegurar la calidad) y mecanismos para las renegociaciones**

Por razones de interés público el Gobierno puede modificar las características de los servicios contratados y los peajes. Esta decisión se toma dentro del Ministerio de Fomento

y requiere un informe previo del Ministerio de Hacienda si los cambios que se van a introducir en la concesión afectan a los aspectos económicos de la misma.

El criterio según la regulación vigente es suficientemente amplio como para permitir interpretaciones diversas ya que la referencia a la que el regulador recurre cuando se alteran las condiciones económicas de la concesión es que “resulten compensados el interés general y el interés de la empresa explotadora”. Cuando es el concesionario el que inicia el proceso de renegociación “las resoluciones que se adopten no deberán repercutir en el régimen de tarifas ni en el reconocimiento de una mayor inversión a los efectos de extinción del contrato”.

Los casos de cambios que requieren construcción o que elevan los costes de operación con posterioridad a la adjudicación, ya han sido tratados más arriba como renegociaciones. En el caso del valor de los peajes, en un contrato de plazo fijo el plazo debe de ajustarse de manera que se preserve el valor del contrato para el concesionario. Este problema es menos importante en el caso de usar el método VPI, porque el único efecto de elevar o reducir el valor del peaje es alterar los costes de operación y mantenimiento, que son secundarios en relación a los ingresos de la concesión. Anteriormente, los peajes se calculaban en términos reales, corrigiendo por la inflación. A partir de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, los concesionarios consideran que se trata de un nuevo riesgo que recae sobre ellos porque con la nueva ley entrará en discusión que cambios en costes serán aceptables y cuáles no. A diferencia de otros sectores, el concesionario no es libre para poner sus precios, por lo que puede ser razonable mantener algún tipo de indexación para reducir los riesgos que enfrenta la empresa.

En un contrato de largo plazo como los de concesiones de infraestructura, el riesgo asociado a la inflación es importante. Primero, porque la inflación reduce el valor de los ingresos futuros, pero además está el riesgo generado por la incertidumbre sobre la inflación futura. La solución usual para reducir este riesgo es indexar los peajes a la inflación observada, aunque esto iría en contra de la Ley mencionada. Una posibilidad sería indexar usando las predicciones de inflación futuras del Banco Central Europeo. Al ser una indexación prospectiva, puede que no entre en conflicto con la indexación basada en inflación pasada.

Vimos anteriormente que las renegociaciones afectan a las tarifas, plazos de concesión y a inyecciones de dinero público mediante créditos participativos y compensaciones de diversa índole. Si revisamos la regulación en las últimas décadas, el contenido y la magnitud de las ayudas públicas han variado con el ciclo económico y con las prioridades de los diferentes gobiernos que se han ido sucediendo. Hay que subrayar que todo ocurre

dentro del Ministerio de Fomento (con algún informe del Ministerio de Hacienda) y que por tanto los que adjudican, modifican y renegocian las concesiones no pertenecen a agencias diferentes. No existe un organismo independiente que se haga cargo de las renegociaciones.

En general, no es apropiado ayudar a un concesionario en concurso o cercano a él. Se debe disponer de procedimientos eficientes para reasignar el proyecto a los acreedores o a quienes ellos designen como nuevo concesionario, pero no hay necesidad de mantener a un concesionario en quiebra por haber subestimado costes, demanda o por problemas financieros.

En aquellos casos en que se producen conflictos entre la Administración y el concesionario (por cambios en los proyectos o su valoración o por sanciones aplicadas por el organismo fiscalizador, u otra causa relacionada al sector) se debe disponer de una instancia independiente y especializada dedicada a la resolución rápida de conflictos sectoriales antes de apelar a la justicia ordinaria, que no tiene conocimientos especializados y es lenta. Esta institución debe ser independiente de las partes. A menudo es más valorado por las empresas resolver un conflicto en forma rápida, aunque resulten perdedores, que un proceso largo que terminan ganando.

## **5. Conclusiones**

La reforma del sistema concesional de autopistas de peaje en España requiere examinar en su conjunto las fases por las que pasan los proyectos de inversión en infraestructuras, desde el momento inicial de la planificación de la red hasta la finalización de la concesión de un proyecto concreto, pasando por su evaluación, diseño del contrato, concurso y adjudicación, seguimiento y resolución de conflictos.

El análisis de la normativa actual y de la evolución de las concesiones en vigor muestra que los problemas trascienden las dificultades financieras derivadas del ciclo económico o de cambios en la actitud del Gobierno en la interpretación de las normas, apuntando a la propia esencia del diseño de este mecanismo de colaboración público-privada. Parece evidente que el reparto de riesgos que determina la legislación vigente no es eficiente, y que la rigidez que introduce el contrato de plazo fijo utilizado está en la raíz de las renegociaciones. Estas revisiones de los contratos se apoyan en dos principios: el “reequilibrio económico-financiero” y la “responsabilidad patrimonial de la Administración”. La dificultad de establecer con nitidez bajo qué circunstancias es legítimo recurrir a ellos, en lugar de mantener el principio de “riesgo y ventura” del

concesionario, y la experiencia de quiebras de concesiones y su resolución, aconseja reformar la normativa de concesiones, introduciendo algunas modificaciones que la hagan un instrumento más eficaz para conseguir el mayor bienestar social posible.

