



# INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y PARTICIPACIÓN PRIVADA

CONCEPTOS  
Y EXPERIENCIAS  
EN AMÉRICA  
Y ESPAÑA



# Infraestructura pública y participación privada: conceptos y experiencias en América y España



**Título:** *Infraestructura pública y participación privada:  
conceptos y experiencias en América y España*

**Depósito legal:** If74320093003328

**ISBN:** 978-980-6810-47-1

**Editor:** CAF

Vicepresidencia de Infraestructura

*publicaciones@caf.com*

**Autores:**

José Manuel Vassallo Magro

Rafael Izquierdo de Bartolomé

**Diseño Gráfico:** Gatos Gemelos Ltda.

**Impreso en:** Panamericana Formas e Impresos S.A.

La versión digital de este libro se  
encuentra en: [www.caf.com/publicaciones](http://www.caf.com/publicaciones)

© 2010 Corporación Andina de Fomento

Todos los derechos reservados

# Contenido

<b>Presentación .....</b>	<b>9</b>
<b>Capítulo 1: Sin infraestructura no hay desarrollo.....</b>	<b>10</b>
Introducción.....	13
Efectos durante la fase de construcción de la infraestructura.....	15
Efectos macroeconómicos a corto plazo.....	15
Efectos sectoriales.....	16
Efectos sobre el ciclo económico .....	17
Efectos durante la fase de utilización de la infraestructura .....	17
Efectos sobre la productividad del sector privado.....	18
Efectos regionales .....	19
Otros efectos.....	20
Conclusiones .....	21
<b>Capítulo 2: La infraestructura en la integración regional.....</b>	<b>22</b>
Red Transeuropea de Transportes (TEN-T).....	26
Orientaciones comunitarias para el desarrollo de la Red TEN-T .....	29
Ayudas comunitarias destinadas a la financiación innovadora .....	34
Necesidad de desarrollar financiaciones innovadoras.....	39
Hacia una política paneuropea de redes de transporte: extensión de la Red TEN-T a los países vecinos .....	43
Red Transuramericana de Infraestructura.....	47
El problema de la integración de América del Sur .....	47
Procesos de integración económica.....	49
Desarrollo de la Red Transuramericana de Infraestructura .....	58
El problema de la financiación y la búsqueda de soluciones innovadoras .....	62

<b>Capítulo 3: El desafío de financiar infraestructura: aplicación al caso español.....</b>	<b>64</b>
Crisis de los modelos presupuestarios .....	67
Incidencia de las inversiones y endeudamiento en las cuentas nacionales .....	71
Inversiones realizadas y gestionadas por la administración pública .....	71
Inversiones realizadas y gestionadas por entidades públicas empresariales o empresas públicas.....	72
Inversiones realizadas y gestionadas por empresas concesionarias o asociaciones público-privadas.....	74
Participación del sector privado.....	76
<b>Capítulo 4: Modelos de financiación de infraestructura.....</b>	<b>80</b>
Clasificación de sistemas de financiación .....	84
Modelos basados en la financiación pública.....	85
Modelos basados en la financiación privada.....	88
Modelos de financiación mixta .....	88
Razones que justifican el pago del usuario .....	90
Visión histórica .....	90
Criterios para el establecimiento de precios por el uso de la infraestructura .....	92
Problemas de la aplicación de precios por el uso de la infraestructura.....	96
<b>Capítulo 5: El modelo de Participación Público-Privada .....</b>	<b>100</b>
Concepto de PPP .....	103
Características de las PPP.....	104
PPP contractuales e institucionales.....	105
Algunas confusiones relativas a los proyectos de las PPP.....	105
Razones que justifican la aplicación de las PPP .....	106
Ganancias de eficiencia .....	107
Limitaciones fiscales.....	108
Mejoras de la calidad .....	109

Peligro de la PPP como un simple instrumento de ingeniería contable .....	110
Herramientas para la toma de decisiones: <i>value for money</i> .....	111
Ejemplos de la aplicación de las PPP en el mundo .....	114
<i>Private Finance Initiative</i> en Reino Unido .....	114
Privatización de redes en Francia, Italia y Japón .....	119
Concesión de obra pública en España y América Latina .....	122

## **Capítulo 6: La concesión de infraestructura ..... 126**

Características .....	129
Aspectos preparatorios de una concesión .....	132
Participación de la iniciativa privada en la proposición de ideas .....	132
Estudios de viabilidad y proyectos .....	134
Adjudicación de concesiones .....	137
Precalificación .....	137
Mecanismos de adjudicación .....	142
Variables de licitación .....	143
Algunas variables económicas empleadas .....	148
Regulación de la calidad .....	157
Concepto de calidad .....	158
Calidad y bienestar social .....	159
Incentivos a la calidad en los contratos de concesión .....	161
Recomendaciones .....	162
Asignación de riesgos en concesiones .....	163
Planteamiento conceptual .....	163
Principales riesgos presentes en una concesión .....	167
Mecanismos para mitigar el riesgo de tráfico .....	175
Renegociación de concesiones .....	180
Definición del término renegociación .....	180
Renegociaciones oportunistas .....	181
Estudios empíricos .....	182

<b>Capítulo 7: La concesión de obras públicas en España .....</b>	<b>184</b>
Aplicación del modelo concesional en España .....	187
Legislación sobre concesiones .....	190
Ley 8/1972 de Construcción, Conservación y Explotación de Autopistas en Régimen de Concesión .....	191
Ley 13/2003 Reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas .....	192
Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público .....	194
Modelo de concesión de obra pública en España .....	200
Ámbito de aplicación .....	201
Ingresos comerciales para financiar infraestructura .....	201
Financiación cruzada .....	203
Cláusula de iniciativa de los particulares .....	204
Cláusula de progreso e indicadores de calidad .....	205
Principios de riesgo y ventura, y equilibrio económico financiero .....	208
Proyectos en concesión desarrollados en España .....	212
Concesiones de autopistas de peaje .....	212
Otras concesiones de infraestructura .....	217
 <b>Capítulo 8: Experiencias en América .....</b>	 <b>224</b>
Chile .....	227
Volumen de inversión y proyectos relevantes .....	228
Marco legal y organizativo .....	230
Características fundamentales del sistema de concesiones .....	232
México .....	244
Inicio de las concesiones .....	244
Programa Nacional de Concesiones de Autopistas .....	245
Actualidad de las PPP .....	247
Colombia .....	257
Evolución histórica .....	257
Características principales de la concesión de obra pública .....	258



Generaciones de concesiones viales.....	261
Concesiones de infraestructura ferroviaria.....	265
Concesiones portuarias.....	266
Concesiones aeroportuarias .....	267
Argentina .....	269
Primera etapa de las concesiones.....	269
Segunda etapa de las concesiones .....	278
Brasil .....	283
Concesiones públicas.....	283
Asociaciones Público-Privada .....	288
Otras formas novedosas de financiación de infraestructura.....	292
Perú .....	294
Evolución histórica de las PPP en infraestructura .....	295
Organización institucional.....	297
Características de las concesiones y principales actuaciones.....	302
Estados Unidos .....	306
Evolución histórica.....	306
Incremento de la participación privada .....	307
Novedades introducidas por SAFETA-LU .....	315
Impulso del sistema concesional para proyectos Brownfield .....	316
Análisis conjunto .....	320
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>327</b>
<b>Acrónimos.....</b>	<b>342</b>
<b>Índice de cuadros, mapas, gráficos e ilustraciones .....</b>	<b>344</b>



# Presentación

La infraestructura es uno de los requerimientos básicos y urgentes para el desarrollo de América Latina. El posicionamiento adecuado de la región en el mapa de la competitividad mundial requiere la articulación de su territorio con infraestructura adecuada y eficiente, que permita aumentar los niveles de competitividad y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Este reto exige cuantiosos recursos financieros, tecnología avanzada y variada, y una enorme capacidad institucional y de gestión.

Como una de las principales fuentes de financiamiento multilateral de infraestructura en América Latina, CAF reconoce la importancia de promover esquemas novedosos de cooperación entre el Estado y las empresas privadas para incrementar significativamente la generación de infraestructuras en la región. De allí que la Institución promueva la idea de construir proyectos de interés público desarrollados bajo mecanismos de participación privada.

Algunos países de América Latina han desarrollado con éxito, desde hace varios años, proyectos de infraestructura que han contado con la participación de los sectores público y privado. Ello ha permitido avanzar significativamente en la consolidación de marcos regulatorios e institucionales eficientes. Brasil, Chile, Colombia y Perú son ejemplos de estas experiencias, algunas veces con el apoyo financiero y asesoría de CAF.

España, por su experiencia en los últimos 20 años, se ha convertido en uno de los países de referencia en la construcción y gestión eficiente de sistemas de transporte, energía y telecomunicaciones, y ha aprovechado la concurrencia de distintos actores y de los sectores público y privado para modernizar sus infraestructuras. El país ha invertido importantes recursos a través de esquemas de financiamiento novedosos que han estado acompañados de mejoras en sus esquemas de gestión, así como del fortalecimiento de sus instituciones públicas y la implementación de marcos regulatorios novedosos. Esta evolución constante, unida a la búsqueda de soluciones innovadoras para llevar a cabo procesos de desarrollo sostenible, han convertido a este país en un paradigma en la implementación de modelos de concesión y asociaciones público-privadas que han exportado a muchos países.

La publicación que el lector tiene en sus manos recoge los conceptos y experiencias en el desarrollo de infraestructura pública y participación privada en América y España. El documento examina una variedad de modelos de gestión en diferentes contextos sociales y económicos, y constituye una importante referencia para los involucrados en la concepción y ejecución de políticas públicas.

L. Enrique García  
*Presidente Ejecutivo de la CAF*



Sin infraestructura  
no hay desarrollo

Introducción

Efectos durante la fase de construcción de la infraestructura

*Efectos macroeconómicos a corto plazo*

*Efectos sectoriales*

*Efectos sobre el ciclo económico*

Efectos durante la fase de utilización de la infraestructura

*Efectos sobre la productividad del sector privado*

*Efectos regionales*

Otros efectos

Conclusiones



# Sin infraestructura no hay desarrollo

## ◆ Introducción

Si bien es cierto que las inversiones en infraestructura de transporte no garantizan por sí mismas el desarrollo económico y regional, no es menos cierto que son necesarias para que aquél tenga lugar. La infraestructura es también un importante instrumento de cohesión económica y social, de vertebración del territorio, integración espacial y mejora de la accesibilidad.

Por otra parte, es necesaria para poder absorber no sólo el tráfico actual de personas y mercancías, sino también el fuerte crecimiento del tráfico, consecuencia de los procesos de liberalización de los mercados y de la globalización de la economía. Del mismo modo, el efecto de “arrastre” que puede ejercer sobre la economía nacional, a través del efecto multiplicador, convierte a la infraestructura en instrumento de política anticíclica durante épocas de crisis, de gran utilidad para acelerar el proceso de relanzamiento de la economía.

Por consiguiente, no es extraño que en este escenario –en el que la infraestructura está jugando un gran protagonismo y en el que, además, son patentes los problemas presupuestarios de las administraciones públicas– se haya reavivado el antiguo debate sobre los efectos de la inversión pública en la economía, enmarcándolo en el contexto del crecimiento económico sostenible, la competitividad y el empleo.

En este sentido, es interesante hacer referencia a la experiencia y resultados alcanzados en la Unión Europea<sup>1</sup> a este respecto, y al impulso que se está dando al desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte como elemento necesario para la convergencia e integración de los Estados miembros y el pleno funcionamiento del mercado interior.

---

1. Los lectores que deseen ampliar o completar la información sobre la Unión Europea o la Red Transeuropea de Transporte, a las que se va a hacer referencia reiteradamente a lo largo del texto, pueden consultar la página Web [www.europa.eu](http://www.europa.eu)

Desde 1999, tras la entrada en vigor de la Unión Monetaria, la política de infraestructura se ha convertido en una de las pocas políticas estructurales que están aplicando los gobiernos de los Estados miembros de la Unión Europea para alcanzar sus objetivos de desarrollo económico sostenible y de pleno empleo. Aunque es cierto que las restricciones presupuestarias que implica el cumplimiento de los criterios de convergencia han exigido la instauración de nuevos instrumentos y sistemas de gestión y financiación de infraestructura, basados en la participación privada o en el aplazamiento de los pagos del sector público.

En este tema, es interesante hacer referencia a la Comunicación de la Comisión de la Unión Europea<sup>2</sup> “La inversión pública en la estrategia económica”, que pone de relieve las importantes repercusiones que la inversión pública en infraestructura tiene para mantener la competitividad de la economía comunitaria, a pesar de que es una de las primeras partidas presupuestarias que sufre recortes considerables en períodos de austeridad económica o cuando la coyuntura de un país así lo exige.

El nuevo modelo económico adoptado por la Unión Europea, basado en la estabilidad económica, ha convertido a la infraestructura en un importante instrumento de política económica de los Estados miembros ya que ésta desencadena importantes efectos económicos, los cuales contribuyen al crecimiento sostenido de la economía y, en momentos de crisis, pueden actuar como elementos de estabilización anticíclica.

Este enfoque fue reafirmado por la Unión Europea en otra comunicación de la Comisión, titulado “Iniciativa Europea de Crecimiento: invertir en redes y conocimiento para estimular el crecimiento y el empleo”, cuyo objetivo es impulsar la inversión, tanto pública como privada, en áreas que refuercen las reformas estructurales en marcha, estimulen el crecimiento y generen empleo. Entre las actuaciones propuestas figuran las redes de transporte –en concreto, los proyectos prioritarios de la Red Transeuropea de Transporte<sup>3</sup>– que requieren una fuerte inversión, por lo que la Comisión ha instado al Banco Europeo de Inversiones (BEI) y a los Estados miembros a la instauración de nuevos instrumentos financieros que respalden dicha iniciativa.

Aunque los resultados de los estudios realizados para determinar los efectos que el gasto público, en general, y las inversiones públicas, en particular, pueden provocar en la economía difieran entre sí –ya que dependen del grado de desarrollo y de las circunstancias que concurren en cada país– todos admiten la existencia de una relación entre infraestructura de transporte y desarrollo económico.

Para estudiar la relación existente entre infraestructura y actividad económica es conveniente distinguir los impactos económicos originados en la fase de construcción de los que van surgiendo durante la fase de utilización de la infraestructura. Mientras los primeros están asociados al corto plazo y tienen un carácter eminentemente coyuntural, los segundos hacen referencia al largo plazo y son permanentes.

- 
2. Las comunicaciones son informes de carácter sectorial que publica la Comisión de la Unión Europea. Normalmente, constituyen la base de las propuestas de normativa que la Comisión prepara para someter a la discusión y aprobación del Consejo y del Parlamento Europeos.
  3. La Red Transeuropea de Transporte, a la que se hace referencia, es objeto de análisis en el Capítulo 2.



## ◆ Efectos durante la fase de construcción de la infraestructura

Estos efectos, a corto plazo, están asociados a la demanda agregada y son consecuencia de las decisiones del sector público, tanto en lo que se refiere a la política de inversión pública como a la de financiación, vía impuestos o endeudamiento público. Los modelos existentes, de corte keynesiano, permiten evaluar las repercusiones que la construcción de una infraestructura puede tener en las magnitudes macroeconómicas, bien a nivel global (PIB, empleo, déficit público, inflación, entre otros), o bien en los diferentes sectores de la economía.

### Efectos macroeconómicos a corto plazo

Sin duda, un incremento de la inversión pública produce un efecto expansionista de la demanda agregada y da lugar a un incremento de la producción, el empleo y la renta, así como de los ingresos fiscales procedentes de los impuestos que gravan las rentas generadas. Con esta política de estimulación de la demanda agregada, Keynes intentaba alcanzar el equilibrio macroeconómico y salir de la situación de crisis económica, si bien no contemplaba los efectos que la inflación podía originar.

Cabe destacar que el incremento de la inflación, que puede provocar el aumento de la demanda agregada derivada del aumento de la inversión pública, da lugar a una serie de efectos negativos que pueden superar a los positivos. Por una parte, la pérdida de competitividad por la elevación de precios repercute negativamente en el saldo comercial y, por consiguiente, en la demanda agregada. Por otra parte, cuando la inversión implica una elevación del déficit público, el incremento de los tipos de interés ocasiona un efecto de *crowding out* o de expulsión de la inversión privada al estimular el consumo privado.

En este análisis macroeconómico, es importante determinar la incidencia que la inversión pública pueda tener sobre el déficit presupuestario. Como se analiza en el Capítulo 3, el caso de los países de la Unión Europea es especialmente importante, ya que los Estados miembros deben respetar los compromisos de los Pactos de Estabilidad y Crecimiento suscritos, a saber, que el déficit público no supere el 3% del PIB y la deuda pública no supere el 60% del PIB<sup>4</sup>. Por tal motivo, debe prestarse atención al hecho de que la financiación de la inversión se haga por la vía del endeudamiento público, por la vía impositiva o a través de los gastos corrientes, debido a la posible incidencia que el gasto público pueda tener en dichas magnitudes macroeconómicas.

Se han utilizado varios métodos en distintos países para estudiar los efectos descritos. En España, el Ministerio de Hacienda elaboró, en 1990, el primer Modelo de Investigación y Simulación de la Economía Española (MOISEES), que se aplicó en 1993 para analizar los posibles impactos del Plan Director de Infraestructuras 1993-2007 (PDI), así como para prever los efectos del Plan de Desarrollo Regional (PDR)<sup>5</sup> para el período 2000-2006.

- 
4. Es preciso reconocer que, por las circunstancias del momento, varios Estados miembros dejaron de cumplir dichos compromisos, lo cual ha sido motivo de fuertes controversias dentro de la Unión Europea.
  5. El PDR se beneficia de las ayudas (fondos estructurales) que concede la Unión Europea, dentro de su Política de Desarrollo Regional, a las regiones más retrasadas con el fin de impulsar el desarrollo regional y la cohesión territorial.

Se trata de un modelo macroeconómico, con un elevado grado de agregación, que permite analizar la influencia que puede tener la forma de financiar el gasto público sobre los resultados, bien sea por medio de emisión de deuda pública con cargo a subvenciones presupuestarias, o con disminución de los gastos corrientes.

En el caso de un aumento del gasto público en inversión en un 1% del PIB, financiado con emisión de deuda pública, la tasa de variación del PIB durante el siguiente quinquenio aumenta en una cifra superior al 0,6% respecto a los valores de referencia y alcanza el 0,8% al tercer año. Cuando la financiación se basase a través de la disminución de los gastos corrientes, el efecto es inferior y decreciente. Del mismo modo, la formación bruta de capital y el empleo aumentan a un ritmo mayor en el primer caso que en el segundo.

Por el contrario, los impactos inflacionarios disminuyen a lo largo del quinquenio y son mucho más reducidos en el segundo caso que en el primero, mejoran igualmente los saldos de los sectores público (déficit) y exterior, y se evitan, por consiguiente, los desequilibrios presupuestarios que introduce la financiación a través de la emisión de deuda pública.