En un proceso competitivo bien diseñado, si el ganador se ha presentado voluntariamente con una oferta basada en los costes en los que espera incurrir, más el margen de beneficio que considere oportuno, no debe esperar que se modifiquen las condiciones iniciales para obtener una remuneración mayor que la que presentó en su licitación, ni tampoco, por supuesto, pérdidas debidas a una actuación discrecional de la Administración o por causas de fuerza mayor. Como adjudicatario de la concesión, su función es construir, mantener y operar la autopista de acuerdo con las condiciones de calidad establecidas en el pliego de condiciones. Salvo causas exógenas justificadas, como la fuerza mayor, el concesionario opera a su riesgo y ventura, pudiendo ganar o perder, en el negocio en el que voluntariamente participa, dentro de los márgenes de riesgo previsible y asumible en una economía de mercado.

El Gobierno por su parte recurre (o debe recurrir) a esta modalidad de colaboración público-privada tomando como referencia el bienestar social. Su objetivo es minimizar los costes de construcción, mantenimiento y operación de la infraestructura, para lo cual ha de montar un diseño institucional y de incentivos que alinee los intereses del sector privado con el de los usuarios y contribuyentes. Para que esto funcione, el sistema de gobernanza ha de estar bien concebido y el reparto de riesgos ha de ser eficiente. En la actualidad, ambos requieren modificaciones sustanciales.

Las principales conclusiones del trabajo, con especial atención a los cambios que deben realizarse para conseguir los objetivos deseados, son los siguientes:

1. En España no ha existido una política de infraestructuras, si entendemos por este concepto la planificación previa de un marco económico, de movilidad, territorial y ambiental en el que cobran sentido los proyectos concretos. La sobrecapacidad existente en el conjunto de las infraestructuras, y la existencia de numerosos elefantes blancos, consistentes en instalaciones sin uso o en duplicidades innecesarias y muy costosas, muestran que no ha existido una fase de reflexión, debate y diseño de lo que se quería construir, respondiendo a algún plan coherente y con objetivos razonables, más allá de la retórica contenida en los ambiciosos planes de infraestructuras publicados por diferentes gobiernos en el pasado reciente en España.

2. El marco institucional de España con un Gobierno central que financia y gobiernos regionales, con sus competencias territoriales, que presionan al Gobierno central, muchas veces recurriendo al agravio comparativo de lo ya construido en otras regiones, condiciona notablemente la manera en que se ha resuelto la falta de una planificación digna de tal nombre. Además, la ausencia de unos mecanismos reglados de planificación previa a la presentación de proyectos concretos ha favorecido la utilización de la inversión pública en obra civil para ganar votos con independencia de la rentabilidad socio-económica de los proyectos. Es sintomático que los distintos gobiernos hayan recurrido a los “estudios de impacto” en lugar de al análisis coste-beneficio para hacer públicas las virtudes de los proyectos que promocionaban.
3. La ausencia de una planificación estratégica real, la utilización política de las inversiones en infraestructuras, la falta de tradición en la evaluación económica de inversiones, el modelo de concesión de plazo fijo, el diseño institucional con separación entre la decisión de promover un proyecto y el pago del mismo y la cofinanciación comunitaria a fondo perdido, han provocado un exceso de inversiones, con las consiguientes duplicidades, exceso de endeudamiento y quiebras de empresas concesionarias a las que hoy hay que hacer frente.
4. Claramente es imperativo el uso de herramientas de análisis coste-beneficio social, alojadas en agencias técnicas independientes cuya certificación de que los proyectos alcanzan una rentabilidad mínima predefinida sea necesaria para que un proyecto pueda llevarse a cabo. No es necesario que tal agencia determine cuál es el mejor proyecto, solo se requiere que alcance un mínimo de rentabilidad social. Es imprescindible que esas agencias dispongan de recursos con cierta autonomía, para que no puedan ser influenciadas por presiones presupuestarias. Debe exigirse que todo proyecto en que utilice recursos o garantías públicas (implícita o explícitamente) debe contar con la aprobación de esta oficina técnica. Esta oficina puede tener filiales regionales, pero dado que se comprometen recursos centrales, éstas deben ser supervisadas centralmente.
5. Un buen diseño institucional es esencial para que las asociaciones público-privadas funcionen en beneficio del interés general. La raíz de muchos problemas es la falta de separación de responsabilidades en las unidades administrativas que trabajan con concesiones. Actualmente la planificación, evaluación, adjudicación, supervisión y renegociación de proyectos son todas tareas que se realizan dentro del Ministerio de Fomento, lo que implica que las unidades no toman decisiones

independientes. Una estructura con más independencia entre las distintas actividades sería más apropiada.