La aplicación del modelo de simulación MOISEES al PDR 2000–2006 permitió estimar como posibles efectos: un crecimiento medio anual del PIB superior en 0,5 puntos en relación con el escenario base; un crecimiento medio anual del empleo superior en 0,28 puntos al obtenido sin PDR; y, por último, un importante efecto positivo en materia de cohesión y desarrollo regional, ya que el 63% del valor añadido, creado por el PDR, se distribuye entre las regiones que se benefician de las ayudas comunitarias.

### Efectos sectoriales

El análisis de las relaciones intersectoriales a partir de los cuadros *input-output* –cuya finalidad es analizar y medir las relaciones existentes entre los distintos sectores de producción, consumo y exterior de la economía– constituye una herramienta de gran utilidad para evaluar los efectos producidos por un incremento de la inversión pública sobre los diferentes sectores de la actividad económica, diferencia los efectos según el tipo de inversión y permite a la vez obtener la matriz de producciones a partir de la matriz de la demanda agregada. Asimismo, permite calcular el efecto multiplicador que dicha inversión ejerce sobre la economía en general.

Este efecto multiplicador, que en el caso del sector de la construcción en España puede estar comprendido entre 1,8 y 2,0, daría lugar a que una inversión en infraestructura origine en el sector productivo rentas por un montante equivalente, aproximadamente, al doble de la inversión y un aumento similar de la producción del país como consecuencia de la propensión marginal al consumo.

A su vez, un análisis pormenorizado de los cuadros *input-output* permitiría determinar aquellos sectores sobre los que el efecto multiplicador es mayor y analizar –comparando los cuadros nacional y regionales– las repercusiones económicas que la construcción de nueva infraestructura puede tener en otras regiones. Por otra parte, también permitiría estimar la creación de nuevos puestos de empleo durante la fase de construcción de nueva infraestructura.

La aplicación del modelo al caso de España permitió obtener entre sus resultados cómo una inversión de 100.000 millones de pesetas (hoy equivalentes a EUR 600 millones) en ferrocarriles o carreteras podía generar a nivel nacional alrededor de 21.000 ó 24.000 nuevos empleos y un valor añadido de 87.000 y 90.000 millones de pesetas, respectivamente.

Sin embargo, esta metodología presenta el problema de que los cuadros *input-output* se publican con un retraso de hasta cinco años, por lo que la información de la que se parte para analizar los efectos de las nuevas inversiones no es vigente, lo cual resta fiabilidad a los resultados obtenidos de dicho análisis.

### Efectos sobre el ciclo económico

El análisis económico ha considerado tradicionalmente la inversión pública como un instrumento de la política anticíclica capaz de estabilizar la demanda agregada, de forma tal que los gobiernos puedan aumentar la inversión pública en las fases de desaceleración económica, lo que ayudaría a mantener los niveles de renta y empleo.

Pero la realidad ha sido otra, ya que, frecuentemente, la restricción financiera –consecuencia del fuerte incremento de los gastos sociales y del crecimiento del endeudamiento público– ha hecho que la inversión pública se comporte de manera opuesta. En las fases de desaceleración económica han disminuido los ingresos presupuestarios y la necesidad de contención del déficit público ha llevado a la disminución del gasto público y, dentro del mismo, de la inversión pública. De esta forma, la inversión pública ha venido actuando en la práctica como instrumento de política procíclica, al alargar el ciclo económico.

No obstante, en el caso de España puede afirmarse que, como consecuencia del cambio de la política de infraestructura, la inversión pública ha sido utilizada últimamente como instrumento de política de estabilización económica debido, en gran medida, a la implicación y participación del sector empresarial en la financiación de infraestructura.

## ◆ Efectos durante la fase de utilización de la infraestructura

Frente a los efectos a corto plazo, asociados a la demanda agregada y que son consecuencia de decisiones del sector público, la infraestructura ejerce otra serie de efectos macroeconómicos a medio y largo plazo, durante su fase de explotación y utilización. Estos efectos se relacionan con la oferta agregada y, a pesar de tener más importancia que los anteriores, no han sido tan estudiados, aunque recientemente están siendo objeto de debate.

Los nuevos modelos pretenden comprobar y establecer los posibles efectos de la infraestructura de transporte sobre la productividad del sector privado, así como los que

pueda ejercer sobre el territorio. Ambos impactos, que a diferencia de los anteriores son consecuencia de decisiones y actuaciones del sector privado, determinan, en gran medida, el grado de competitividad de la economía.

### Efectos sobre la productividad del sector privado

Los primeros análisis de la posible relación existente entre infraestructura y crecimiento económico se desarrollaron a lo largo de la década de los noventa, a partir de los modelos de crecimiento endógeno de Aschauer. Si bien en un primer momento se pensó que el crecimiento del gasto público tenía un efecto negativo sobre la productividad y el crecimiento económico, los resultados de los estudios realizados han demostrado que las inversiones en infraestructura tienen un efecto marcadamente positivo.

Los análisis empíricos parten de modelos econométricos basados en funciones de producción agregada tipo Cobb-Douglas para el sector privado de la economía, en los que se incorpora el *stock* de capital público como factor de producción a añadir a los clásicos de capital privado y trabajo. Estas funciones revisten la forma siguiente:

$$Y_t = A_t \cdot (L_t)^\alpha \cdot (K_t)^\beta \cdot (G_t)^\gamma \quad (1.1)$$

donde  $Y_t$  es la producción del sector privado,  $(L_t)$  el empleo del sector privado,  $(K_t)$  el *stock* de capital privado,  $(G_t)$  el *stock* de capital público,  $A_t$  la productividad total de los factores (PTF) que integra los restantes factores de producción y  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$  las elasticidades de la producción con relación al trabajo, al capital privado y al capital público.

Los resultados obtenidos al aplicar estos modelos parecen confirmar que la evolución del capital público explica, en parte, el crecimiento de la producción del sector privado. Los valores obtenidos de las elasticidades de la producción respecto al *stock* de capital público presentan importantes oscilaciones según países y, dentro de un mismo país, según regiones. Se puede admitir como valor medio 0,30, lo que significa que una inversión pública equivalente al 100% del *stock* de capital público originaría un crecimiento de la producción privada de un 30%.

Este efecto de atracción de la inversión privada por la inversión pública es el llamado efecto *crowding in*, que se contrapone al *crowding out*, o efecto de expulsión, comentado anteriormente y que, según los últimos estudios, parece predominar sobre el último.

Numerosos estudios realizados a nivel mundial han puesto de manifiesto la estrecha correlación que existe entre la inversión pública y la productividad del sector privado. En el caso de España, según el PDI, la elasticidad de la productividad/inversión o *stock* de capital público es del orden de 0,23 y si se trata de la inversión en infraestructura de transporte es de 0,18 (0,16 en el caso de las carreteras), lo que significa que un aumento de la inversión en infraestructura del 100% provocaría un incremento de la producción del sector privado del 18%.

Estos resultados son consistentes con los obtenidos recientemente en otros países y parecen confirmar que las estimaciones realizadas en su día por Aschauer (elasticidades del orden de 0,40) son excesivamente elevadas y que, por consiguiente, los efectos de la inversión en infraestructura sobre la productividad y el crecimiento económico, aunque importantes, no son tan altos como en un principio se consideraba. Otro resultado que se debe tener en consideración, es que los efectos de la infraestructura son menores a nivel regional que a nivel nacional.

Cabe mencionar, no obstante, que el modelo uniecuacional de producción expuesto ha sido objeto de críticas por efectuar un análisis estático a partir de las elasticidades, por tratar al capital público como una variable exógena y por no considerar sus posibles relaciones con la producción privada. El empleo de modelos multiecuacionales en los que se establecen las posibles relaciones entre las diferentes variables económicas podría obviar las limitaciones anteriores.

Para estimar los efectos de las inversiones públicas en infraestructura de transporte del Plan de Infraestructuras 2000-2010, el Ministerio de Fomento de España desarrolló un nuevo modelo econométrico consistente en la estimación de modelos dinámicos multivariantes de forma reducida –modelos de Vectores Autoregresivos (VAR). Este modelo permite obtener los efectos de la inversión en infraestructura a corto, medio y largo plazo, bajo diferentes escenarios y en presencia de relaciones dinámicas entre todas las variables consideradas –todas ellas endógenas. Se trata, en definitiva, de una generalización de la aproximación tradicional del modelo uniecuacional expuesto anteriormente.

Los primeros resultados obtenidos, según el citado estudio, indicaban que, siempre que se hubieran mantenido las condiciones económicas de partida –es decir, en el caso de no haberse producido la crisis financiera mundial de 2008– en el año 2010, el valor añadido nacional (la producción del sector privado) habría crecido un 6,95%, el empleo un 5,18% y el capital privado un 2% (efecto *crowding in*). Todo ello, como consecuencia no sólo del impacto inicial derivado de la puesta en marcha de la infraestructura pública, sino fundamentalmente como resultado de los importantes efectos dinámicos que dicha infraestructura habría generado.

No obstante, es preciso señalar que una correcta evaluación de los efectos totales de las inversiones en infraestructura a largo plazo exige considerar simultáneamente los efectos de demanda, debido a la construcción de infraestructura, y los efectos de oferta, debido a su utilización.

### **Efectos regionales**

En cuanto a los efectos que la infraestructura puede ejercer sobre el territorio, las conclusiones de los estudios realizados parecen coincidir en que la dotación de infraestructura tiene una influencia considerable sobre los agregados macroeconómicos regionales. La infraestructura de transporte es la que posee una mayor correlación con los indicadores de renta y empleo.

Entre las diferentes metodologías utilizadas para el análisis de las relaciones entre infraestructura y desarrollo regional, merece especial interés la propuesta formulada en 1986 por Biehl, que tiene su base teórica en el enfoque que hace del potencial de desarrollo

regional o capacidad productiva de una economía regional, con base en cuatro factores determinantes: situación geográfica, aglomeración, estructura sectorial e infraestructura. El problema radica en la cuantificación de estos factores por medio de una serie de indicadores que deben ser definidos para cada caso, que reflejen fielmente su papel y permitan establecer una función de potencial de desarrollo regional del tipo:

$$PDR = f(I, L, A, S) \quad (1.2)$$

donde PDR es el potencial de desarrollo, *I* la infraestructura, *L* la localización, *A* la aglomeración y *S* la estructura social.

## ◆ Otros efectos

Los modelos de producción sólo evalúan el impacto de la infraestructura de transporte sobre el desarrollo económico, pero no el del transporte en general. Por tal motivo, es conveniente añadir a los análisis tradicionales los efectos que pueden provenir de la reorganización y mejora del sector transporte, de la aplicación de los avances de la tecnología de los vehículos, del desarrollo de la intermodalidad, entre otros, como consecuencia de la mejora de la infraestructura. Éstos pueden clasificarse en tres grandes grupos: efectos sobre el mercado de transporte, efectos sobre la calidad de vida y efectos sobre otros mercados y agentes económicos.

Entre los primeros se incluyen los efectos que puede ejercer la infraestructura sobre la eficiencia productiva de las empresas de los mercados de transporte, tanto las dedicadas a la provisión de infraestructura como las de prestación de servicios. Los ahorros de tiempo de viaje, el aumento de la velocidad comercial de los vehículos, el consumo de carburantes, entre otros, pueden servir de base para el establecimiento de indicadores de eficiencia. Los efectos sobre la demanda de transporte de pasajeros y mercancía, su distribución por modos, el desarrollo del transporte multimodal, son otros de los factores que deben considerarse.

En cuanto se refiere a la evaluación de los posibles efectos de la infraestructura sobre la calidad de vida pueden utilizarse los mismos indicadores de dotación de infraestructura desarrollados por la Comisión Europea, los indicadores de accesibilidad y los impactos externos del transporte, es decir, accidentes, congestión e impactos medioambientales.

Por último, es posible considerar los efectos de la nueva infraestructura sobre otros mercados y agentes económicos. Puede citarse como ejemplo la incidencia de la infraestructura en la localización de empresas, en los sistemas de producción y en el desarrollo de técnicas logísticas, lo cual ha permitido a muchas empresas aplicar con éxito las técnicas *just in time*, para reducir costos y aumentar su productividad, gracias a que disponen de redes de transporte adecuadas.

Cabe mencionar que algunos de los efectos comprendidos en la clasificación anterior pueden estar incluidos en los que se han descrito en los apartados anteriores, por lo que en los análisis a realizar en cada caso concreto será preciso tomar las cautelas necesarias para no contabilizarlos por partida doble.

## ◆ Conclusiones

De lo expuesto pueden sacarse las siguientes conclusiones:

- Las inversiones públicas y en concreto la infraestructura constituyen un importante instrumento de política económica, pues desencadena importantes efectos económicos que contribuyen al crecimiento sostenido de la economía y en momentos de crisis pueden actuar como elemento de estabilización anticíclica, si bien es cierto que hasta fechas recientes, y mientras ha perdurado el modelo keynesiano, la infraestructura ha actuado como instrumento de política procíclica al ser utilizada como elemento de ajuste presupuestario. Por consiguiente, en el actual momento de recesión que sufren las economías mundiales parece aconsejable impulsar las inversiones en infraestructura productiva.
- Las modelaciones que han venido realizándose para determinar las relaciones entre inversión en infraestructura y desarrollo económico han tenido como objetivos principales, por una parte, determinar los efectos macroeconómicos y sectoriales producidos durante la fase de construcción, y, por otra, los efectos regionales y sobre la competitividad alcanzados durante la fase de utilización de la infraestructura.
- Las modelaciones efectuadas permiten confirmar que existe una elevada correlación entre la inversión pública en infraestructura y la productividad. Asimismo, que el efecto de atracción (*crowding in*) de la inversión privada por la pública, debido al aumento de la productividad, es superior al efecto de expulsión (*crowding out*) derivado del incremento de la demanda agregada. Lo anterior pone de manifiesto que el efecto neto de la inversión pública sobre la privada es positivo.
- La inversión pública tiene un alto efecto multiplicador –vía demanda– sobre las magnitudes macroeconómicas, PIB, empleo e inversión. Por el contrario, tiene efectos desfavorables para el déficit público, el tipo de interés, la inflación y el saldo exterior.
- La inversión en infraestructura constituye uno de los principales medios de que dispone el sector público para promover el incremento de renta, empleo y productividad en una región determinada, especialmente en momentos de crisis.
- Podría afirmarse que, dentro del *stock* de capital público, la inversión en infraestructura, principalmente en infraestructura de transporte, es la que más contribuye al crecimiento de la productividad y, por consiguiente, a la competitividad de la economía.
- Cabe señalar que los resultados obtenidos de las modelaciones anteriores han venido ajustándose bien a la realidad, mientras el marco macroeconómico de los países se ha mantenido estable. Sin embargo, la crisis del modelo económico actual exige replanteamientos y ajustes de los modelos econométricos que han venido aplicándose con éxito hasta el momento actual: partiendo de la situación actual, deben incorporarse nuevas variables. No obstante, es preciso insistir, como se ha indicado al comienzo de este capítulo, que la infraestructura de transporte constituye durante épocas de crisis un instrumento de política anticíclica, de gran utilidad para acelerar el proceso de relanzamiento de las economías nacionales. ◆

# 2

## La infraestructura en la integración regional



Red Transeuropea de Transportes (TEN-T)

*Orientaciones comunitarias para el desarrollo de la Red TEN-T*

*Ayudas comunitarias destinadas a la financiación innovadora*

*Necesidad de desarrollar financiaciones innovadoras*

*Hacia una política paneuropea de redes de transporte:  
extensión de la Red TEN-T a los países vecinos*

Red Transuramericana de Infraestructura

*El problema de la integración de América del Sur*

*Procesos de integración económica*

*Desarrollo de la Red Transuramericana de Infraestructura*

*El problema de la financiación y la búsqueda de soluciones innovadoras*



# 2 La infraestructura en la integración regional

Como ha quedado expuesto en el capítulo anterior, los resultados de los estudios y análisis econométricos que han venido realizándose en varios países durante las dos últimas décadas han puesto de manifiesto el potencial de desarrollo que tiene la infraestructura de transporte en los procesos de convergencia económica, cohesión y vertebración del territorio, así como la estrecha correlación que existe entre el *stock* de capital fijo y la productividad del sector privado. El incremento de producción que a largo plazo genera la inversión en infraestructura, junto al aumento de la competencia que introduce en el sector transporte, da lugar a un aumento del empleo y de los ingresos fiscales, y contribuye a mejorar el posible déficit presupuestario o a incrementar el superávit existente.

La importancia de la infraestructura de transporte en el proceso de configuración y consolidación de los mercados, tanto nacionales como transnacionales, es tal que, de no existir unas redes adecuadas a las exigencias de la demanda que garanticen una movilidad duradera, el propio mercado podría verse ahogado en su propio éxito por carecer de un soporte físico que permita la libre circulación de bienes y personas. No es extraño, por consiguiente, que el Tratado de Maastricht<sup>1</sup> de 1992 haya introducido en el vigente Tratado de la Unión Europea, aunque con gran retraso, un título específico dedicado a las Redes Transeuropeas<sup>2</sup> en los sectores transporte, telecomunicaciones y energía, en el que establece las bases de las que deben ser las políticas comunitarias correspondientes a dichos sectores. Documentos posteriores, no sólo han reafirmado el importante papel que tenía que desempeñar, y que de hecho ya venía desempeñando la infraestructura de transporte, sino que también consideran que el desarrollo de las redes transeuropeas es una de las prioridades de la Unión Europea.

---

1 Se refiere al Tratado de la Unión Europea, celebrado en 1992 en la ciudad de Maastricht, que introdujo importantes modificaciones en el primitivo Tratado constitutivo de las Comunidades Europeas, así como nuevas políticas comunitarias, tales como la Unión Monetaria, las Redes Transeuropeas, etc.

2 Para profundizar en la política de la Red Transeuropea de Transporte puede consultarse la página Web de la Unión Europea [www.europa.eu](http://www.europa.eu)

A este respecto, es interesante resaltar una vez más el papel que se ha atribuido a la inversión en infraestructura, incluso en momentos como los actuales, en los que los Estados miembros de la Unión Europea, como se expone en el capítulo 3, se han visto obligados a mantener una férrea disciplina presupuestaria como consecuencia de la aplicación de los criterios de convergencia económica. Como señala la Comisión Europea, “no sólo hay que incrementar las partidas de los presupuestos estatales dedicadas al gasto directo en inversiones en infraestructuras a fin de invertir la tendencia a la baja de los últimos años, también hay un margen considerable para ampliar las inversiones en infraestructura a través de las asociaciones público-privadas”.

Otro tanto puede decirse en el caso de América del Sur, en cuyo proceso de integración, impulsado tras la aprobación por los presidentes de los 12 países de América Latina del Comunicado de Brasilia del año 2000, figura con carácter prioritario impulsar las infraestructuras de integración con el fin de que las fronteras de América del Sur dejen de constituir un elemento de separación y aislamiento, y sean eslabón de unión para la circulación de bienes y mercancías.