6. Una fórmula de gobernanza alternativa sería la siguiente: una unidad dedicada a las asociaciones público-privadas en el ministerio de infraestructuras sería la responsable de identificar, proponer, y realizar el diseño preliminar de los proyectos y se encargaría de su licitación. Un segundo organismo independiente y especializado –utilizado por todos los ministerios que realizan proyectos de inversión pública-- realizaría un análisis coste-beneficio social para determinar la viabilidad del proyecto. Otro departamento independiente del Ministerio, de carácter fiscalizador, supervisaría el proyecto en su etapa de construcción y operación, sancionando los incumplimientos del contrato de concesión e informando de los problemas observados. Por último, sería útil disponer de un órgano especializado en la resolución de conflictos. Una posibilidad sería un panel de expertos que resuelva las disputas entre el concesionario y el órgano fiscalizador.
7. Con fines de transparencia, los contratos de concesión y sus sucesivas modificaciones, además de las sanciones a los concesionarios y las sentencias de los paneles de arbitraje, deberían estar fácilmente accesibles en internet. Este esquema de contrapesos institucionales evita o reduce la mayor parte de los problemas observados en la provisión de obras mediante el esquema de concesiones.
8. El concepto de equilibrio económico-financiero contiene un error conceptual que ya ha sido advertido por los tribunales de justicia. Los proyectos de concesiones son de riesgo y ventura, y son sólo las acciones de la Administración que afectan específicamente al sector o a un proyecto específico las que pueden dar origen a una posibilidad de compensación. En general, no es apropiado ayudar a un concesionario. Se debe disponer de procedimientos eficientes para reasignar el proyecto a los acreedores o a quienes ellos designen como nuevo concesionario, pero no hay necesidad de mantener a un concesionario quebrado por haber subestimado costes, demanda o problemas financieros.
9. Sobre el reparto de riesgos, los costes de construcción deben ser asignados al concesionario, porque están bajo su control, salvo los que se deriven de cambios requeridos por la Administración con posterioridad a la adjudicación de la concesión, y que no eran predecibles en el momento de ser adjudicada. En casos excepcionales y de alta incertidumbre, como la geología adversa en la construcción

de túneles, el exceso de coste debe recaer sobre la Administración, por el carácter exógeno de los mismos y por tener ésta mayor capacidad para soportarlos.

10. Cuestión diferente es el cambio de estándares, por ejemplo de seguridad en la carretera, con posterioridad a la construcción de la obra de infraestructura. Lo razonable es que en aquellos casos en que el cambio de estándares eleve los costes del concesionario, y ello se produzca con posterioridad a la adjudicación del contrato, esto sea de responsabilidad del Estado. Hay ciertas dificultades conceptuales en aquellos casos en que era previsible que se elevaran los estándares en el momento de realizarse la licitación. En los casos en que el cambio de estándares es muy posterior a la etapa de diseño final, siempre sería a cargo del Estado
11. El riesgo de demanda es exógeno en las autopistas porque responde más a variables macroeconómicas externas al proyecto que a las posibles acciones del concesionario. Dicho riesgo se le debe asignar a la parte con la mayor capacidad para absorberlo, es decir, a la Administración. Para ello, proponemos el mecanismo de licitar mediante el Método de Mínimo Valor Presente de los Ingresos (VPI). La alternativa de introducir garantías de ingresos mínimos y otras compensaciones no es eficiente.
12. Se debe eliminar la exigencia de que existan vías alternativas de similares características a las de la autopista de peaje, reemplazándola por un sistema en el que la libre circulación se asegura mediante la existencia de vías alternativas, pero de menores prestaciones. Este requisito mantiene los incentivos a la inversión sin restringir la libre circulación ni conducir a sobreinversión.
13. Por último, el riesgo de expropiación de terrenos es un riesgo que debería ser asignado a la Administración, y no como ocurre en la actualidad, al concesionario. Aunque la empresa privada podría ser más eficiente en la gestión de las expropiaciones, los riesgos de costes y tiempo pueden ser muy elevados e inciertos, como ocurrió en las radiales de Madrid.
14. Hay que reducir las casusas que conducen a las renegociaciones, y que han afectado a la mitad de las concesiones. Las renegociaciones de los contratos son negociaciones entre dos partes, lo que usualmente genera una renta económica para la parte privada. La expectativa de las rentas asociadas a estas renegociaciones da origen a ofertas temerarias, que no se podrían cumplir en ausencia de

renegociaciones. Esto le da ventajas a aquellas empresas con mayor capacidad de influir sobre las decisiones del Estado, independientemente de su calidad técnica como constructora o concesionaria.

15. En el caso de renegociaciones excepcionales e inevitables, un principio razonable es que no deben aumentar el valor presente neto del proyecto para la empresa concesionaria, en el sentido de que sus resultados deberían ser similares a los que obtendría en una licitación por las modificaciones contractuales. Este principio también resguarda a la concesionaria de ser expropiada por la Administración.
16. En la licitación se debe asegurar que el proceso por el que se adjudica la concesión es un proceso competitivo, porque con ello se reducen las rentas y se maximiza el bienestar social. Esto implica que no se deberían introducir condiciones que favorezcan a empresas nacionales en el proceso de licitación, por ejemplo. Esto facilita la coordinación entre las empresas para su participación en los proyectos, lo que reduce la competencia en perjuicio de la Administración y la sociedad. Es habitual y apropiado utilizar criterios de experiencia y tamaño para seleccionar un subgrupo de empresas para participar en el proceso de licitación, siempre que esta selección no contenga sesgos indebidos y que el proceso de selección no sea influido por la presión de las empresas.
17. En la selección de las ofertas, la práctica indica que una fórmula polinómica con ponderación de las distintas variables, tales como precios o calidad del proyecto, da origen a situaciones arbitrarias, difíciles de explicar para un observador externo. No es fácil determinar cuáles deben ser las ponderaciones apropiadas, y cuando se mezclan variables cuantitativas con cualitativas el espacio de discrecionalidad es elevado. Recomendamos, por lo tanto, que la variable de licitación sea única, posteriormente a un filtrado de ofertas basado en un nivel mínimo de variables técnicas y cualitativas.
18. El concesionario debe recibir el mínimo valor posible, compatible con su interés en participar en el proyecto. No se trata de extraer valor del proyecto para transferirlo a la Administración, sino de traspasar los beneficios al usuario. Una alternativa es que la variable de adjudicación sea el mínimo peaje, por un periodo contractual fijo. Esto asegura que el valor del peaje es mínimo para los usuarios y que el concesionario no obtenga rentas, en un proceso licitatorio competitivo. Sin embargo, este no es una buena variable de adjudicación, pues el concesionario enfrenta todo el riesgo de demanda, por lo que cobrará caro esta incertidumbre o

tratará de renegociar el contrato. Es por ello que en el caso de carreteras y el de otros proyectos que no compiten por la demanda (\*\* que quiere decir esto? y por qué es importante para decidir si se utiliza VPI? Explicar mejor, donde toque más arriba, no aquí \*\*) es preferible utilizar un mecanismo de adjudicación de la concesión que reduce o elimina el riesgo de la demanda, como el método del mínimo valor presente de los ingresos (VPI) que proponemos sustituya al modelo actual de plazo fijo que tantos problemas genera.

19. El método VPI consiste en que la empresa que solicita el menor valor presente de los ingresos durante la vida de la concesión (habiendo verificado que su proyecto sobrepasa los estándares mínimos de calidad del proyecto) es la que se adjudica la concesión. El concesionario ganador recibe los ingresos por peajes acumulados de la concesión, descontados a una tasa de interés predeterminada por la Administración, hasta que el valor descontado de estos ingresos alcanza el valor solicitado en la licitación o se alcanza la duración legal máxima establecida.
20. El método de licitación de plazo variable propuesto, anula o reduce (en caso que se alcance el límite máximo de concesión) el riesgo de demanda; determina un valor justo para el rescate de la concesión en caso de ser necesaria (este valor es el VPI solicitado menos los ingresos por peajes descontados ya recibidos), sin tener que recurrir al complicado y en muchos casos arbitrario cálculo del lucro cesante. En el caso de las concesiones urbanas o suburbanas que se congestionan es posible adaptar los peajes al tráfico sin alterar la rentabilidad para el concesionario, lo que hace políticamente aceptable utilizar peajes eficientes de congestión.
21. La ventaja principal de utilizar el VPI es que reduce o elimina el riesgo de la demanda: si la demanda resulta inferior a lo previsto, se alarga el plazo de concesión de forma automática, hasta acumular el monto solicitado, o hasta que se alcance el límite legal de concesión. En efecto, se ha transferido el riesgo de demanda a los usuarios, que en conjunto tienen mayor capacidad de absorber este riesgo pues representa una parte pequeña de sus ingresos. El VPI reduce el coste de financiación al eliminar el riesgo más importante en las concesiones de autopistas, remunera el coste de oportunidad del concesionario y por tanto permite los peajes más bajos para los usuarios, sin necesidad de garantías de ingresos, o a costosas compensaciones por dificultades financieras.
22. La legislación hace referencia a “ofertas con valores anormales o desproporcionados” tanto cuando el precio sea la única variable de adjudicación