La llamada Iniciativa de Integración de la Infraestructura Regional de América del Sur (IIRSA), adoptada en dicha Cumbre, tiene como finalidad configurar ejes de integración y desarrollo económico y social para el futuro espacio económico de la región. Además, tiene en consideración las dificultades geográficas con las que se enfrentan los países. El Plan de Acción aprobado –que ha contado con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Corporación Andina de Fomento (CAF) y el Fondo Financiero para la Cuenca del Plata (FONPLATA)– contiene propuestas que se están poniendo en marcha con el fin de adoptar las medidas necesarias para la ampliación y modernización de la Red Transamericana de Infraestructura de Transporte.

En definitiva, cabe señalar que el desarrollo continuo de las redes transnacionales de transporte servirán para promover tanto un desarrollo sostenible como la cohesión interna de los diferentes países, al estrechar los lazos entre diferentes regiones y crear nuevos vínculos

## ◆ Red Transeuropea de Transportes (TEN-T)<sup>3</sup>

Hasta la primera Cumbre Comunitaria, que tuvo lugar en París en octubre de 1972, la Comunidad Europea, en su proceso de integración de los Estados miembros, no sintió la necesidad formal de intervenir en materia de infraestructura de transporte. Ello se debió, por una parte, a que la política común de transporte tenía como objetivo –en una primera etapa– la creación de un mercado común de transporte que permitiera la libre circulación y la movilidad entre países. Por otra parte, influyó el hecho de que la infraestructura fuera competencia exclusiva de los Estados miembros, lo que hizo que, desde un principio, la Comunidad no quisiera ni considerara necesaria su intervención en esta materia, ya que los gobiernos eran quienes establecían sus propias políticas y atendían sus propias necesidades.

---

3 *Transeuropean Network-Transport (TEN-T).*

Fue a raíz de dicha cumbre que la Comisión se planteó la necesidad de intervenir en la planificación de la infraestructura de transporte, con el fin de definir redes con criterios comunitarios que superaran los enfoques nacionalistas que se habían venido desarrollando. El aumento de las relaciones entre los Estados miembros y, por consiguiente, de los tráficos intracomunitarios junto a la primera ampliación de la Comunidad, dieron lugar a la aparición de una nueva dimensión: la comunitaria. Ésta recomendaba que los proyectos de infraestructura fueran asimismo estudiados bajo la nueva óptica del interés comunitario. Hasta la fecha, estos proyectos estaban bajo la competencia exclusiva de sus correspondientes Estados miembros, y eran planificados atendiendo a intereses nacionales. La Comunidad no pretendía inmiscuirse ni desplazar a los Estados miembros de sus responsabilidades, sino conseguir que los programas nacionales de infraestructura respondieran tanto a las necesidades futuras del tráfico nacional como a las del comunitario.

A partir de ese momento fueron estableciéndose las bases de lo que podría ser, en un futuro próximo, la política de la Comunidad Europea en materia de infraestructura y se empezó a definir un marco de actuación que permitiera a la Comisión diseñar la futura red comunitaria de infraestructura de transporte, con criterios comunitarios que respetaran las competencias de los Estados miembros. Como paso previo, debían elaborarse los esquemas directores de los diferentes modos de transporte, así como instaurar un sistema de ayudas destinadas a cofinanciar, en colaboración con los Estados miembros, proyectos de interés comunitario que revistieran gran importancia para la Comunidad y no pudieran ser financiados debido a las limitaciones presupuestarias nacionales.

La Comunidad –por medio de una política de cofinanciación– pretendía coordinar y promover los proyectos de infraestructura de interés comunitario a fin de crear una red comunitaria, moderna y eficiente, que permitiera el buen funcionamiento del mercado interior y contribuyera a alcanzar la cohesión económica y social. Sin embargo, las dificultades para establecer un marco de ayudas para proyectos de infraestructura de transporte de interés comunitario limitaron el establecimiento de dicha política.

Sólo hasta los últimos años de la década de los ochenta fue cuando la Comunidad Europea impulsó el proyecto de instauración de una red transeuropea de infraestructura de transporte. Los cambios socio-económicos y la configuración de un nuevo escenario europeo –la consolidación del mercado interior, la globalización y liberalización de la economía, la internacionalización de las actividades, la incorporación de nuevos Estados miembros, el incremento de las relaciones con los países de Europa Oriental, así como la modificación de las pautas de comportamiento de las personas y de los procesos productivos– exigían la adaptación de la infraestructura de transporte a las nuevas exigencias del mercado.

Esta nueva orientación de la Comunidad hizo que en el Tratado de Maastricht se establecieran las bases de lo que sería la futura política de infraestructura de transporte, así como los instrumentos de financiación que permitirían su desarrollo, para terminar con un largo período de gestación que ha retrasado, sin lugar a dudas, el proceso de integración comunitaria y de vertebración del territorio europeo. Textualmente se decía que “la Comunidad contribuirá al establecimiento y al desarrollo de redes transeuropeas en los sectores de las infraestructuras de transportes, de las telecomunicaciones y de la energía”. Del mismo modo, añadía que “en el contexto de un sistema de mercados abiertos y competitivos, la acción de la Comunidad tendrá por objetivo favorecer la interconexión e interoperabilidad de las redes nacionales, así como el acceso a dichas redes. Tendrá en

cuenta, en particular, la necesidad de establecer enlaces entre las regiones insulares, sin litoral y periféricas y las regiones centrales de la Comunidad”.

A mediados de 1996, el Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron la Decisión 1692/96/CE relativa a las “Orientaciones Comunitarias para el Desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte”. Esta disposición, junto a los Reglamentos 792/93, 1664/94, 2236/95 y 1665/99, con los que se creaba el Fondo de Cohesión y se determinaban las normas generales para la concesión de ayudas financieras comunitarias en el ámbito de las redes transeuropeas, constituyeron la base del marco legislativo que desarrolla las directrices del Tratado de Maastricht y que ha permitido poner en marcha, aunque con lentitud, la política de infraestructura de transporte en el marco de la Unión Europea<sup>4</sup>.

Esta Decisión fue modificada en mayo de 2001, con el fin de incorporar a los puertos en la Red Transeuropea de Transporte y reforzar su papel como elementos esenciales para el desarrollo del transporte intermodal y de la integración de las diferentes redes de transporte.

Posteriormente, en el año 2004, la Decisión 884/2004 modificó la Decisión anterior de 1996, actualizándola y haciéndola extensiva a los 10 nuevos Estados miembros que se incorporaron a la Unión en dicho año. Las nuevas orientaciones, vigentes en la actualidad, tienen como objetivo general “incentivar las acciones de los Estados miembros y, en su caso, de la Comunidad, encaminadas a realizar proyectos de interés común que tengan por objeto garantizar la coherencia, interconexión e interoperabilidad de la red transeuropea de transportes, así como el acceso a ésta”.

El Reglamento 807/2004 modificó el anterior Reglamento 2236/95, con el fin de incrementar –con carácter excepcional– el importe total de la ayuda comunitaria concedida a los proyectos de interés europeo que se iniciaran antes de 2010, y cuyo objetivo fuera eliminar los puntos de estrangulamiento o finalizar los tramos pendientes, siempre que dichos tramos fueran transfronterizos o superaran barreras naturales, garantizaran la interoperabilidad de las redes nacionales, fueran respetuosos con el medio ambiente y contribuyeran a la integración del mercado interior en una Europa ampliada. Para dichos proyectos la tasa máxima de cofinanciación pasó de ser el 10% al 20% del costo de la inversión.

Este Reglamento ha sido modificado recientemente por el Reglamento 680/2007, con el fin de adaptar la concesión de ayudas financieras comunitarias en el ámbito de TEN-T

---

4 La jerarquía de los actos comunitarios relativa a la aplicación del Derecho Comunitario queda establecida en el artículo 249 del Tratado de la Unión Europea, que dice textualmente:  
*“Para el cumplimiento de su misión, el Parlamento Europeo y el Consejo, conjuntamente, y la Comisión adoptarán Reglamentos y Directivas, tomarán Decisiones y formularán Recomendaciones o emitirán dictámenes, en las condiciones previstas en el presente Tratado.  
El Reglamento tendrá un alcance general. Será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.  
La Directiva obligará al Estado miembro destinatario en cuanto al resultado que deba conseguirse, dejando, sin embargo, a las autoridades nacionales la elección de la forma y de los medios.  
La Decisión será obligatoria en todos sus elementos para sus destinatarios.  
Las Recomendaciones y los Dictámenes no serán vinculantes.”*

al nuevo marco de las perspectivas financieras de la Unión Europea para el período 2007-2013, crear nuevos instrumentos financieros, incrementar las ayudas comunitarias y concentrar dichos recursos en los proyectos que ofrezcan mayor valor añadido para la red.

En los próximos apartados, relativos a las ayudas de la Unión Europea, se analiza con más precisión el contenido de dicho reglamento y se hace un análisis más detallado de este proceso y del contenido de los marcos normativos, tanto en lo que se refiere a las Orientaciones para el Desarrollo de la TEN-T como en lo relativo a las ayudas de la Unión Europea.

### **Orientaciones comunitarias para el desarrollo de la Red TEN-T**

Como se ha mencionado en el apartado anterior, la Red Transeuropea de Transporte (TEN-T), propuesta en la Decisión 1692/96/CE, tenía por objetivo principal favorecer la interconexión e interoperabilidad de las redes nacionales, así como el acceso a dichas redes, al estar integrada por las diferentes redes de infraestructura –autopistas y carreteras de alta calidad, ferrocarril de alta velocidad, ferrocarril convencional, aeropuertos, puertos marítimos e interiores y transporte combinado–, así como por los diferentes sistemas de gestión del tráfico e información a los usuarios, y por los sistemas de localización y navegación (Sistema Galileo).

En definitiva, se trataba de garantizar, en un espacio sin fronteras interiores, una movilidad sostenible en las mejores condiciones sociales y de seguridad posibles, y contribuir a reforzar la cohesión económica y social. En este proceso eran prioritarios:

- La creación y el desarrollo de enlaces e interconexiones que permitan eliminar los cuellos de estrangulamiento, concluir los tramos pendientes y completar los grandes ejes.
- La creación y el desarrollo de infraestructura de acceso a la red, a fin de permitir enlazar las regiones insulares, enclavadas y periféricas con las zonas centrales de la Unión.
- La optimización de la eficacia de la infraestructura existente.
- La integración de los diferentes modos de transporte.
- La consecución progresiva de la interconexión de las redes nacionales y la creación y mejora de los nudos de interconexión y de las plataformas intermodales.
- La consecución progresiva de la interoperabilidad de los componentes de la red.
- La integración de la dimensión medioambiental en la red.

La infraestructura propuesta que se iba a realizar hasta el año 2010 incorporaba, asimismo, los llamados 14 proyectos prioritarios aprobados en el Consejo Europeo de Essen de diciembre de 1994, e incluía, entre otras inversiones, la construcción de unos 23.000 km de líneas ferroviarias de alta velocidad y alrededor de 27.000 km de carreteras de gran capacidad. Su costo oscilaba entre EUR 400.000 millones y EUR 500.000 millones de

1993, de los que alrededor del 50% correspondía al ferrocarril, el 40% a la carretera y el 10% restante a los puertos, vías navegables y sistemas inteligentes de transporte.

Ante estas cifras no es extraño que la Comunidad, dentro de sus limitadas posibilidades, intentara colaborar en la financiación de la Red Transeuropea, al aportar ayuda no sólo con cargo al Fondo de Cohesión, del que se beneficiarían los cuatro países con una renta per cápita inferior al 90% de la media comunitaria (España, Grecia, Irlanda y Portugal,), sino también a través del Fondo de Desarrollo Regional (FEDER) y de la nueva línea presupuestaria TEN para Redes Transeuropeas.

Estas ayudas debían apalancar la financiación de la iniciativa privada y del sector público, este último sometido a la férrea disciplina presupuestaria que las condiciones de convergencia económica impuestas por la propia Unión exigía. Por otra parte, la Comisión admitía la posibilidad de que empresas o instituciones que actuaran en el ámbito del sector público, como por ejemplo las sociedades concesionarias, pudieran beneficiarse directamente de las aportaciones comunitarias y fomentaba, también, la participación privada a través de las Asociaciones Público-Privadas (APP o PPP). Las ayudas comunitarias, excluidos los préstamos BEI, ascendieron aproximadamente a EUR 2.350 millones al año.

Sin embargo, a finales de 2001, sólo se había realizado alrededor del 20% de la inversión prevista de la Red y quedaba mucho por hacer para su terminación en el año previsto (2010). Los mayores retrasos se concentraban en los 14 proyectos prioritarios, la mayor parte de ellos de carácter transnacional, debido principalmente a problemas financieros, a la escasa dotación de la línea presupuestaria TEN y a la dificultad de poner de acuerdo a los países afectados que seguían manteniendo posiciones nacionalistas.

Solamente se finalizaron tres proyectos: la línea ferroviaria para mercancías en Irlanda, el aeropuerto de Malpensa en Milán y el enlace fijo del Oresund entre Suecia y Dinamarca. Era necesario revisar este programa y a ello respondió, en gran parte, la Decisión 884/2004 que, junto al Reglamento 807/2004, modificaba y actualizaba la normativa hasta ese momento vigente. Como se verá a continuación, ambas disposiciones han sido nuevamente modificadas para adaptarlas al nuevo marco financiero correspondiente al período 2007-2013.

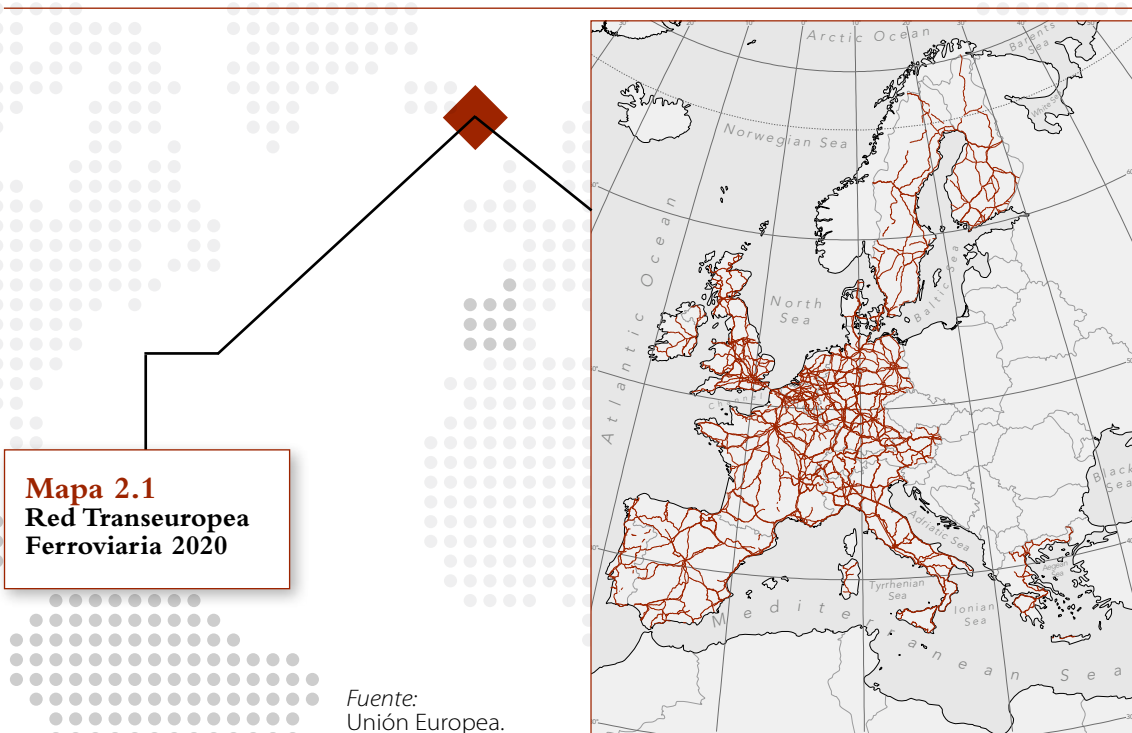
Por su parte, la llamada Agenda 2000, aprobada por el Consejo Europeo de marzo de 1999, establecía los programas de acción relativos a la ampliación de la Unión Europea, a las reformas de las políticas comunes y al marco financiero comunitario a partir de enero de 2000. Dentro de este nuevo contexto y bajo la perspectiva financiera 2000-2006, la Comisión planteó su nueva política de transporte y de redes transeuropeas, que consideraba el mantenimiento de los fondos estructurales y de cohesión como elemento básico de las reformas, a los que debía de exigírsele, sin embargo, mayor eficacia con el fin de alcanzar el objetivo de cohesión económica y social. Del mismo modo, el mantenimiento de la línea presupuestaria TEN quedaba justificado por la importancia que el documento otorgaba a la Red Transeuropea de Transporte. Por último, exigía a cada Estado miembro el estricto cumplimiento de su Pacto de Estabilidad y Crecimiento con la Unión Europea.



A su vez, el nuevo Libro Blanco<sup>5</sup> sobre política de transporte, redactado por la Comisión en 2001, ponía especial énfasis en la necesidad de acelerar la terminación de la red transeuropea, especialmente los proyectos prioritarios que todavía estaban en fase de realización o proyecto, y de mejorar y ampliar los enlaces transfronterizos, principalmente los alpinos y pirenaicos, que seguían constituyendo verdaderas barreras físicas y puntos de estrangulamiento, los cuales generaban impactos medioambientales y limitaban la integración y cohesión económica y social de los países y regiones más periféricos.

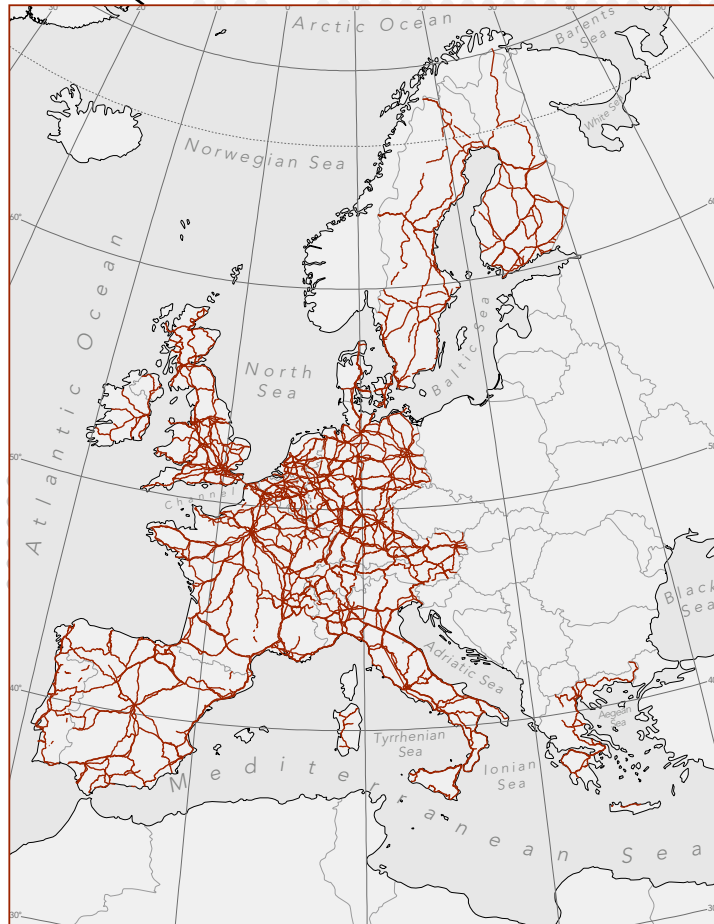
Asimismo, el Consejo Europeo de Bruselas de diciembre de 2003 aprobó la Acción Europea para el Crecimiento, en la que invitaba a la Comisión a reorientar sus gastos hacia inversiones en capital físico y, en particular, en la infraestructura de la TEN-T, cuyos proyectos prioritarios constituyen elementos esenciales para reforzar la cohesión del mercado interior.

Ante los retos con que se enfrentaba la Unión Europea en el campo del transporte en su nueva andadura del siglo XXI –el crecimiento de la demanda, el aumento de la movilidad, la congestión de la carretera y la infrautilización de otros modos de transporte, los impactos medioambientales, la seguridad vial y los efectos de la ampliación de la Comunidad– la infraestructura adquiriría un papel aún más relevante que en períodos anteriores, ya que el funcionamiento de un mercado interior ampliado, en el contexto de una economía globalizada, requería ya no una red transeuropea sino una red paneuropea de transporte que contribuyera a la integración y cohesión de los diferentes países, miembros o no de la Comunidad.



5 Los Libros Blancos son amplios informes que contienen diagnósticos sobre situaciones o políticas sectoriales, así como planes y propuestas concretas de medidas de acción, cuya aplicación requiere previamente su aprobación por las instituciones comunitarias. Los Libros Verdes, sin embargo, tienen como finalidad abrir un amplio debate a nivel comunitario sobre una posible política o actuación de la Unión Europea.

**Mapa 2.2**  
**Red Transeuropea**  
**de Carreteras 2020**

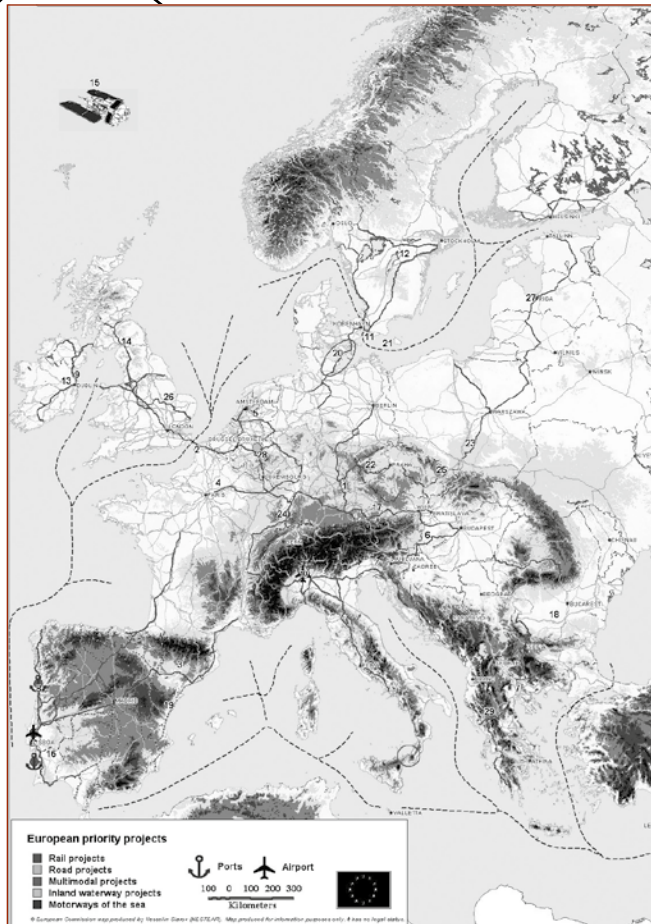


Fuente:  
Unión Europea.

Ante esta situación, el Consejo y el Parlamento –al considerar necesario acelerar la terminación de la Red Transeuropea de Transporte, incrementar el ritmo de realización de los proyectos prioritarios e incorporar las conexiones con los nuevos Estados miembros de Europa Central y Oriental– aprobaron la Decisión 884/2004/CE, que establecía nuevas Orientaciones Comunitarias para el Desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte, las cuales revisaban y ampliaban el contenido de la Decisión anterior.

A los 11 proyectos prioritarios de la lista inicial que estaban sin terminar, se añadía un número muy limitado de nuevos proyectos, en total seis, así como la ampliación o extensión de dos de los proyectos prioritarios originales. Asimismo, se incorporaban los proyectos prioritarios correspondientes a los nuevos Estados miembros. En definitiva, el nuevo esquema director, cuyo nuevo horizonte de realización es el año 2020, contiene 30 proyectos o corredores prioritarios. Con independencia de estos proyectos, la nueva Decisión incorpora una serie de conceptos y actuaciones de gran interés para el impulso de la Red Transeuropea de Transporte y la ejecución de los proyectos en los plazos y condiciones establecidos. Cabe señalar los siguientes:

**Mapa 2.3**  
**Los 30 proyectos**  
**prioritarios de la**  
**Red Transeuropea de**  
**transportes**



Fuente:  
 Unión Europea.

- La configuración de grandes corredores comunitarios, incluyendo los proyectos prioritarios iniciales.
- El desarrollo de las llamadas “autopistas del mar”, cuyo objetivo es concentrar el transporte de mercancías en itinerarios logísticos de base marítima y crear líneas marítimas de transporte de mercancías, aunque pueden incluir transporte combinado de pasajeros y carga, a condición de que predomine el transporte de mercancías. Se las quiere dotar de la misma importancia que las autopistas terrestres o los ferrocarriles, con el fin de que constituyan una alternativa para la travesía de las barreras naturales, como en el caso de los Pirineos. Para incentivar la creación de estas líneas será necesaria la simplificación de los trámites administrativos, la adecuación de las instalaciones portuarias y el acceso directo a los puertos, entre otros.
- La introducción del concepto de “proyectos de interés europeo”, calificación que –en la misma línea definida por el Libro Blanco como “declaración de interés europeo”– pretende dar un trato prioritario a dichos proyectos en materia de financiación y autorización para su construcción, lo cual puede permitir salvar los

inconvenientes y problemas que presentan estos proyectos, sobre todo aquellos con una dimensión transnacional.

- La creación de un mecanismo de coordinación comunitario, el “coordinador europeo” de uno o varios proyectos, que, con la participación de la Comisión, facilite la cooperación operativa y financiera entre los Estados miembros que participen en un proyecto transfronterizo.

En lo que respecta a España, lo anterior ha supuesto incorporar los dos proyectos prioritarios iniciales que tenían asignados dos nuevos proyectos: primero, una nueva travesía ferroviaria a través de los Pirineos centrales, cuyo trazado queda a discreción de España y Francia y cuya finalidad es dotar de mayor permeabilidad a la barrera pirenaica; y segundo, la interoperabilidad ferroviaria de la red ibérica de alta velocidad, que comprende el programa de la nueva red española de alta velocidad de ancho europeo.

El costo estimado para la nueva Red Transeuropea de Transporte propuesta es EUR 600.000 millones hasta el año 2020. En el período 2007-2013, al coincidir con el nuevo período de Perspectivas Financieras<sup>6</sup> de la UE, las inversiones previstas para los proyectos prioritarios se estiman en EUR 160 mil millones.

Estas cantidades exceden claramente las ayudas financieras que la Comisión destina a la cofinanciación de los proyectos, con cargo a su presupuesto, a través del Fondo de Cohesión, el FEDER y la línea presupuestaria TEN, así como a las cantidades que los Estados miembros dedican a la Red Transeuropea de Transporte. De allí que la Comisión haya establecido líneas de actuación para facilitar la financiación de los proyectos que figuran en el Reglamento 680/2007, aprobado en junio de 2007, que determina las normas generales para la concesión de ayudas financieras comunitarias y la instauración de nuevos instrumentos financieros en el ámbito de la Red Transeuropea de Transporte.

### **Ayudas comunitarias destinadas a la financiación innovadora**

Como se ha comentado en el apartado anterior, hasta el Tratado de Maastricht en 1992, no hubo una decidida voluntad para instaurar una política de infraestructura de transporte que requería una visión comunitaria de red compatible con los enfoques nacionales de los diferentes Estados miembros. La poca aceptación del Consejo de asignar fondos comunitarios a dicho proyecto y crear una nueva línea presupuestaria o fondo estructural destinado a tal fin, fue quizás la causa principal de esta situación que reclamaba una solución.

Si bien es cierto que a partir de 1982 la Comunidad Europea venía otorgando anualmente pequeñas e insuficientes ayudas económicas –propuestas cada año por el Parlamento Europeo y con escaso apoyo por parte del Consejo de Ministros, que en esos años ostentaba el Poder Legislativo, y destinadas a cofinanciar pequeños proyectos viarios de carácter

---

6 Las Perspectivas Financieras 2007-2013 constituyen el marco financiero de la Unión Europea, en el que se definen los objetivos y los medios presupuestarios para el septenio considerado.

puntual– el monto aprobado durante la década de los 80 oscilaba entre ECU 10 y ECU 90 millones anuales<sup>7</sup>. La escasa ayuda asignada a los Estados miembros y la inseguridad que suponía el hecho de no existir una partida presupuestaria que garantizara la continuidad de dicha ayuda en el tiempo, implicaba no poder abordar proyectos cuya entidad obligara a una ejecución que se prolongara por varios años.

Para obviar estos inconvenientes, la Comisión inició una segunda vía de actuación cuyo objetivo era establecer un programa de actuación a medio plazo, que permitiera una cierta planificación de actuaciones a lo largo de una serie de años. De esta forma, la Comisión logró que el Consejo de Ministros aprobara en 1990 el Reglamento 3359/90 –en el que establecía un programa de acción en el campo de la infraestructura de transporte para la realización de un mercado integrado de transporte en 1992– el cual constituyó el primer plan aprobado formalmente por la Comunidad y que, aunque modesto (ECUS 328 millones) y de corta duración (tres años), supuso un importante paso en lo que respecta a la instauración de un nuevo sistema de financiación.

La ayuda otorgada en el período 1982-1992 con cargo a las consignaciones presupuestarias de la Comunidad se elevó a ECUS 700 millones, a la que haría falta añadir alrededor de ECUS 14.000 millones correspondientes a las aportaciones del Banco Europeo de Inversiones (BEI), en forma de préstamos, a los Estados miembros. Con independencia de estas intervenciones, cuya finalidad era cofinanciar proyectos de infraestructura de transporte, la Comunidad, dentro de su política regional, concedió más de ECUS 16.000 millones de ayudas con cargo al FEDER para proyectos de desarrollo, en los que quedaban comprendidos proyectos de infraestructura de carácter regional.

La nueva política de infraestructura instaurada por el Tratado de la Unión o de Maastricht en 1992, a la que se ha referido el apartado anterior, rompió esta tendencia, al establecer un enfoque por programas, basado en una programación de esquemas directores y proyectos prioritarios, y creó dos nuevos instrumentos financieros que han venido aplicándose hasta el presente: el Fondo de Cohesión y la nueva línea presupuestaria TEN. Con independencia de ellos, ya venía empleándose el Fondo de Desarrollo Regional, uno de los fondos estructurales que se aplicaban en el marco de la política regional a proyectos e infraestructuras de las regiones con menor renta per cápita.

El Fondo de Cohesión tenía como objetivo redimensionar el esfuerzo de cohesión económica y social a favor de los Estados miembros menos favorecidos, es decir, aquéllos cuyo PIB era inferior al 90% de la media comunitaria. España, Grecia, Irlanda y Portugal fueron los únicos países de la Unión Europea que se beneficiaron de estas ayudas durante los períodos 1993-1999 y 2000-2006. A partir de 2007, con motivo del establecimiento del nuevo paquete presupuestario para el período 2007-2013 y de la incorporación de 17 nuevos Estados a los que se ha canalizado la mayor parte del presupuesto destinado a dicho fondo, España ha dejado de pertenecer a los países receptores del Fondo de Cohesión, aunque se le haya asignado una pequeña partida específica y transitoria, para facilitar el tránsito hacia su nueva situación.

---

7 El ECU fue la unidad de cuenta anterior a la adopción del Euro como moneda de la Unión Europea.

Este fondo está destinado a cofinanciar exclusivamente proyectos relativos al medio ambiente e infraestructura de transporte, de acuerdo con los criterios que cada Estado miembro establezca con base en el principio de subsidiariedad<sup>8</sup>, y de acuerdo con los criterios y directrices contenidos en las orientaciones mencionadas en el apartado anterior. Además, deben estar inscritos en los esquemas directores. La tasa de intervención o cofinanciación es elevada al quedar establecida en el 85% del costo del proyecto subvencionado como máximo, con lo que los Estados favorecidos deberán aportar, como mínimo, el 15% de dicho costo.

Los aportes del Fondo de Cohesión, cuyo funcionamiento fue regulado inicialmente por el Reglamento 1164/94, han constituido una importante fuente de financiación para la infraestructura de transporte durante el período 1994-1999, sobre todo en el caso de España, donde ha representado, aproximadamente, un tercio de los recursos totales dedicados por las administraciones públicas a la inversión pública. El Reglamento 1264/99, que modificó el anterior, adaptándolo al marco presupuestario 2000-2006, introdujo algunas novedades significativas al permitir reducir las tasas de cofinanciación de los proyectos, con el fin de que los Estados miembros aumenten el número de proyectos capaces de ser cofinanciados por la Unión Europea y la iniciativa privada participe en mayor grado en su financiación.

Las disposiciones anteriores han sido derogadas por el Reglamento 1084/2006 para adaptar el Fondo de Cohesión al nuevo período presupuestario 2007-2013, dentro del marco del nuevo objetivo comunitario que, bajo la denominación de “convergencia”, busca acelerar la convergencia de los Estados con menor renta. El importe dedicado al Fondo de Cohesión para el septenio vigente es muy superior al del período anterior, ya que ha pasado de EUR 18.000 millones a EUR 72.000 millones, y su destino son los nuevos Estados miembros incorporados a la Unión Europea, a los que hay que añadir Grecia y Portugal, que siguen teniendo una renta per cápita inferior al 90% de la media comunitaria. Por consiguiente, España e Irlanda ya no figuran entre los Estados que pueden recibir financiación del Fondo de Cohesión, si bien España, como se ha dicho anteriormente, podrá beneficiarse de una pequeña partida transitoria que se le ha asignado para dicho período.

El segundo instrumento financiero creado por el Tratado de Maastricht, del que se benefician todos los Estados miembros, es la nueva línea presupuestaria TEN. El Reglamento 2236/1995 que lo regulaba definía las condiciones, modalidades y procedimientos de concesión de ayudas comunitarias a favor de proyectos de interés común en el campo de la Red Transeuropea de Transporte. Como formas de ayuda establecía las siguientes: cofinanciación (50%) de estudios, bonificaciones de intereses sobre préstamos concedidos por el BEI u otras entidades financieras, contribución a las primas de garantía de créditos del Fondo Europeo de Inversiones y subvenciones directas a las inversiones en casos debidamente justificados. Con independencia de la forma de intervención, la ayuda no podía ser superior al 10% del costo de la inversión, cifra muy baja que ha limitado la participación de los sectores público y privado. Con independencia de ello, los EUR 2.345 millones –algo menos de EUR 500 millones

---

8 El principio de subsidiariedad establece que la asignación de competencias en la toma de decisiones debe atribuirse a la administración mejor capacitada, con independencia del rango o dependencia administrativa.

por año a repartir entre 15 países– asignados para el período presupuestario 1995–1999, era una cantidad tan baja que no incitaba a los Estados miembros a construir los proyectos prioritarios, principalmente los transfronterizos cuyos costos de inversión eran muy elevados.

Con el fin de adaptarlo al marco presupuestario 2000–2006, el Reglamento 807/2004 introdujo algunas modificaciones, tales como elevar la tasa de cofinanciación al 20% del costo de inversión, con carácter excepcional para aquellos proyectos singulares – puntos de estrangulamiento, pasos transfronterizos, barreras naturales, entre otras– que se iniciaran antes del año 2010. Prácticamente se duplicó la asignación presupuestaria total, si bien por tratarse en este caso de un septenio, la cantidad media anual representó alrededor de EUR 600 millones.

Ante el retraso que llevaba la construcción de los proyectos prioritarios y la necesidad de acelerar la integración de los nuevos Estados miembros y mejorar sus redes de comunicaciones, el Parlamento Europeo y el Consejo de Ministros manifestaron la necesidad de reforzar y adaptar los instrumentos financieros existentes, para aumentar, por una parte, la partida presupuestaria destinada a la Red Transeuropea de Transporte y, por otra, el nivel de cofinanciación comunitaria, previendo la posibilidad de elevarla para los proyectos transfronterizos y para aquéllos que atravesen barreras naturales. Asimismo, expresaron su voluntad de introducir nuevos instrumentos de financiación innovadores tales como préstamos garantizados, concesiones europeas, préstamos europeos y un fondo de bonificación de intereses.

Para tal fin, y dentro del marco de las nuevas perspectivas financieras de la Unión ampliada para el período 2007–2013, la cantidad asignada a la TEN-T ha sido EUR 8.013 millones, equivalentes a unos EUR 1.200 millones al año; prácticamente el doble de la correspondiente al septenio anterior y muy inferior a los más de EUR 20.000 millones que proponía la Comisión inicialmente. Dado que la inversión necesaria para realizar los 30 proyectos prioritarios es del orden de EUR 300.000 millones, es evidente que la contribución comunitaria viene a representar alrededor del 3,2% de la inversión total, por lo que es necesario acudir a nuevos instrumentos financieros que sirvan de apalancamiento a la financiación de los Estados miembros y hagan atractiva la participación de la iniciativa privada.

El nuevo Reglamento 680/2007, que sustituye al anteriormente mencionado, es el que determina las normas generales para la concesión de ayudas financieras comunitarias para proyectos de interés común en el ámbito de la Red Transeuropea de Transporte, y el que introduce nuevos instrumentos financieros.

En lo que respecta a proyectos de interés común, la nueva normativa presta atención especial a aquéllos que permitan eliminar estrangulamientos en el marco de los proyectos prioritarios, que incluyan tramos transfronterizos o que contribuyan a dar continuidad a la red y a la optimización de su capacidad, entre otros.

En cuanto a las formas y modalidades de las ayudas financieras, a continuación se destacan nuevos instrumentos que complementan a los que ya venían aplicándose en función de la normativa anterior:

- La creación de un instrumento de garantía de préstamos para proyectos de la TEN-T, emitida por el BEI, que cubre los riesgos de servicio de la deuda debidos a la insuficiencia de la demanda y a la correspondiente pérdida imprevista de ingresos durante el período inicial de explotación del proyecto. Este instrumento sólo se aplica a proyectos cuya viabilidad financiera se basa, total o parcialmente, en los ingresos, peajes u otras cantidades pagadas por los usuarios o beneficiarios, o pagadas en su nombre. El fondo, en el que participan la Comisión y el BEI al 50%, asciende a EUR 1.000 millones capaces de apalancar alrededor de EUR 20.000 millones en el mercado de capitales. Asimismo, constituye una herramienta importante para fomentar las APP, tanto de carácter institucional como contractual, ya que dichas garantías son compatibles con el derecho sobre la competencia y el mercado interior.
- Las reducciones del tipo de interés por préstamos concedidos por el BEI u otras entidades públicas o privadas.
- Las subvenciones para trabajos en el marco de los sistemas de pagos por disponibilidad.
- La participación de la Comisión en capital de riesgo para fondos de inversión destinados, prioritariamente, a facilitar capital de riesgo para proyectos en los que la inversión del sector privado sea sustancial. Dicha participación no podrá superar el 1% de los recursos presupuestarios de la línea TEN-T.