cómo en el caso ofertas con varias variables. En el pliego pueden incluirse los límites para considerar una oferta como desproporcionada o anormal. Aunque la ley contempla que si uno de los oferentes presenta una oferta de estas características, se le dará audiencia para que la justifique, recomendamos que en vez de utilizar estos conceptos, se utilicen garantías en las distintas etapas del proceso de la concesión. En particular, una garantía de seriedad de la oferta evita la subjetividad que de las definiciones de los abogados sobre el significado de “baja temeraria”. Antes de hacer una oferta, la empresa debe obtener una garantía de un banco comercial y antes de realizar su oferta en la licitación entregarla a la Administración. En caso de ser elegida su oferta, la garantía de seriedad impide que el concesionario reniegue de ella para renegociar nuevas condiciones, o que no consiga financiamiento. Estas son condiciones que permiten que el Estado pueda cobrar la garantía, lo cual hace que los bancos no ofrezcan estas garantías a menos que puedan asegurar que no serán cobradas con alta probabilidad. Dado que los montos involucrados son importantes (por ejemplo, 3-5% del valor del proyecto), los bancos harán una revisión exhaustiva de la oferta del concesionario, lo que permitirá filtrar las ofertas excesivamente optimistas.

23. Una vez adjudicado el proyecto a un concesionario, éste debería entregar una garantía para cubrir contra la posibilidad de que no sea capaz de construir el proyecto de acuerdo al contrato. Más tarde, durante la etapa de operación, el concesionario debería entregar una garantía de mantenimiento, para asegurar la calidad de la ruta durante el período en que cobra peajes, lo que se hace especialmente importante hacia el final de la concesión.
24. En el caso de conflictos entre la Administración y el concesionario, tanto durante la etapa de construcción como en la de operación, debe establecerse algún mecanismo de arbitraje que evite el recurso sistemático a los tribunales de justicia. Recurrir al sistema judicial es arriesgado para los concesionarios y para la Administración, tanto por la duración de los juicios como por la falta de experiencia de los jueces en los aspectos técnicos de la construcción y operación de los proyectos de infraestructura, lo que hace que las sentencias sean erráticas. Por ello, muchos países han desarrollado sistemas de arbitraje o paneles de expertos que pueden resolver conflictos en forma más rápida y con más conocimiento de los problemas. Esta institución debe ser independiente de las partes. A menudo es más valorado por las empresas resolver un conflicto en forma rápida, aunque resulten perdedores, que un proceso largo que terminan ganando. No existe un modelo

único, pues el mecanismo depende de aspectos legales que son característicos de cada país.

## Apéndice

El siguiente modelo es una simplificación que muestra los principales temas en discusión. Suponemos que un planificador social neutral al riesgo desea seleccionar empresas para concesionar un proyecto de infraestructura pública. Esto requiere encontrar una modalidad de contrato que asegure la construcción, operación y mantenimiento de la obra al mínimo coste, satisfaciendo lo estándares de calidad predefinidos. Hay dos opciones para el planificador: construirlo como obra propia (provisión pública directa), en la que selecciona una empresa para construir el proyecto y luego otras que lo administren y realicen el mantenimiento. Alternativamente, puede recurrir a la fórmula de Asociación Público-Privada, en la que una única empresa realiza todas estas tareas.

Las empresas, en cada uno de los dos casos, son idénticas. Ellas maximizan la utilidad esperada y tienen preferencias que se pueden representar por una función de utilidad  $u$  estrictamente cóncava en el ingreso (por lo que tienen aversión al riesgo). Hay muchas empresas que podrían construir el proyecto al coste  $I > 0$ .

Suponemos, para simplificar, dos estados de la naturaleza, ingresos con demanda alta  $Q_h$ , y baja  $Q_l$ , con probabilidades de ocurrencia  $\pi_h, \pi_l = (1 - \pi_h)$  respectivamente, las que son conocidas por todos. El coste de la inversión es 1. No hay depreciación ni costes de mantenimiento (alternativamente, éstos son proporcionales al uso) y de operación, ni se puede degradar la calidad. Comenzamos resolviendo el problema que enfrenta el planificador que desea maximizar el excedente social.

### Problema del planificador

Si denominamos por  $PS$  al excedente social y por  $CS$  al excedente del consumido, ambos en el estado  $i$  de la demanda, y considerando un planificador social benevolente, al que no le interesa el bienestar de los productores (porque pesan menos en el bienestar social o porque el concesionario es extranjero), el problema del planificador consiste en maximizar

$$\sum_{i=H,L} \pi_i CS_i$$

Sujeto a que las concesionarias estén dispuestas a participar:  $\sum_{i=H,L} \pi_i u(PS) \geq u(0)$ . donde  $u(0)$  es el valor de la mejor alternativa de la empresa, si decide no asumir la concesión. Suponemos que el planificador puede decidir el monto del subsidio  $S_i$  a pagar al concesionario en cada estado de la demanda y cuál es el plazo de la concesión. Este modelo incluye el caso de una concesión de plazo fijo, en que el plazo es único y el concesionario no recibe un subsidio, sino solo una transferencia de los consumidores en