Además, la tasa de cofinanciación ha aumentado con relación a la anteriormente existente. El máximo es el 20% del costo subvencionable y el 30% para los tramos transfronterizos, siempre que los Estados miembros implicados en el proyecto hayan ofrecido a la Comisión las garantías necesarias sobre la viabilidad financiera y el calendario de ejecución del proyecto.

Con independencia de los dos instrumentos financieros comentados, creados por el Tratado de Maastricht, la Unión Europea ha venido aplicando desde mediados de los años setenta una serie de instrumentos –los fondos estructurales– para canalizar las ayudas comunitarias destinadas a la política regional. Su fin es contribuir a la corrección de los distintos desequilibrios regionales, a un reparto más equilibrado de las actividades económicas sobre el territorio, a la promoción del desarrollo, y al ajuste estructural de las áreas subdesarrolladas a objeto de alcanzar la cohesión económica y social de la Unión Europea. Dentro de esta política comunitaria regional, la infraestructura de transporte tienen un gran protagonismo, por lo que ha absorbido y seguirá absorbiendo gran parte de las ayudas comunitarias, principalmente, a través del FEDER.

Creado en virtud del Reglamento 2364/75, el FEDER está destinado a contribuir a la corrección de los principales desequilibrios regionales dentro de la Comunidad, mediante una participación en el desarrollo y en el ajuste estructural de las regiones menos desarrolladas y en la reconversión de las regiones industriales en declive. Desde su creación, el marco jurídico ha sido modificado reiteradamente para adaptarlo a las circunstancias de cada momento y para hacerlo extensivo a los Estados miembros que han ido incorporándose a la Unión Europea. Cabe señalar que las aportaciones comunitarias a la financiación de infraestructura han sido muy importantes, pues constituyen uno de los elementos principales del sistema territorial.



En este proceso cabe destacar el Reglamento 2083/93, el cual permitió asignar fondos del FEDER a proyectos de la Red Transeuropea de Transporte que contribuyeran al crecimiento del potencial económico y al desarrollo de las regiones comprendidas en el Objetivo N° 1<sup>9</sup>, aunque es preciso señalar que dichas ayudas son incompatibles con las procedentes del Fondo de Cohesión.

Las ayudas que han venido aplicándose con cargo al FEDER a infraestructuras situadas en regiones elegibles, han aumentado considerablemente y han constituido una importante ayuda para el desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte aunque, como en el caso del Fondo de Cohesión, hayan resultado insuficientes debido al elevado volumen de inversión requerido.

El Reglamento 1080/2006 relativo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, aprobado en junio de 2006 por el Parlamento y el Consejo Europeos, derogó los anteriores reglamentos, en concreto el 1783/1999, adaptándolo a los nuevos objetivos de “convergencia”, “competitividad regional y empleo” y “cooperación territorial europea” de la política de cohesión territorial reformada para el período presupuestario 2007-2013. En él se establecen y definen las tareas y el grado de intervención del FEDER, así como su ámbito de aplicación en el contexto de los objetivos anteriormente mencionados. Entre las prioridades en las que se concentra la intervención del FEDER cabe destacar, como elemento básico de la convergencia, las inversiones en infraestructura.

### **Necesidad de desarrollar financiaciones innovadoras**

Por una parte, la Comisión es consciente de que los presupuestos que asignan los Estados miembros para el desarrollo de la infraestructura de transporte y los fondos comunitarios procedentes de la Unión son insuficientes para la terminación de la Red Transeuropea de Transporte. Por otra parte, sabe que la posibilidad que los fondos públicos destinados a estos proyectos, incluidos los prioritarios, aumenten a corto plazo es remota dada la desaceleración actual de la economía y las limitaciones presupuestarias.

También, es consciente de que el sector privado, ante la escasa rentabilidad financiera de estos proyectos y los elevados riesgos financieros, técnicos, medioambientales y políticos que presentan, no tiene suficiente confianza para abordar este tipo de financiación y de que las PPP necesitan siempre un respaldo financiero público a través de garantías o subvenciones.

Ante esta situación y ante la necesidad de acelerar la construcción de la Red Transeuropea de Transporte y mejorar las conexiones con los nuevos Estados miembros, no es extraño que la Unión Europea esté preocupada y que la Comisión lleve tiempo estudiando y proponiendo nuevos instrumentos financieros y medidas complementarias centradas en una utilización más racional de los fondos comunitarios, que contribuyan a hacer más

9 La regiones Objetivo N° 1 son las regiones menos desarrolladas de la Unión Europea que tienen un PIB per cápita inferior al 75% de la media comunitaria.

estable el marco político y financiero de los grandes proyectos de la Red Transeuropea y que permitan una mayor coordinación de la financiación pública y privada.

Algunas de estas medidas ya han sido adoptadas recientemente y fueron expuestas en el apartado anterior, al hacer referencia al Reglamento 680/2007 relativo a la concesión de ayudas financieras comunitarias para proyectos de la TEN-T. La creación del instrumento de garantía de préstamos, la reducción del tipo de interés por préstamos concedidos por el BEI, la participación de la Comisión en fondos de inversión para infraestructuras, entre otros, son un claro exponente de la política de la Unión a este respecto.

Adicionalmente, la Comisión está intentando promover una cultura de financiación de infraestructura de transporte, con una participación más activa del sector privado al apoyar iniciativas innovadoras que sean compatibles con las exigencias de transparencia e igualdad de trato. Entre ellas pueden citarse las siguientes:

- Una mayor aplicación de los sistemas de concesión que adjudican la mayoría de los riesgos al inversor privado sobre la base de una gestión activa de la demanda.
- La adopción de sistemas que permitan a los socios privados intervenir ya en la fase de concepción de un proyecto, como por ejemplo, el sistema de la iniciativa privada o el de oferta competitiva sobre la base de exigencias funcionales generales.
- La introducción de indicadores de calidad y de “cláusulas de progreso”, que permitan al inversor privado rentabilizar la inversión inicial durante el ciclo de vida de un proyecto.
- La aplicación de estos métodos a los proyectos transfronterizos que, por sus características, son los que mayor valor añadido aportan a la Unión y que, al depender de los acuerdos previos que establezcan los Estados miembros implicados para su realización, suelen presentar mayores problemas.

Los instrumentos basados en la PPP constituyen mecanismos que hacen más atractiva la participación del sector privado en la financiación y gestión de proyectos de infraestructura de transporte. Sin embargo, la promoción de las PPP no ha tenido un impacto significativo en el desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte, como era de esperar, si bien es cierto que algunos países individualmente, como España, Irlanda, Portugal y el Reino Unido han aumentado el número de esquemas de financiación privada aplicados mayormente a proyectos de índole nacional.

Aunque los modelos de las PPP son objeto del capítulo 5, cabe señalar aquí que, hasta el presente, la Comisión ha encontrado serias dificultades para promover un marco general común de las PPP que sea aceptado por los Estados miembros. En primer lugar, el marco jurídico es diferente en cada país, lo que se acentúa, especialmente, entre los países en los que predomina un marco legal fundado en el derecho romano frente a los países anglosajones, en los que el derecho administrativo es prácticamente inexistente.

En segundo lugar, algunos países ya tienen un estilo de promoción de proyectos de PPP, lo que ha generado cierta reticencia a la puesta en marcha de un marco común que pueda limitar la utilización de los esquemas que funcionan correctamente desde hace años.

El único marco jurídico comunitario existente que hace cierta referencia a proyectos de PPP está contenido en la regulación de la concesión de obra pública, que se sustenta básicamente en dos normas: la comunicación interpretativa sobre concesiones en el Derecho Comunitario, aprobada en el año 2000, la cual se limita a aplicar los principios generales del Tratado CEE a la concesión de obra pública, y el Título III de la Directiva 2004/18/CE sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de los contratos públicos de obras, suministro y servicios, que establece un conjunto de normas sobre concesiones de obras públicas.

Las dificultades de aplicación de la normativa hicieron que la Comisión publicara en 2004 un Libro Verde, cuyo objetivo fue divulgar una serie de reflexiones sobre la conveniencia de poner en marcha una legislación comunitaria en materia de PPP. La respuesta que recibió este informe, recogida en una comunicación de la Comisión a finales de 2005, puso de manifiesto que tanto los Estados miembros como las empresas implicadas mantienen una postura conservadora frente a la posibilidad de que la Unión Europea instaure un nuevo marco legal comunitario sobre las PPP, aunque reconoce la importancia de promover esta figura para el correcto desarrollo del mercado interior. El motivo de esa oposición a la instauración de una normativa que regule las PPP es la enorme diversidad de esquemas de PPP aplicados en los diferentes países de la Unión Europea y, en consecuencia, la resistencia de los Estados miembros a renunciar a lo que ya tienen.

Dentro de las variantes que pueden ofrecer las PPP destaca el creciente papel de la concesión, cuya aplicación en varios países comunitarios, entre ellos España, ha permitido un rápido desarrollo de la infraestructura de transporte, sin riesgos de endeudamiento para el Estado. Sin embargo, hay que precisar que las características técnicas, la complejidad estructural y las incertidumbres políticas que inciden en las condiciones de explotación de los proyectos transeuropeos, en general, y de los del sector ferroviario, en particular, hacen que la aplicación de los sistemas de concesiones y la constitución de consorcios privados internacionales presenten grandes dificultades. Es por ello que la Comisión está siguiendo de cerca la experiencia emprendida por los gobiernos de España y de Francia de ceder, en régimen de concesión, por primera vez, la explotación y construcción del tramo internacional ferroviario de alta velocidad Perpiñán-Figuera a un consorcio privado.

Con independencia de todas estas medidas financieras, la Comisión propugna la instauración de estructuras de gestión jurídica y financiera, específicamente creadas para cada gran proyecto, basadas en el modelo de la sociedad de derecho europeo. Esto permitiría garantizar una gestión coordinada de los fondos destinados al proyecto durante su desarrollo y aportar la transparencia y coordinación jurídica y financiera que hoy en día falta en muchos de los entramados financieros de estos proyectos de infraestructura, principalmente a nivel transnacional. El establecimiento de una estructura jurídica coherente es un paso fundamental para aumentar las posibilidades de éxito y, especialmente, para encontrar la financiación necesaria para los proyectos transfronterizos.

Cabe destacar la importancia que la Comisión asigna en estos momentos a las garantías estatales como instrumentos de cobertura de los riesgos asociados a los proyectos de la Red

Transeuropea de Transporte, máxime cuando las normas de vigilancia del déficit público no afectan las garantías concedidas por los estados y regiones. Partiendo de este hecho, la Unión podría conceder garantías a los proyectos conjuntamente con los Estados miembros que participan y con el BEI, con el fin de dejar patente el interés y la confianza de la Unión en un determinado proyecto.

Dentro de este contexto, la decisión política de no realización de un proyecto prioritario de la Red Transeuropea de Transporte o de proyectos conexos a la red y fundamentales para la economía de un proyecto (riesgo de red), y la de no ejecución de compromisos formales de la Unión (apertura de mercados) podrían ser interpretadas como un riesgo político a asumir por el Estado que no respetara sus compromisos. Para cubrir estas garantías, podría crearse un fondo de compensación del riesgo entre los diferentes proyectos de la Red Transeuropea de Transporte. Como todos los sistemas de seguro, se trataría de compensar los riesgos de un máximo de proyectos.

Asimismo, podría establecerse un fondo de reserva que se alimentaría con las primas pagadas por las empresas participantes y las administraciones públicas interesadas, entre ellas la Unión. La dotación de esta reserva estaría en función de la probabilidad de que se materialicen unos riesgos limitados. Las aportaciones del presupuesto comunitario en esta reserva estarían a cargo de la línea presupuestaria TEN, sin que fuera necesario modificar el actual reglamento, o eventualmente de contribuciones de los fondos estructurales y de cohesión. Las implicaciones concretas de este enfoque deberían ser examinadas en el marco de los trabajos sobre las nuevas perspectivas financieras.

Otros posibles mecanismos podrían ser:

- La titularización (también llamada titulización), que puede contribuir a incrementar el volumen de recursos disponibles de los mercados financieros para nuevas inversiones que impulsen el crecimiento y a reducir las restricciones de balance y de liquidez de las instituciones bancarias activas. Dado que el mercado de titularización para la infraestructura está poco desarrollado, la Comisión y el BEI están examinando la posibilidad de establecer un Fondo de Titularización común que permita impulsar este mecanismo.
- El mecanismo de financiación estructurado del BEI, que se añade a los mecanismos ya disponibles en forma de subvenciones y a través del mercado, permitirá diversificar el riesgo de la deuda y contribuir a aumentar la disponibilidad de financiación mediante endeudamiento para las fases iniciales, previas a la construcción de los proyectos.

En este apartado se ha puesto de manifiesto el esfuerzo que están realizando las instituciones comunitarias para aumentar los recursos financieros y hacer el mejor uso posible de los fondos asignados para la financiación de la infraestructura de transporte –en concreto de los proyectos prioritarios de la Red Transeuropea de Transporte– procedentes de la línea TEN, el Fondo de Cohesión, el FEDER y el BEI, así como para hacer más atractiva la participación de la iniciativa privada y acelerar la terminación de la Red Europea de Transporte, base importante para el pleno desarrollo del mercado interior y la cohesión económica y social de la Unión Europea.

## Hacia una política paneuropea de redes de transporte: extensión de la Red TENT-T a los países vecinos

### Áreas y Corredores Paneuropeos (ACPE)

Ante el proceso de globalización de la economía, la Unión Europea no podía actuar con criterios minimalistas y dejar circunscritas sus actuaciones en materia de infraestructura de transporte al ámbito territorial de sus Estados miembros. Necesitaba planificar su apertura a los mercados europeos restantes y conectar con las redes de transporte de los países no miembros de la Unión.

Esta preocupación ya estaba latente en otras instituciones supranacionales, tales como el Comité de Transportes Interiores de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas y la Conferencia Europea de Ministros de Transportes (CEMT), que, ya desde de la última década del siglo pasado, como consecuencia de los cambios políticos acaecidos en Europa central y oriental, habían realizado estudios y trabajos encaminados a establecer las bases de lo que podría ser una política paneuropea de transporte. Entre ellos, cabe destacar el informe que sobre las “Las líneas para la política de transportes en una Europa integrada” elaboró en 1991 la CEMT y que el Consejo de Ministros adoptó, así como “La Declaración Europea sobre las vías navegables interiores y los transportes”, adoptada en Budapest también en 1991.

Sobre estas bases se organizó a finales de dicho año la primera Conferencia Paneuropea de Transportes en Praga, abierta a todo el continente europeo, que adoptó la denominada Declaración de Praga en la que, por primera vez, se establecieron objetivos y medidas de carácter paneuropeo. Entre sus objetivos figuraba la puesta a punto de un proyecto adecuado de infraestructura de transporte en Europa, que tuviera en consideración los acuerdos europeos existentes y que superara las concepciones puramente nacionales, así como un calendario de ejecución de los proyectos necesarios, con vistas a ampliar y modernizar las grandes vías de comunicación que unían los países europeos y las regiones periféricas.

Con relación a las medidas de actuación, la Declaración proponía la obtención de los medios financieros necesarios, al recurrir a las técnicas de ingeniería financiera y al implicar a la todavía Comunidad Europea, así como a los organismos financieros intergubernamentales y privados, tales como el BEI y el BERD, entre otros. La Conferencia de Praga no se limitó solamente a la redacción de la Declaración comentada, sino que pretendió iniciar un proceso que permitiera avanzar en la instauración de las bases de una política paneuropea de transporte.

Los nuevos hechos que, en el ámbito comunitario, fueron acaeciendo desde la celebración de la Conferencia de Praga a finales de 1991 –entre los que cabe destacar la aprobación del Tratado de Maastricht– obligaron a que en 1994 se celebrara en Creta la segunda Conferencia Paneuropea de Transporte y se aprobara una nueva Declaración que actualizaba el contenido y alcance de la Declaración anterior. De forma concreta y apoyándose en los principios de la nueva política de infraestructura de la Unión Europea, establecida por el mencionado Tratado, se exponía que debía establecerse una estrecha colaboración entre Estados para la definición y realización de las redes transeuropeas de transporte, que tuvieran en cuenta su interconexión e interoperabilidad y la necesidad de ayudar a las regiones económicamente más débiles, y que debía darse prioridad a la realización de los grandes corredores paneuropeos.

La tercera Conferencia Paneuropea de Transporte tuvo lugar en Helsinki, en 1997, y en ella se puso especial énfasis en la definición de 10 grandes corredores multimodales europeos, elementos esenciales de la planificación de la infraestructura en los países de Europa central y oriental. Los corredores que se definieron constituían anchas bandas de 100 km a 200 km a cada lado del eje y tenían como objetivo señalar las principales relaciones de transporte en el contexto paneuropeo. Este enfoque de la planificación, muy utilizado por las administraciones de los países en vías de adhesión, ha sido útil como forma de coordinar las inversiones.

Simultáneamente, la Comisión de la Unión Europea preparó la comunicación relativa a “La conexión de la red de infraestructura de transporte de la Unión con los países vecinos, hacia una política paneuropea de cooperación en las redes de transporte”, en la que presentaba un plan de acción para alcanzar una asociación paneuropea de redes de transporte, con el objetivo de conseguir: i) la definición de corredores y espacios paneuropeos; ii) la aplicación del enfoque de las redes transeuropeas a todos los países que en su día sean miembros de la Unión; iii) un enfoque común de aplicación de nuevas tecnologías del transporte; entre otros.

El objetivo final sería promover una asociación paneuropea de redes de transporte que permitiera coordinar la planificación del transporte, estudiar las medidas reglamentarias necesarias y facilitar los acuerdos financieros, con el fin último de crear una red multimodal en el continente europeo.

En la actualidad, la situación ha cambiado radicalmente como consecuencia de la incorporación de nuevos Estados a la Unión Europea a partir de 2004 y 2007, lo cual ha permitido que los corredores paneuropeos, que se inscribían en un marco institucional diferente al de la Red Transeuropea de Transporte, se hallen situados actualmente, en su mayoría, en la Unión Europea, y formen parte de la TEN-T. Esto ha añadido mayor complejidad a la Red Transeuropea.

### **Ampliación de los ejes transeuropeos a los países vecinos**

En el contexto de la ampliación de la Unión Europea de 2004, ésta desarrolló la llamada Política Europea de Vecindad (PEV), cuyos objetivos eran: evitar la aparición de nuevas líneas divisorias entre la Unión ampliada y los nuevos países vecinos; consolidar la estabilidad de las democracias; y promover la paz, el desarrollo, la prosperidad, la seguridad y el bienestar para todos.

Dicha política fue esbozada en una comunicación de la Comisión sobre una Europa más amplia en marzo de 2003, a la que siguió un documento estratégico más elaborado sobre la PEV, publicado en mayo de 2004 y completado, a finales de 2007, por una serie de propuestas de la Comisión para que la política pudiera ser reforzada.

La PEV se dirige a todos los países vecinos inmediatos de la Unión, y se han celebrado acuerdos con países del área balcánica, asiática y de la región mediterránea. En Rusia, la cooperación forma parte del llamado diálogo UE-Rusia iniciado en 2005.

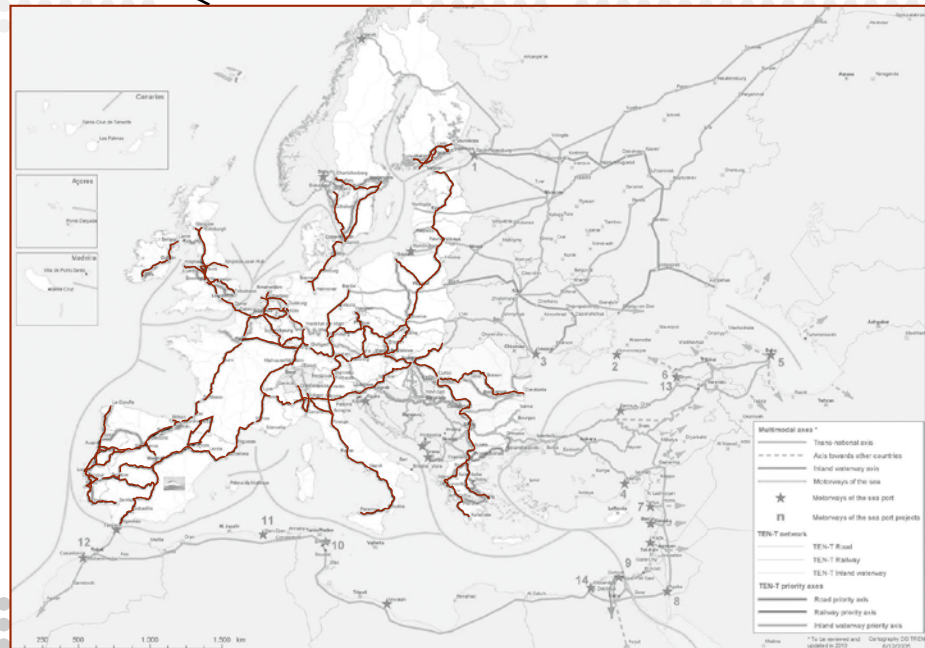
Dados los intereses y preocupaciones comunes que en materia de transporte tienen la Unión y los países vecinos, y que podrían abordarse de forma multilateral, la PEV manifiesta que la política de redes transeuropeas debe incluir estrategias que permitan a la

infraestructura soportar los crecientes flujos de transporte, así como mejorar las relaciones entre países y el acceso a los mercados.

La Comisión cree que esta iniciativa es crucial para el desarrollo sostenible y la integración regional y que el proceso de integración de los países vecinos en los mercados y la sociedad de la Unión requiere una infraestructura de transporte compatible e interconectada, y normativas similares. No obstante, considera necesario concentrar los esfuerzos en un número limitado de conexiones transnacionales.

Para tal fin, se creó a finales de 2004 un grupo de alto nivel sobre “La prolongación a las regiones y países vecinos de los principales ejes de transporte transeuropeos”, que propuso la revisión del concepto de las ACPE, para adaptarlo al nuevo ámbito geográfico y al nuevo contexto geopolítico tras la ampliación de la Unión Europea, teniendo en cuenta la política revisada de la Red Transeuropea de Transporte, los objetivos del marco de adhesión de nuevos estados y la Política Europea de Vecindad.

**Mapa 2.4**  
**Extensión de las**  
**redes a los países**  
**vecinos**



Fuente:  
 Unión Europea.

Se han seleccionado cinco ejes para la conexión de la Unión Europea con sus países vecinos, los cuales no modifican las prioridades de la TEN-T. Por otra parte, dichas conexiones no incluyen las de los países vecinos con terceras naciones.

Los cinco ejes propuestos incorporan la mayoría de los ACPE actuales, pues los restantes están ya incorporados en la TEN-T desde la adición de los nuevos Estados miembros a la Unión. Dichos ejes, que son los que contribuyen en mayor grado al fomento de los intercambios, el comercio internacional y el tráfico, son los siguientes:

- Autopistas de los Mares, que enlazan las zonas del Mar Báltico, el Mar de Barents, el Océano Atlántico, el Mar Mediterráneo, el Mar Negro y el Mar Caspio, así como los países ribereños, con un prolongación a través del Canal de Suez al Mar Rojo.
- Eje Septentrional, que conecta la Unión Europea septentrional con Noruega al norte y con Bielorrusia y Rusia al este. También se prevé una conexión a la región de Barents entre Noruega y Rusia a través de Suecia y Finlandia.
- Eje Central, que enlaza el centro de la Unión Europea con Ucrania y el Mar Negro y, a través de una vía navegable, el Mar Caspio. También se incluyen una conexión directa de Ucrania con el ferrocarril transiberiano y un enlace de las vías navegables del Don y el Volga con el Mar Báltico.
- Eje Suroriental, que enlaza la Unión Europea con los Balcanes y Turquía, y luego con el Cáucaso meridional y el Mar Caspio, así como con oriente próximo hasta Egipto y el Mar Rojo.
- Eje Suroccidental, que conecta la Unión Europea suroccidental con Suiza y Marruecos, incluido el enlace transmargrebí entre Marruecos, Argelia y Túnez y su prolongación a Egipto.

Para poder llevar a término este ambicioso plan es imprescindible la intervención de las instituciones financieras internacionales, tales como el BEI, el BERD y el Banco Mundial, así como la participación del sector privado, ya que los presupuestos nacionales resultan insuficientes para poder atender la financiación requerida.

En este sentido, cabe destacar la actuación de la Unión Europea. En el nuevo marco presupuestario para el período 2007-2013, ha creado el Instrumento Europeo de Vecindad y Asociación (IEVA), que proporcionará ayuda financiera a los países vecinos, e incluye apoyo a las instituciones financieras que concedan préstamos mediante un “mecanismo de inversión de vecindad” y apoyo a la aplicación de medidas horizontales. Todo esto, con independencia de subvenciones para estudios sobre la definición de los planes directores, la viabilidad de los proyectos y las asociaciones entre el sector público y el privado.

Por último, el Instrumento de Preadhesión (IPA) ya existente, seguirá proporcionando ayuda financiera a los países candidatos y a los países candidatos, según la situación de cada país.



## ◆ Red Transuramericana de Infraestructura

### El problema de la integración de América del Sur

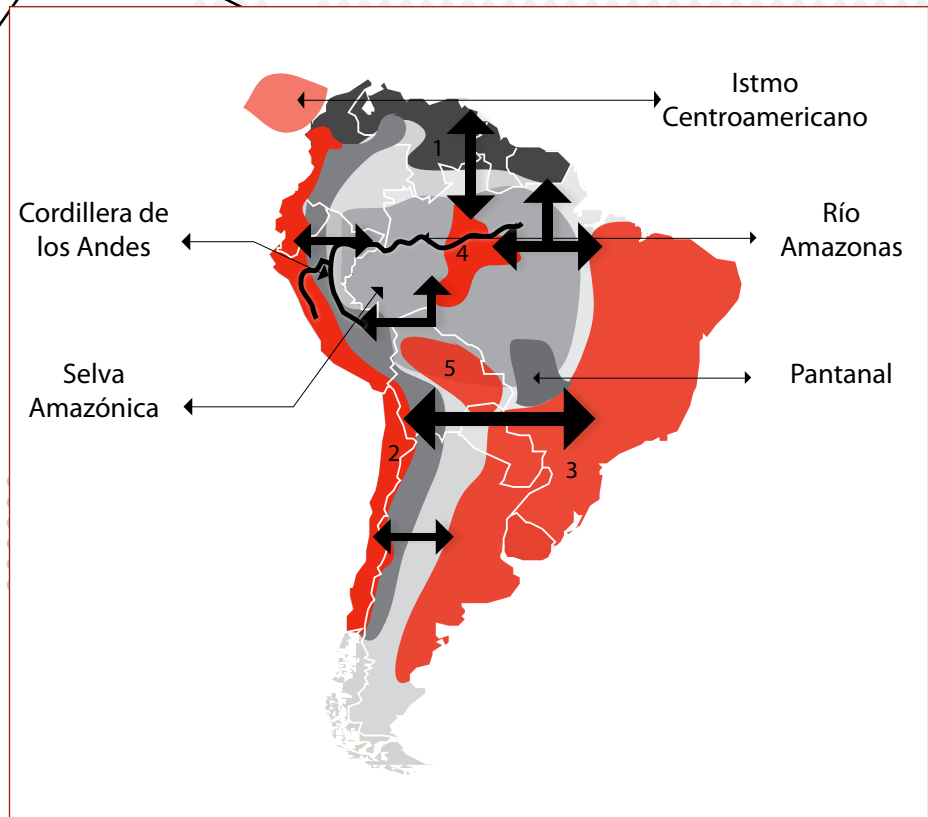
Los diferentes intentos de integración de América del Sur –que desde hace más de 50 años han venido realizando diversas instituciones y agrupaciones de Estados, con el fin de acelerar el desarrollo económico y social del continente– no han tenido éxito y los avances alcanzados hasta la fecha han sido escasos. En este sentido, los pocos pasos que se han dado han sido en el campo de la constitución de áreas de libre comercio, primer paso para poder llegar posteriormente a constituir uniones aduaneras.

Sólo el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) ha llegado a implantar una unión aduanera, aunque incompleta, entre sus países asociados. No obstante, las divergencias de intereses entre Estados, la proliferación de acuerdos bilaterales de algunos países con Estados Unidos, el proceso de globalización de la economía mundial y las crisis económicas que exacerbaban los nacionalismos, y el proteccionismo, son algunas de las causas que despiertan el recelo de algunos países de América Latina para incorporarse al proceso de integración.

Uno de los problemas que no ha permitido avanzar en este campo ha sido el modelo de integración del que se ha partido, basado en la integración económica, en concreto la comercial, sin incorporar la integración física, productiva e institucional. En el caso de América del Sur esto adquiere peculiar relieve, dado que se trata de un territorio fraccionado y desintegrado, cuya falta de continuidad hace que sea difícil de articular. Las grandes barreras físicas que lo atraviesan –la Cordillera de los Andes, la Selva Amazónica, el Pantanal y los caudalosos y grandes ríos– dividen al territorio en extensos enclaves aislados entre sí, como si se tratara de islas, en los que se concentra la actividad humana. Estas cinco islas aparecen en el Mapa 2.5.

- **Plataforma del Caribe:** conformada por el territorio costero del Caribe colombiano y la mayor parte del territorio de Guyana, Guayana Francesa (1) Surinam y Venezuela,.
- **Cornisa Andina:** constituida por la falda occidental de la Cordillera de los Andes, desde el Istmo de Panamá hasta la Patagonia Chilena (2).
- **Plataforma Atlántica:** referente al territorio contiguo más amplio de América del Sur, que va desde el noreste brasileño hasta la Patagonia Argentina, incorporando a la Pampa Argentina Paraguay y Uruguay, hasta la Cordillera Andina (3).
- **Enclave Amazónico Central:** conformado por el área de ocupación en torno a la ciudad de Manaus, que ha sido posible gracias a las conexiones fluviales con Porto Velho (hacia el sur por el río Madeira) y el Océano Atlántico (hacia el este por el río Amazonas (4).
- **Enclave Amazónico del Sur:** comprende el territorio entre la Cordillera Andina por el oeste y el sur, la Selva Amazónica por el norte y el Pantanal por el este, perteneciente a Perú (departamento Madre de Dios), Brasil (estados Acre y Rondonia) y Bolivia (departamentos Beni, Pando, Norte de La Paz y Santa Cruz) (5).

**Mapa 2.5**  
Puentes para la integración suramericana



Fuente:  
El compromiso de la CAF en la integración suramericana (Publicación de la CAF, 2007)

La situación de aislamiento relativo de estos enclaves y la falta de infraestructura que permitan la conexión entre ellos, han restringido su desarrollo. El desafío estratégico que América del Sur enfrenta es la concentración de esfuerzos regionales para la construcción de puentes más eficientes (económica, ambiental y socialmente), para vincular entre sí a estas cinco islas y construir la integración física de la región. Como quedó expuesto en el Capítulo 1, la infraestructura constituye un elemento de integración regional necesaria para el desarrollo económico, pero requiere ir acompañada de actuaciones concretas para promoverlo y aumentar la productividad y la competencia.

En resumen, no se trata sólo de incrementar las relaciones comerciales intraregionales sino de establecer conexiones adecuadas que faciliten el transporte y disminuyan los costos. Por otro lado, concurren distintos modelos de integración de carácter subregional, cuyos objetivos y estrategias difieren entre sí (MERCOSUR, Comunidad Andina, entre otros).

Sin embargo, la reciente creación de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), aunque su Tratado Constitutivo esté todavía pendiente de ratificación por parte de los Estados miembros, plantea un modelo parecido aunque inicialmente menos ambicioso al de la Unión Europea, que ofrece mejores perspectivas en materia de integración. Para comprender mejor esta problemática es interesante analizar brevemente el proceso de integración de América del Sur desde que la creación de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), quizás primer antecedente de este proceso, en 1948.

## Procesos de integración económica

### Integración económica regional, objetivo estratégico de la CEPAL

Podría decirse que la primera iniciativa para impulsar el desarrollo económico de América del Sur, que sirvió de base para sensibilizar a los países y que éstos se plantearan la posibilidad de iniciar un proceso de integración regional, surgió a raíz de la creación de la CEPAL. Ésta es una de las cinco comisiones regionales de la Organización de Naciones Unidas (ONU), cuyo objetivo estratégico es la integración económica regional a fin de evitar la dependencia como obstáculo al crecimiento y desarrollo de las economías de América Latina.

CEPAL ha tenido como objetivos principales contribuir al desarrollo económico y social de América Latina y los países del Caribe, mediante la cooperación y la integración a nivel regional y subregional, coordinar las acciones encaminadas a su promoción y reforzar las relaciones económicas de los países entre sí y con las demás naciones del mundo. Todo ello, poniendo especial énfasis en cómo las instituciones y las estructuras productivas heredadas condicionan la dinámica económica de los países en vías de desarrollo y generan comportamientos que son diferentes a los de los más desarrollados.

En la actualidad, CEPAL constituye un foro permanente de debate, especializado en el examen de las tendencias económicas y sociales de medio y largo plazo de los países de América Latina y el Caribe. Se dedica a la realización de estudios e investigaciones relacionados con los objetivos anteriores, ya que presta servicios de asesoramiento a los gobiernos a petición de éstos; y planifica, organiza y ejecuta programas de cooperación técnica.

### Tratado de Montevideo 1960 y creación de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC)

La idea de iniciar un proceso de integración económica en el ámbito de América del Sur empezó a tomar cuerpo a partir de la década de los sesenta, con la aprobación del primer Tratado de Montevideo en febrero de 1960, por el que se creaba la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC), cuyo objetivo era la constitución de una zona de libre comercio por un período de 12 años. Los países firmantes del Tratado fueron Argentina, Brasil, México, Paraguay, Perú y Uruguay a los que, posteriormente, se adhirieron Colombia y Ecuador.

Los motivos que impulsaron la creación de la ALALC fueron el convencimiento de que la ampliación de las dimensiones de los mercados nacionales, a través de la eliminación gradual de las barreras al comercio intrarregional, constituía la condición fundamental para que los países de América Latina pudieran acelerar su proceso de desarrollo económico, para asegurar un mejor nivel de vida para sus pueblos; y la certeza de que el fortalecimiento de las economías nacionales contribuiría al incremento del comercio de los países latinoamericanos entre sí y con el resto del mundo.

El propósito de aunar esfuerzos en favor de una progresiva complementariedad e integración de sus economías, basadas en una efectiva reciprocidad de beneficios, fue lo que llevó a los países mencionados a celebrar el Primer Tratado de Montevideo.

No obstante, un excesivo optimismo inicial junto con las divergencias que empezaron a surgir entre los países produjeron un estancamiento en el progreso de las negociaciones e hicieron que no prosperaran los esfuerzos de integración, lo que motivó a que los Estados miembros rectificaran el Tratado original en 1980. Este Tratado constituyó un excelente antecedente de los contactos regionales que culminarían en 1991 con el Tratado de Asunción que creaba a MERCOSUR.

### **Acuerdo de Integración Subregional Andino (Acuerdo de Cartagena) y la creación de la Comunidad Andina (CAN)**

Con independencia de las actuaciones llevadas a cabo por los diferentes Estados en materia de integración, los gobiernos de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela –decididos a fortalecer la unión de sus pueblos y sentar las bases para avanzar hacia la formación de una comunidad subregional andina, mediante la conformación de un sistema de integración y cooperación que promoviera el desarrollo económico, equilibrado, armónico y compartido de sus países– firmaron el 26 de mayo de 1969 el Acuerdo de Integración Subregional o Acuerdo de Cartagena.

Los objetivos del Acuerdo pretendían facilitar el proceso de integración regional, con miras a la formación gradual de un mercado común de América Latina, así como reducir las diferencias de desarrollo existentes entre los países miembros y mejorar su posición en el contexto económico internacional.

Para tal fin, se creó la Comunidad Andina (CAN), integrada por los Estados anteriormente mencionados, así como el Sistema Andino de Integración, que comprende los diferentes órganos e instituciones que conforman la CAN. Su estructura orgánica es, en cierta medida, similar a la de la Unión Europea.

El Acuerdo establecía una serie de mecanismos y programas para alcanzar los objetivos previstos. Puede afirmarse que era la primera vez que, desde los diferentes intentos de integración habidos hasta la aprobación de este Acuerdo, se concretaban los campos prioritarios de actuación. Cabe destacar entre ellos –en lo que a la infraestructura de transporte se refiere– los programas de integración física, cuya finalidad debía ser el fortalecimiento de la infraestructura y los servicios de transporte y comunicaciones de la subregión, con el objetivo de facilitar el tráfico fronterizo entre los países miembros. Se proponía también el establecimiento de entidades o empresas de carácter multinacional para facilitar la ejecución y administración de dichos proyectos.

El programa de infraestructura de transporte debía comprender la identificación de proyectos específicos y el orden de prioridad de ejecución; las medidas indispensables para financiar los estudios de preinversión requeridos; las necesidades de asistencia técnica y financiera para asegurar la ejecución de los proyectos; y las modalidades de acción conjunta ante la CAF y los organismos internacionales de crédito, para asegurar la provisión de los recursos financieros requeridos.