cada estado correspondiente al ingreso por peajes en ese estado. Más generalmente, el plazo podría depender del estado  $i$ , y lo denominamos  $T_i$ , y el subsidio en ese estado es  $S_i$ . En tal caso el excedente del productor es:

$$PS_i = PVR_i(T_i) + S_i - I,$$

Dónde  $PVR_i(T_i)$  es el valor presente de los ingresos en el estado  $i$ :

$$PVR_i = \int_0^{T_i} Q_i e^{-rt} dt$$

Donde  $r$  es la tasa libre de riesgo del planificador y de las empresas. El subsidio puede incluir transferencias en casos de malos estados de la naturaleza. El planificador valora en su función de utilidad los ingresos por peajes posteriores al término de la concesión. Esos ingresos reducen sus necesidades de recursos provenientes de los impuestos distorsionadores necesarios para entregar subsidios  $S_i$ . Se tiene entonces:

$$CS_i = (1 + f)[PVR_i^\infty - PVR_i(T_i) - S_i]$$

Donde  $PVR_i^\infty$  es el valor presente del flujo de ingresos en el estado  $i$  en un contrato de duración indefinida y  $1+f$  el precio sombra de los fondos públicos. Es decir, el lado derecho son los ingresos netos en valor presente de la concesión para el planificador, valorados a  $(1+f)$ , pues reducen la necesidad de distorsionar mediante impuestos. Para simplificar, suponemos que los ingresos del proyecto en un contrato de largo infinito son capaces de financiar el proyecto, incluso en el estado de baja demanda:  $PVR_i^\infty > I$ .

Luego de eliminar términos constantes, el problema del planificador se puede reescribir como:

$$\begin{aligned} \min_{\{T_H \geq 0, T_L \geq 0, S_H \geq 0, S_L \geq 0\}} & \sum_{i=H,L} \pi_i [PVR_i(T_i) + S_i]. \\ \text{s.t.} & \sum_{i=H,L} \pi_i u(PVR_i(T_i) + S_i - I) \geq u(0), \end{aligned}$$

En este modelo hemos abstraído de los aspectos de incentivos en una concesión, para concentrarnos en los aspectos de finanzas públicas. El primer resultado es uno de irrelevancia, que señala que es posible alcanzar el contrato óptimo con distintas combinaciones de subsidios y duraciones de concesión, siempre que generen un ingreso igual a  $I$ . Y que por lo tanto, en cada contrato óptimo, el ingreso neto del planificador es  $PVR_i^\infty - I$ , y todos tienen las mismas consecuencias fiscales. Los contratos  $T_i, S_i; i = H, L$

son óptimos si satisfacen  $S_i + T_i = I$ ;  $i = H, L$ . En particular son óptimos los contratos con  $S_i = 0$ , es decir, contratos de tipo VPI. Para la demostración, ver Engel et al. (2014).

Este resultado se puede generalizar al caso de muchos estados y demandas elásticas. También es aplicable al caso en que la demanda es exógena, pero el esfuerzo del concesionario permite aumentar los ingresos provenientes de cada usuario. Es el caso de aeropuertos, en que el esfuerzo del concesionario puede aumentar sus ingresos comerciales por pasajero, pero estos no afectan la demanda por los servicios aeroportuarios.

## Referencias

- Albalade, D., G. Bel, y P. Bel-Piñana (2015): "Tropezando dos veces con la misma piedra: quiebra de autopistas de peaje y costes para contribuyentes y usuarios". *Revista de Economía Aplicada*, próxima publicación.
- Aparicio, A. (2010): "La toma de decisiones en la política española de Transporte. Aportación y limitaciones de la evaluación de proyectos", en *Evaluación socioeconómica y financiera de proyectos de transporte*. Ministerio de Fomento. Madrid.
- Baeza, M. A. (2008): Planificación económico-financiera de las concesiones de autopistas de peaje. Un estudio empírico del caso español, Tesis Doctoral.
- Baeza, M.A. y J.M. Vassallo (2011): "La intervención de la Administración ante las dificultades financieras de las sociedades concesionarias de autopistas de peaje", *Presupuesto y Gasto Público* 65/2011: 51-60.
- Crompton, J.L. (2006): "Economic Impact Studies: Instruments for Political Shenanigans?". *Journal of Travel Research*, 2006: 45-67.
- de Rus, G. (2015): *La política de infraestructuras en España: Una reforma pendiente*. Fedea Policy Papers - 2015/08
- Delegación del Gobierno en las Sociedades Concesionarias de Autopistas Nacionales de Peaje (2015): *Informe 2013 sobre el Sector de Autopistas de peaje en España*. Secretaría General de Infraestructuras; Centro de Publicaciones, S.G.T., Ministerio de Fomento.
- Engel, E., R. Fischer and A. Galetovic (2013): "The Basic Public Finance of Public-Private Partnerships" *Journal of the European Economic Association*, 11: 83-111.
- Engel, E., R. Fischer and A. Galetovic (2014): *The Economics of Public-Private Partnerships*. Cambridge University Press.
- Irwin, T. (2007): "Government Guarantees: Allocating and Valuing Risk in Privately Financed Infrastructure Projects". The World Bank.
- Ministerio de Fomento (2013): *Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda PITVI (2012-2024)*. S. E. de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, Madrid.
- Morera Bosch, J.M. y J. Sánchez Brazal (2012): "Las autopistas de peaje en España. Reseña histórica" en *Las autopistas de peaje en España*, Morera Bosch, J.M. y Prior Perna, J. (directores). Asociación de Sociedades Españolas Concesionarias de Autopistas, Túneles, Puentes y Vías de Peaje (ASETA).
- Prior Perna, J. y A. Velasco Giménez (2012): "El equilibrio económico-financiero de las concesiones", en *Las autopistas de peaje en España*, Morera Bosch, J.M. y Prior Perna, J.