Dadas las diferencias de desarrollo actualmente existentes en la subregión, se estableció un régimen especial para Bolivia y Ecuador con el fin de permitirles alcanzar un ritmo más acelerado de desarrollo económico, mediante su participación efectiva e inmediata en los beneficios de la industrialización del área y de la liberación del comercio.

En 1976, Chile anunció su retiro aduciendo incompatibilidades económicas y, posteriormente, en 2006, se reincorporó como miembro asociado. Asimismo, en abril de 2006, Venezuela anunció su retiro de la CAN.

### **Tratado de Montevideo 1980 y la creación de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)**

Ante los hechos arriba mencionados –y decididos tanto a renovar el proceso de integración de América Latina como a establecer objetivos y mecanismos compatibles con la realidad de la región para acelerar su proceso de desarrollo económico y social, y así asegurar un mejor nivel de vida para sus pueblos– los gobiernos de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela suscribieron en agosto de 1980 un nuevo Tratado. El Tratado de Montevideo 1980 sustituía al anterior y creaba y regulaba la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), que reemplazó a la ALALC.

El objetivo final del proceso de integración propuesto por el nuevo Tratado y encaminado a promover el desarrollo económico-social, armónico y equilibrado de la región, era el establecimiento, gradual y progresivo, de un mercado común latinoamericano que asegurara un tratamiento especial para los países de menor desarrollo económico relativo.

La ALADI introdujo profundos cambios en la orientación del proceso y en la concepción de su operación. El programa de liberación comercial multilateral y sus mecanismos auxiliares fueron sustituidos por un área de preferencias económicas integrada por un conjunto de mecanismos, el cual comprendía una preferencia arancelaria regional, acuerdos de alcance regional y acuerdos de alcance parcial, todo lo cual establecía un mercado común latinoamericano. Cabe citar, por ejemplo, el Tratado de Integración, Cooperación y Desarrollo firmado en 1988 por los gobiernos de Argentina y Brasil, a fin de consolidar la integración y la cooperación económica entre ambos países, el cual constituyó la base para la implementación del MERCOSUR.

La ALADI ha dado cabida en su estructura jurídica a los diferentes acuerdos bilaterales, multilaterales y subregionales de integración que han ido surgiendo en forma creciente en el continente (CAN, Grupo de los Tres, MERCOSUR, entre otros). En consecuencia, a la Asociación le ha correspondido –como marco o paraguas institucional y normativo de la integración regional– desarrollar acciones tendientes a apoyar y fomentar estos esfuerzos, con la finalidad de hacerlos confluir progresivamente en la creación de un espacio económico común.

### **Tratado de Asunción y creación del MERCOSUR**

Entre los acuerdos de integración que fueron surgiendo en el seno de la ALADI cabe destacar, por su importancia, el que dio lugar a la creación de MERCOSUR, propiciado por los gobiernos de Argentina y Brasil. Tras realizar la transición política, estos países se enfrentaban con la necesidad de reorientar sus economías y promover el desarrollo económico para abrirse a los mercados internacionales.

El antecedente a la creación de MERCOSUR se sitúa a finales de 1985, cuando los presidentes de ambos Estados suscribieron la Declaración de Foz de Iguazú. En ella

manifestaban la intención de sus gobiernos de iniciar las negociaciones para llevar a cabo un programa de integración bilateral. El año siguiente, se firmó el Programa para la Integración Argentino-Brasileña, acuerdo bilateral que tenía por objetivo propiciar un espacio económico común, con la apertura de los respectivos mercados y el estímulo a la complementariedad progresiva de los sectores empresariales de cada país a las nuevas condiciones de competitividad.

Resultado de ello fue la firma del Tratado de Integración, Cooperación y Desarrollo, a finales de 1988, que consolidaba la idea de integración con el objetivo de construir un espacio económico común por medio de la liberalización comercial, en un plazo de 10 años. Los avances alcanzados hicieron que la idea de integración planteada en términos bilaterales fuera perdiendo importancia frente a la posibilidad de la formación de un mercado común.

Esto dio lugar a que, el 26 de marzo de 1991, Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay firmaran el Tratado de Asunción –ratificado en diciembre de 1994 tras la firma del Protocolo de Ouro Preto– con el que se creaba el MERCOSUR, cuyo objetivo primordial era la integración de los cuatro Estados partes a través de la libre circulación de bienes, servicios y factores productivos, el establecimiento de un arancel externo común y la adopción de una política comercial común, la coordinación de políticas macroeconómicas y sectoriales, y la armonización de legislaciones en las áreas pertinentes, para lograr el fortalecimiento del proceso de integración.

El MERCOSUR se concibió como un proyecto de integración a nivel de América Latina, por lo que preveía desde el inicio la incorporación de más estados de la región, con el estatus de Estado asociado o de Estado miembro. El estatus de Estado asociado debía establecerse por acuerdos bilaterales, firmados entre el MERCOSUR y cada país asociado, en los que figuraba el proceso a seguir para la creación de una zona de libre comercio. Como Estados asociados figuran Bolivia (1996) y Chile (1996) –ambas en proceso de asociación–, Perú (2003), Colombia (2004) y Ecuador (2004). Por otra parte, en el año 2005 la CAN, de la que forman parte Bolivia, Perú, Colombia y Ecuador, firmó con el MERCOSUR la creación de una zona de libre comercio.

Desde la ratificación del Tratado de Asunción, los Estados partes iniciaron una nueva etapa en la que la zona de libre comercio y la unión aduanera constituían pasos intermedios para alcanzar un mercado único que generara un mayor crecimiento de sus economías, aprovechando el efecto multiplicador de la especialización, las economías de escala y el mayor poder negociador del bloque. Los cambios operados en las relaciones entre los Estados partes –hay que tener presente que se trata de un acuerdo eminentemente político– y las economías de la región durante los últimos años han sido considerables. La nueva política comercial común tiende a fortalecer y reafirmar los procesos de apertura e inserción en los mercados mundiales que vienen actualmente realizando los cuatro socios individualmente.

Conscientes de la importancia que tienen la convergencia y la coordinación macroeconómica para avanzar profundamente en el proceso de integración, los Estados partes del MERCOSUR decidieron en el año 2000 iniciar una nueva etapa en el proceso de integración regional denominada “Relanzamiento del MERCOSUR”,

cuyo objetivo fundamental era el reforzamiento de la Unión Aduanera, tanto a nivel intracomunitario como exterior, con vistas a profundizar en el camino hacia la configuración del Mercado Común del Sur.

### **Comunicado de Brasilia y Plan de Acción para la Integración de la Infraestructura Regional en América del Sur**

Desde sus respectivas constituciones, los organismos subregionales MERCOSUR y CAN han realizado grandes avances hacia la integración de América Latina en el interior de sus procesos, tanto en materia económica y social como en el campo de la cooperación política. Sin embargo, los cambios operados en las relaciones internacionales, como consecuencia de la globalización de la economía y de la internacionalización de los mercados, exigían nuevos planteamientos para establecer una mayor cooperación entre ambos organismos y desarrollar proyectos comunes en el escenario regional y mundial.

Para este efecto, el año 2000 constituyó un hito. Con motivo de los 500 años del descubrimiento de Brasil, su presidente, Fernando Enrique Cardoso, tomó la iniciativa de reunir a los presidentes de los 12 países que conforman el continente y a los presidentes del BID y la CAF en un foro para discutir el futuro de América del Sur. El evento, histórico y pionero en la región, planteaba grandes desafíos: la definición de estrategias y acciones concretas y operativas para resolver las necesidades más apremiantes que aquejaban a los países suramericanos. Era la I Reunión de Presidentes de América del Sur.

Los mandatarios de los 12 países firmaron el 1º de septiembre el Comunicado de Brasilia, en el que plasmaron su acuerdo para impulsar la cooperación internacional por medio del tratamiento conjunto de los temas contemplados en las agendas de la CAN y el MERCOSUR, con el ánimo de construir acciones comunes.

Entre los temas tratados figuraba la necesidad de impulsar infraestructura de integración con el fin de que las fronteras de América del Sur dejaran de constituir un elemento de aislamiento y separación y fueran el eslabón de unión para la circulación de bienes y personas. La integración y el desarrollo de la infraestructura debían ser acciones complementarias.

Los presidentes consideraron prioritaria la identificación de obras de interés bilateral y subregional. En cuanto a la financiación de los proyectos de infraestructura de integración, ésta debería ser compartida por los gobiernos, por el sector privado y por las instituciones financieras multilaterales (BID, CAF, FONPLATA y BM). Destacaron, además, la necesidad de identificar fórmulas innovadoras de apoyo financiero con el fin de estimular la participación de inversores privados y movilizar todos los recursos posibles.

Uno de los principales logros de esta I Reunión de Presidentes de América del Sur fue la adopción de la iniciativa denominada Integración de la Infraestructura Regional de América del Sur (IIRSA). Su finalidad era configurar ejes de integración y desarrollo económico y social para el futuro espacio económico ampliado de la región, teniendo presente la situación de los países que enfrentaban dificultades geográficas para tener acceso por vía marítima a los mercados internacionales.

Para ello, fue aprobada la primera versión de un plan de acción, que contenía las propuestas para la adopción, en un plazo de 10 años, las medidas necesarias para la ampliación y la modernización de la infraestructura física de América del Sur, en especial, en las áreas de energía, transporte y comunicaciones. Entre las prioridades se señalaba la conformación de redes multimodales, que mejor articularan las redes de vías terrestres, fluviales, marítimas y aéreas, y que facilitaran el tránsito fronterizo de pasajeros, vehículos y carga.

Los presidentes decidieron que en el mes de diciembre tuviera lugar una reunión de Ministros de Transporte, Telecomunicaciones y Energía para concretar el plan de acción mencionado y establecer una estrategia común e integrada para la realización de inversiones en el área de infraestructura en América del Sur. En efecto, esta reunión tuvo lugar en los primeros días de diciembre, y en ella quedó perfilado y definido lo que debería ser el Plan de Acción para la Integración de la Infraestructura Regional en América del Sur. Éste fue el primer intento de establecer una red integrada de infraestructura de transporte y energía a nivel suramericano con el apoyo del BID, la CAF y FONPLATA, que con anterioridad venían apoyando las reformas económicas de la región, elemento clave para el aumento de la demanda, y facilitando la participación del sector privado en la ejecución de un importante número de proyectos de infraestructura.

El Plan de Acción, que es objeto de análisis en un apartado posterior dedicado a la Red Suramericana de Infraestructura, consta de dos partes que contienen, respectivamente, las acciones básicas del plan y los mecanismos para su implementación y acompañamiento, junto a una serie de ejes de integración y desarrollo identificados.

### **Consenso de Guayaquil**

Adoptado el 27 de julio de 2002 en la II Reunión de Presidentes de América del Sur, convocada para seguir progresando en la conformación de un espacio común suramericano, reiteró los postulados adoptados en el Comunicado de Brasilia, y analizó los progresos alcanzados en la integración de la infraestructura regional de América del Sur durante los dos años de la Iniciativa IIRSA.

El informe presentado a la reunión, además de presentar los resultados logrados en los dos últimos años, ponía especial énfasis en el papel estratégico de la Iniciativa IIRSA al plantear a la infraestructura como elemento clave de la integración suramericana que permite superar las barreras geográficas, acercar los mercados y promover nuevas oportunidades económicas en los países de la región. Por último, incorporaba los principios orientadores que debían servir de base para la visión estratégica de América del Sur.

### **Declaración de Cusco y creación de la Comunidad Sudamericana de Naciones**

La III Reunión de Presidentes de América del Sur, celebrada el 8 de diciembre de 2004, acordó conformar la Comunidad Sudamericana de Naciones con el fin de configurar un espacio suramericano integrado y alcanzar una verdadera integración de los pueblos. Para ello se establecieron una serie de procesos y actuaciones entre las que cabe resaltar las siguientes:



En primer lugar, la profundización de la convergencia entre el MERCOSUR, la CAN y Chile a través del perfeccionamiento de la zona de libre comercio, apoyándose en la Resolución de ALADI de 18 de octubre de 2004.

En segundo lugar, la integración física, energética y de comunicaciones en América del Sur sobre la base de la profundización de las experiencias bilaterales, regionales y subregionales existentes, con la consideración de los mecanismos financieros innovadores y las propuestas sectoriales en curso que permitan una mejor realización de inversiones en infraestructura física para la región.

Con el fin de hacer operativo el proceso se instituyeron las Cumbres de Jefes de Estado y las reuniones de Ministros de Asuntos Exteriores que empezarían a celebrarse a partir de 2005.

La Declaración de Cusco ha tenido gran importancia ya que ha puesto en marcha el nuevo proceso global de integración del área suramericana, lo que quedó establecido en el Comunicado de Brasilia del año 2000.

#### **Declaraciones de Brasilia (2005), de Cochabamba (2006) y las dos primeras Cumbres de Jefes de Estado y Gobierno**

En las dos primeras Cumbres de Jefes de Estado y Gobierno de la Comunidad Sudamericana de Naciones que se celebraron en Brasilia y Cochabamba a finales de 2005 y 2006, respectivamente, siguiendo las orientaciones de la Declaración del Cusco, los mandatarios de los países hicieron declaraciones dirigidas a impulsar la construcción de un espacio integrado en lo político, social, económico, financiero y en la infraestructura, necesario para la solución de los problemas internos de América del Sur y de su apertura al exterior.

En la primera de ellas, dedicada concretamente al impulso de la infraestructura, se decidió:

- Acelerar el proceso de ejecución de los proyectos prioritarios para la integración suramericana en las áreas de infraestructura de transporte y de comunicaciones.
- Impulsar alternativas de financiación que tuvieran en cuenta la realidad financiera de los países suramericanos, respetando la autonomía decisoria de los Estados, y que estimularan la realización de las inversiones necesarias para la implementación de los proyectos prioritarios de integración física, energética y de comunicaciones de América del Sur, identificados por los países y reunidos en la denominada “Cartera de la Iniciativa IIRSA”.
- Solicitar a los organismos financieros regionales que, conjuntamente con los bancos e instituciones nacionales de desarrollo, impulsarán los trabajos del proceso sectorial para identificar mecanismos innovadores y encontrar soluciones que permitieran la financiación de la cartera estratégica de los proyectos de la Iniciativa IIRSA.
- Convocar una reunión ministerial sectorial en el área de transporte, obras públicas y planificación para –con base en las experiencias bilaterales, regionales y subregionales existentes– identificar las restricciones y proponer un programa de acción con medidas concretas, con el fin de adelantar la ejecución de proyectos prioritarios de integración física.

Al año siguiente, en diciembre de 2006, tuvo lugar la II Cumbre de Jefes de Estado y Gobierno de la Comunidad Sudamericana de Naciones en la que se adoptó la Declaración de Cochabamba, lo que significó la colocación de la piedra angular para la unión de América del Sur.

Tras la Declaración del Cusco, la Cumbre proponía un nuevo modelo de integración para el siglo XXI, los principios rectores en que debía sustentarse y un amplio abanico de objetivos a alcanzar. Se pone especial énfasis, entre otros, en la promoción de la conectividad de la región a partir de la construcción de redes de transporte que interconecten los países, atendiendo a criterios de desarrollo social y económico, para acelerar el proceso de integración, preservando el medio ambiente y el equilibrio de los ecosistemas.

El modelo propuesto planteaba un concepto innovador de integración, con identidad propia y pluralista, en medio de la diversidad y diferencias entre países, que incluye todos los logros alcanzados por los procesos del MERCOSUR y la CAN, así como la experiencia de Chile, Guyana y Surinam, más allá de su convergencia.

La Declaración incluía, asimismo, las líneas principales de un Plan Estratégico para la Profundización de la Integración Sudamericana, en el que se proponía el fortalecimiento del marco institucional de la Comunidad Sudamericana de Naciones y se incorporaba la relación de temas sobre los que las instituciones deberían trabajar, a partir de las propuestas presentadas por los países miembros. Entre ellos, figuraba el relativo a la integración de la infraestructura de transporte.

Para ejecutar el plan y llevar a cabo los acuerdos adoptados, los mandatarios decidieron institucionalizar las reuniones anuales de Jefes de Estado y Gobierno, que habían empezado a celebrarse desde la Cumbre de Brasilia de 2005, y celebrar encuentros semestrales de Ministros de Relaciones Exteriores y reuniones ministeriales sectoriales.

Asimismo, se decidió celebrar la Primera Cumbre Energética Sudamericana, que tuvo lugar el 17 de abril de 2007 en la Isla Margarita, Venezuela, con el fin de acelerar el proyecto de integración energética del sur. Con independencia de que se centrara en el tema energético, la Cumbre tuvo gran importancia por las decisiones de alto contenido político que se tomaron, entre las que se destacan el acuerdo de institucionalizar el bloque regional UNASUR en reemplazo de la Comunidad Sudamericana de Naciones, constituida en la III Reunión de Presidentes (Declaración del Cusco), cuyo Acuerdo Constitutivo debería ser presentado en la III Cumbre, que se celebraría en Colombia.

### **Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA)<sup>10</sup>**

Hasta el año 2000 los proyectos de integración regional, acordados por los mandatarios de los diferentes países en los numerosos foros celebrados desde la firma del primer

---

10 Para profundizar en la Iniciativa IIRSA, puede consultarse la página Web [www.iirsa.org](http://www.iirsa.org)

Tratado de Montevideo en 1960, habían tenido como objetivo principal la creación de zonas de libre comercio o uniones aduaneras. Se buscaba una integración meramente económica que facilitara el comercio intrarregional y la apertura a mercados internacionales, sin tener en consideración la necesidad de disponer de una red regional, integrada y modernizada de infraestructura, de transporte. El proceso seguido recuerda al que siguió la Unión Europea y que necesitó 35 años, desde la constitución de la primitiva Comunidad Económica Europea en 1957, para incorporar en su agenda a la infraestructura, preocupada como estaba en sus comienzos por configurar no sólo una unión aduanera sino un mercado común.

Fue en el Comunicado de Brasilia del 1º de septiembre de 2000, anteriormente comentado, donde se puso de manifiesto la necesidad de incorporar la infraestructura en los procesos de integración. Integración y desarrollo de la infraestructura física debían ser dos líneas de acción complementarias en el proceso de formación del espacio económico ampliado suramericano. La Iniciativa IIRSA que fue desarrollada en un Plan de Acción de 10 años, tiene como objetivo acelerar el proceso de integración de la infraestructura física de la región suramericana, a partir de los planes y trabajos ya realizados o en vías de realización, emprendidos por la CAN y el MERCOSUR, con el fin de aumentar la productividad y competitividad en un mercado globalizado, y alcanzar un elevado ritmo de crecimiento sostenible.

El plan se basa en los ejes de integración y desarrollo, y contiene un conjunto de actuaciones para mejorar la competitividad y sostenibilidad de la cadena logística, así como para optimizar el uso de las fuentes de financiación, al desarrollar esquemas financieros adaptados a los riesgos específicos de cada proyecto. Este esfuerzo incluye la búsqueda de soluciones innovadoras entre los gobiernos y los organismos financieros multilaterales que alienten la concurrencia del capital privado mediante estrategias comunes y soluciones e instrumentos creativos.