(directores). Asociación de Sociedades Españolas Concesionarias de Autopistas, Túneles, Puentes y Vías de Peaje (ASETA).

Ridao Martín, J. y A. García Martínez (2013): "La precaria viabilidad de determinadas concesiones de autopistas de peaje en España. Lecciones estructurales para el modelo de colaboración público-privada y una propuesta de solución coyuntural". *Revista Andaluza de Administración Pública*, 87: 95-135.

Tirole, J. (2006): *Theory of Corporate Finance*. Princeton University Press.

**Centro de Economía Aplicada**  
**Departamento de Ingeniería Industrial**  
**Universidad de Chile**

**2015**

323. Colaboración Público-Privada en infraestructuras: Reforma del sistema concesional español de autopistas de peaje  
Eduardo Engel, Ronald Fischer, Alexander Galetovic y Ginés de Rus
322. The Joy of Flying: Efficient Airport PPP contracts  
Eduardo Engel, Ronald Fischer y Alexander Galetovic
321. On the welfare cost of bank concentration  
Sofía Bauducco y Alexandre Janiak
320. Banking Competition and Economic Stability  
Ronald Fischer, Nicolás Inostroza y Felipe J. Ramírez
319. Persistent Inequality, Corruption, and Factor Productivity  
Elton Dusha
318. Reputational Concerns in Directed Search Markets with Adverse Selection  
Elton Dusha
317. Soft Budgets and Renegotiations in Public-Private Partnerships: Theory and Evidence  
Eduardo Engel Ronald Fischer Alexander Galetovic
316. Inequality and Private Credit  
Diego Huerta, Ronald Fischer y Patricio Valenzuela
315. Financial Openness, Domestic Financial Development and Credit Ratings  
Eugenia Andreassen y Patricio Valenzuela
314. The Whole is Greater than the Sum of Its Parts: Complementary Reforms to Address Microeconomic Distortions  
(Por aparecer en The World Bank Economic Review)  
Raphael Bergoeing, Norman V. Loayza y Facundo Piguillem
313. Economic Performance, Wealth Distribution and Credit Restrictions under variable investment: The open economy  
Ronald Fischer y Diego Huerta
312. Destructive Creation: School Turnover and Educational Attainment  
Nicolás Grau, Daniel Hojman y Alejandra Mizala
311. Cooperation Dynamic in Repeated Games of Adverse Selection  
Juan F. Escobar y Gastón Llanes
310. Pre-service Elementary School Teachers' Expectations about Student Performance: How their Beliefs are affected by Mathematics Anxiety and Student Gender  
Francisco Martínez, Salomé Martínez y Alejandra Mizala

- 309. The impact of the minimum wage on capital accumulation and employment in a large-firm framework  
Sofía Bauducco y Alexandre Janiak
- 308. Can a non-binding minimum wage reduce wages and employment?  
Sofía Bauducco y Alexandre Janiak
- 307. Capital Controls and the Cost of Debt  
Eugenia Andreasen, Martin Schindler y Patricio Valenzuela

## 2014

- 306. Assessing the extent of democratic failures. A 99%-Condorcet's Jury Theorem.  
Matteo Triossi

## 2013

- 305. The African Financial Development and Financial Inclusion Gaps  
Franklin Allen, Elena Carletti, Robert Cull, Jun "Qj" Qian, Lemma Senbet y Patricio Valenzuela
- 304. Revealing Bargaining Power through Actual Wholesale Prices  
Carlos Noton y Andrés Elberg
- 303. Structural Estimation of Price Adjustment Costs in the European Car Market  
Carlos Noton
- 302. Remedies for Sick Insurance  
Daniel McFadden, Carlos Noton y Pau Olivella
- 301. Minimum Coverage Regulation in Insurance Markets  
Daniel McFadden, Carlos Noton y Pau Olivella
- 300. Rollover risk and corporate bond spreads  
Patricio Valenzuela
- 299. Sovereign Ceilings "Lite"? The Impact of Sovereign Ratings on Corporate Ratings  
Eduardo Borensztein, Kevin Cowan y Patricio Valenzuela
- 298. Improving Access to Banking: Evidence from Kenya  
F. Allen, E. Carletti, R. Cull, J. "Qj" Qian, L. Senbet y P. Valenzuela
- 297. Financial Openness, Market Structure and Private Credit: An Empirical Investigation  
Ronald Fischer y Patricio Valenzuela
- 296. Banking Competition and Economic Stability  
Ronald Fischer, Nicolás Inostroza y Felipe J. Ramírez
- 295. Trust in Cohesive Communities  
Felipe Balmaceda y Juan F. Escobar
- 294. A Spatial Model of Voting with Endogenous Proposals: Theory and Evidence from Chilean Senate  
Matteo Triossi, Patricio Valdivieso y Benjamín Villena-Roldán

## 2012

- 293. Participation in Organizations, Trust, and Social Capital Formation: Evidence from Chile  
Patricio Valdivieso - Benjamín Villena-Roldán
- 292. Neutral Mergers Between Bilateral Markets  
Antonio Romero-Medina y Matteo Triossi
- 291. On the Optimality of One-size-fits-all Contracts: The Limited Liability Case  
Felipe Balmaceda
- 290. Self Governance in Social Networks of Information Transmission  
Felipe Balmaceda y Juan F. Escobar
- 289. Efficiency in Games with Markovian Private Information  
Juan F. Escobar y Juuso Toikka
- 288. EPL and Capital-Labor Ratios  
Alexandre Janiak y Etienne Wasmer
- 287. Minimum Wages Strike Back: The Effects on Capital and Labor Demands in a Large-Firm Framework  
Sofía Bauducco y Alexandre Janiak

## 2011

- 286. Comments on Donahue and Zeckhauser: Collaborative Governance  
Ronald Fischer
- 285. Casual Effects of Maternal Time-Investment on children's Cognitive Outcomes  
Benjamín Villena-Rodán y Cecilia Ríos-Aguilar
- 284. Towards a Quantitative Theory of Automatic Stabilizers: The Role of Demographics  
Alexandre Janiak y Paulo Santos Monteiro
- 283. Investment and Environmental Regulation: Evidence on the Role of Cash Flow  
Evangéline Dardati y Julio Riutort
- 282. Teachers' Salaries in Latin America. How Much are They (under or over) Paid?  
Alejandra Mizala y Hugo Ñopo
- 281. Acyclicity and Singleton Cores in Matching Markets  
Antonio Romero-Medina y Matteo Triossi
- 280. Games with Capacity Manipulation: Incentives and Nash Equilibria  
Antonio Romero-Medina y Matteo Triossi
- 279. Job Design and Incentives  
Felipe Balmaceda
- 278. Unemployment, Participation and Worker Flows Over the Life Cycle  
Sekyu Choi - Alexandre Janiak - Benjamín Villena-Roldán

277. Public-Private Partnerships and Infrastructure Provision in the United States  
(Publicado como “Public-Private-Partnerships to Revamp U.S. Infrastructure”. Hamilton Policy Brief, Brookings Institution 2011)  
Eduardo Engel, Ronald Fischer y Alexander Galetovic

## 2010

276. The economics of infrastructure finance: Public-private partnerships versus public provision  
(Publicado en European Investment Bank Papers, 15(1), pp 40-69.2010)  
Eduardo Engel, Ronald Fischer y Alexander Galetovic
275. The Cost of Moral Hazard and Limited Liability in the Principal-Agent Problem  
F. Balmaceda, S.R. Balseiro, J.R. Correa y N.E. Stier-Moses
274. Structural Unemployment and the Regulation of Product Market  
Alexandre Janiak
273. Non-revelation Mechanisms in Many-to-One Markets  
Antonio Romero-Medina y Matteo Triossi
272. Labor force heterogeneity: implications for the relation between aggregate volatility and government size  
Alexandre Janiak y Paulo Santos Monteiro
271. Aggregate Implications of Employer Search and Recruiting Selection  
Benjamín Villena Roldán
270. Wage dispersion and Recruiting Selection  
Benjamín Villena Roldán
269. Parental decisions in a choice based school system: Analyzing the transition between primary and secondary school  
Mattia Makovec, Alejandra Mizala y Andrés Barrera
268. Public-Private Wage Gap In Latin America (1999-2007): A Matching Approach  
(Por aparecer en Labour Economics, (doi:10.1016/j.labeco.2011.08.004))  
Alejandra Mizala, Pilar Romaguera y Sebastián Gallegos
267. Costly information acquisition. Better to toss a coin?  
Matteo Triossi
266. Firm-Provided Training and Labor Market Institutions  
Felipe Balmaceda

## 2009

265. Soft budgets and Renegotiations in Public-Private Partnerships  
Eduardo Engel, Ronald Fischer y Alexander Galetovic

\* Para ver listado de números anteriores ir a <http://www.cea-uchile.cl/>.