En el orden operativo, el plan incorpora mecanismos para alcanzar los objetivos propuestos de forma consensuada, así como instrumentos de seguimiento con el fin de evitar la creación de nuevas instituciones y aprovechar los recursos humanos y financieros de instituciones nacionales, regionales y multilaterales existentes. Asimismo, asegura la participación de todos los gobiernos de América del Sur y el alcance de decisiones consensuadas entre las partes involucradas.

El plan contiene una propuesta de criterios para la selección y priorización de ejes y propuestas sectoriales de integración, que identifica inicialmente 12 ejes de integración y desarrollo y seis procesos sectoriales de integración, los cuales servirán de base para la constitución de varios grupos de trabajo (Grupos Técnicos Ejecutivos –GTE).

En la actualidad, la Iniciativa IIRSA constituye un mecanismo de cooperación o foro de diálogo entre las autoridades responsables de la infraestructura de transporte, energía y comunicaciones en los 12 países de América del Sur. Su objetivo es promover el desarrollo de la infraestructura bajo una visión regional, que procure la integración física de los países de la región y el logro de un patrón de desarrollo territorial equitativo y sostenible, además del intercambio de información y la coordinación de políticas y planes de inversión sectoriales.

Para ello, busca mecanismos que permitan superar los obstáculos geográficos y las asimetrías existentes, a niveles nacional e internacional, e impulsar el desarrollo y la integración económica de la región mediante innovaciones metodológicas y financieras para el establecimiento de conexiones de transporte, energía y telecomunicaciones, entre mercados y áreas con alto potencial de crecimiento, con estándares técnicos compatibles y condiciones de operación conocidas y confiables.

Es un proyecto de alto contenido político, orientado a crear sólidas bases sobre las cuales sustentar un proceso de integración regional, para alcanzar una inserción competitiva, eficiente y equitativa de la región en el contexto de la globalización.

Las acciones que se vienen desarrollando pueden agruparse en dos grandes capítulos. En primer lugar, las relativas al ordenamiento espacial del territorio y a la definición de ejes sinérgicos de integración y desarrollo, elementos a partir de los cuales se desarrolla la infraestructura. En segundo lugar, las que se refieren a la convergencia de normas y mecanismos institucionales y a la supresión de barreras de orden regulatorio, legal, operativo e institucional que limitan el uso eficiente de la infraestructura.

En lo que respecta a los ejes de integración y desarrollo se han identificado, por una parte, los llamados proyectos de primera generación, que son aquellos que contribuyen a la integración física de los ejes y que pueden realizarse en el corto plazo, sin necesidad de mayores reformas institucionales o de regulación sectorial en los países. Por otra parte, se han definido, igualmente, los proyectos de segunda generación, que son los que tienen un alto impacto de integración y que pueden ejecutarse a medio plazo.

La iniciativa cuenta con el apoyo técnico y financiero del Comité de Coordinación Técnica (CCT), integrado por el BID, la CAF y FONPLATA, que además actúa como facilitador del proceso, coordinador de las actividades conjuntas y depositario de la memoria institucional.

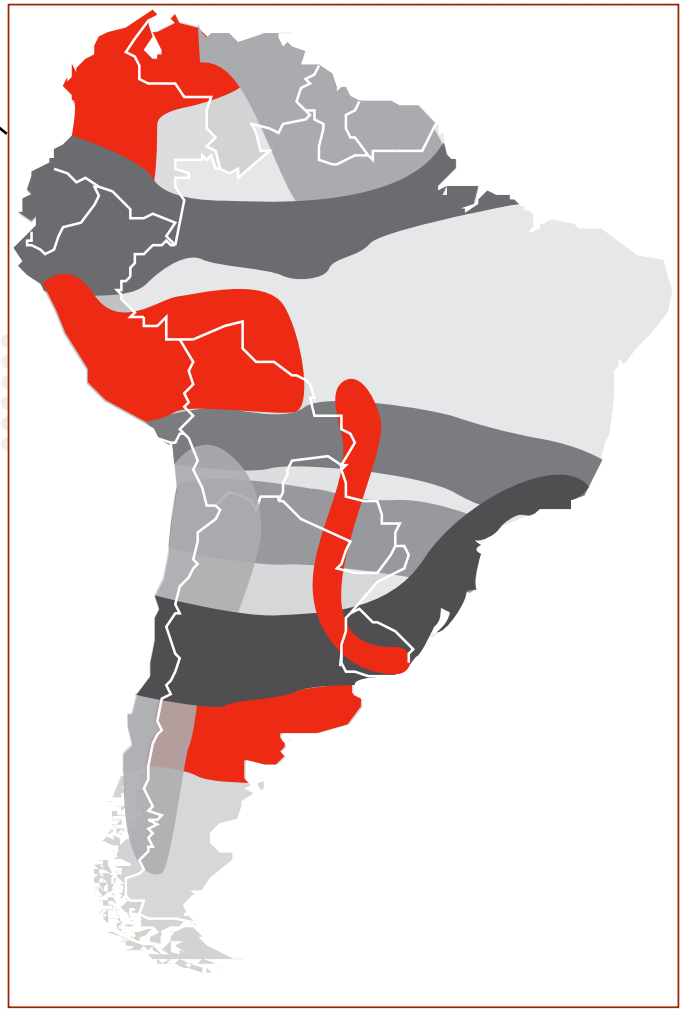
### **Desarrollo de la Red Transamericana de Infraestructura**

A partir de estos principios y de la metodología adoptada, los gobiernos acordaron la organización del espacio de América del Sur en franjas multinacionales que concentran poblaciones, producción y flujos de comercio actuales y potenciales de la región, y que han de converger gradualmente hacia un estándar común de calidad de servicios de infraestructura de transporte, energía y telecomunicaciones. A estas franjas multinacionales, sobre las que se irán construyendo los puentes que articularán los diferentes enclaves que conforman el espacio suramericano, se les dio el nombre de Ejes de Integración y Desarrollo (EID). Los EID constituyen las grandes regiones de América del Sur en las que las oportunidades de negocios intra regionales y globales están generando, o son más propensas a generar, flujos de inversión y comercio importantes (ver Mapa 2.6).

Esta dinámica facilitará el acceso a zonas de alto potencial productivo que se encuentran actualmente aisladas o subutilizadas, debido a la deficiente provisión de servicios básicos

**Mapa 2.6**  
**Los 10 Ejes de**  
**Integración y**  
**Desarrollo (EID)**

Fuente:  
 El compromiso  
 de la CAF en la integración  
 suramericana (Publicación  
 de la CAF, 2007).



de infraestructura, y proveerá mecanismos para la distribución racional y equilibrada de los beneficios del desarrollo entre los territorios de la región.

Sobre la base de los trabajos realizados, los esfuerzos de integración física en América del Sur se han organizado en torno a los ejes de la Mapa 2.6. Se definieron dos EID que engloban dinámicas de integración ya establecidas y exhiben altas concentraciones de asentamientos humanos, patrones claros de comercio regional e integración física, y referentes institucionales para sus procesos de integración. Estos son el Eje Mercosur-Chile (7) y el Eje Andino (1).

También se definió un segundo grupo de ocho EID emergentes, que muestran un potencial de crecimiento con base en negocios regionales si se resuelven ciertas restricciones físicas. Estos ocho ejes constituyen las principales articulaciones entre los dos ejes más consolidados, así como la incorporación de Guyana y Surinam, a la dinámica de integración de la región. Los ejes son, recorriendo el territorio de norte a sur:

- Eje del Escudo Guayanés (Venezuela-Brasil-Surinam-Guyana) (2).

- Eje del Amazonas (Colombia-Ecuador-Perú-Brasil) (3).
- Eje Perú-Brasil-Bolivia (4).
- Eje Interoceánico Central (Perú-Chile-Bolivia-Paraguay-Brasil) (5).
- Eje de Capricornio (Antofagasta/Chile-Jujuy/Argentina-Asunción/Paraguay-Porto Alegre/Brasil) (6).
- Eje de la Hidrovía Paraguay-Paraná (Argentina-Bolivia-Brasil-Paraguay-Uruguay) (9)
- Eje Andino del Sur (en estudio) (10).
- Eje del Sur (Talcahuano-Concepción/Chile-Neuquén-Bahía Blanca/Argentina) (8).

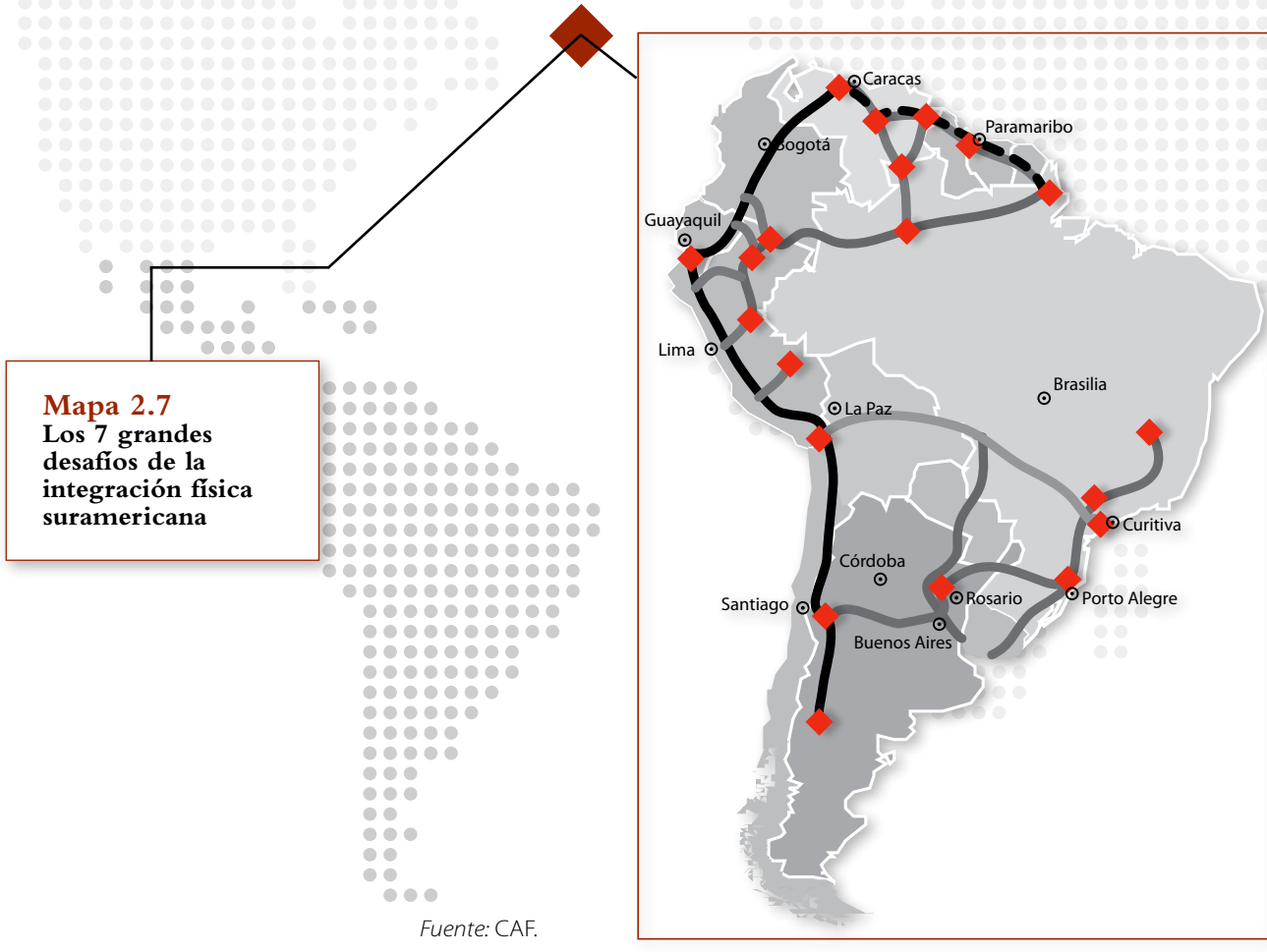
En diciembre de 2009, los gobiernos conformaron una cartera consensuada de 510 proyectos de infraestructura de transporte, energía y comunicaciones (Cartera de Proyectos de la Iniciativa IIRSA), los cuales se encuentran agrupados en 47 grupos de proyectos que representan una inversión estimada de USD 68.000 millones. Adicionalmente, los gobiernos seleccionaron un conjunto acotado de proyectos de alto impacto, al que están dando una atención especial para su financiación y ejecución en el corto plazo (Agenda de Implementación Consensuada 2005 -2010). La agenda está constituida por 31 proyectos con una inversión estimada de USD 10.000 millones.

Con esta agenda, la atención y los esfuerzos de los países de América del Sur y de las agencias multilaterales estarán concentrados en la búsqueda de resultados visibles en el contexto de la Iniciativa IIRSA, aprovechando las sinergias y las oportunidades de coordinación y creación de consenso que genera la iniciativa.

La focalización en un conjunto acotado de proyectos, situados en los correspondientes EDI, amplía la posibilidad de su ejecución ya que facilita el establecimiento de prioridades por parte de los gobiernos, en un contexto en el que, en algunos casos, se experimentan restricciones fiscales, limitada capacidad de endeudamiento público, así como una participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura que debe fortalecerse.

Por otra parte, con la realización de estos 31 proyectos, considerados por los gobiernos como prioritarios, se da respuesta a los siete grandes desafíos que plantea la integración física de América del Sur (ver Mapa 2.7):

- Completar el Corredor Norte-Sur de alta velocidad y baja altura.
- Ampliar la capacidad de la autopista MERCOSUR-Chile.
- Mejorar el Paso del Cristo Redentor en la cordillera de Los Andes.
- Completar el Primer Corredor Interoceánico Terrestre en el centro del continente, Ilo-Santos, y enlazar Bolivia con Argentina, Brasil, Chile y Paraguay.



- Completar cinco conexiones viales y fluviales amazónicas de Colombia, Ecuador y Perú para conformar un sistema intermodal bioceánico.
- Completar las conexiones en el Escudo Guayanés (Venezuela-Brasil-Guyana-Surinam).
- Habilitar la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Por encima de los obstáculos físicos y las restricciones fiscales, las asimetrías en materia de regulación representan el mayor reto en la integración de la infraestructura regional. Conscientes de esta restricción, la Iniciativa IIRSA se enfoca en la elaboración de estudios cuyo propósito es lograr avances en la convergencia de las regulaciones y normativas relevantes, la competitividad en la prestación de servicios y la promoción de la inversión privada en infraestructura.

Cabe mencionar que la Iniciativa IIRSA no financia proyectos, pues no es una fuente nueva de financiación sino un mecanismo institucional de coordinación para apoyar a los países de la región en su proceso de integración física. Por consiguiente, es un agente catalizador de financiación de proyectos, sean éstos de naturaleza pública, privada o mixta.

Lo que sí cabe destacar es que la Iniciativa IIRSA ha permitido recuperar el debate sobre la necesidad de inversión de infraestructura en América Latina (particularmente en América del Sur), originando, entre otros, nuevos fondos como los recientemente creados por el BID y la CAF, que apoyan la financiación de estudios que permitirán una inversión más eficiente en infraestructura.

El proceso de integración económica y desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte que está llevando a cabo la Unión Europea, debería servir de ejemplo para impulsar y desarrollar la Iniciativa IIRSA, y evitar los problemas que Europa ha tenido que solventar, sin incurrir en los errores que ha venido cometiendo a lo largo de los años. El proceso es largo, pero requiere previamente una clara voluntad política por parte de los Estados iberoamericanos para avanzar en el proceso de convergencia e integración económica, lo cual requiere disponer de una Red Transuramericana de Infraestructura de Transporte que permita la libre circulación de pasajeros y carga.

### **El problema de la financiación y la búsqueda de soluciones innovadoras**

Desde un principio, los gobiernos de América del Sur fueron conscientes del problema que implicaba la financiación de la Red Transuramericana de Infraestructuras propuesta por la Iniciativa IIRSA y de los principales obstáculos que podrían impedir el cumplimiento de los objetivos planteados en la Cumbre de Brasilia de 2000. En primer lugar, se encontraba la limitación de recursos financieros disponibles, tanto a nivel nacional como internacional, para llevar a cabo el programa previsto en el Plan de Acción; y, en segundo lugar, la creciente influencia de organismos no gubernamentales en la toma de decisiones en materia de infraestructura, lo cual significaba en la práctica un proceso más lento para la obtención de recursos de la comunidad internacional.

Estas preocupaciones no sólo siguen vigentes en la actualidad, sino que incluso se ven agravadas por las crisis macroeconómicas internacionales y por las generadas dentro de la propia región, como consecuencia de su vulnerabilidad externa y de los sistemas financieros poco desarrollados.

Los principales obstáculos que se plantean en la actualidad, a nivel nacional, son la baja capacidad de ahorro, los ajustes fiscales derivados de las crisis, los topes al endeudamiento externo derivados de los programas de estabilización y la menor prioridad otorgada en la actualidad por los organismos financieros multilaterales al área de infraestructura en beneficio del área social. Por otra parte, es evidente el difícil acceso que tienen la mayoría de los países a los mercados internacionales de capital, en condiciones adecuadas en costo y plazo, por las percepciones de riesgo existentes que han sufrido un deterioro generalizado en los últimos dos años.

Como se acordó en el Comunicado de Brasilia es necesario que, si se quiere que el Plan de Infraestructura de Integración de la Iniciativa IIRSA pueda llevarse a efecto, el mismo sea compartido por los gobiernos, por el sector privado y por las instituciones financieras multilaterales. Asimismo, será necesario identificar fórmulas de apoyo financiero para los proyectos de infraestructura por parte de inversores privados, para así movilizar los recursos posibles y captar el interés de los capitales privados en el desarrollo de la región.



La aplicación del sistema concesional y de modelos de colaboración público-privada permitiría acelerar la construcción de la Red Transuramericana de Infraestructura.

Para ello, es necesario aplicar reformas que incentiven una mayor participación privada en la ejecución y financiación de proyectos de infraestructura y buscando, a la vez, su armonización a nivel regional, aplicar mecanismos que estimulen la utilización de recursos provenientes de los mercados financieros nacionales, así como de aquéllos que faciliten el acceso a los mercados internacionales de capital. También es necesario crear las condiciones favorables para incrementar la inversión extranjera. ◆

# 3

El desafío de financiar  
infraestructura: aplicación  
al caso español

Crisis de los modelos presupuestarios

Incidencia de las inversiones y el endeudamiento en las cuentas nacionales

*Inversiones realizadas y gestionadas por la administración pública*

*Inversiones realizadas y gestionadas por entidades públicas  
empresariales o empresas públicas*

*Inversiones realizadas y gestionadas por empresas concesionarias  
o asociaciones público-privadas*

Participación del sector privado



# 3 El desafío de financiar infraestructura: aplicación al caso español

## **Crisis de los modelos presupuestarios**

Como ha quedado expuesto en el Capítulo 1, la infraestructura de transporte es un elemento esencial de la estructura productiva y social, ya que sirve para dar cohesión al territorio e incrementar la accesibilidad entre los puntos de producción y consumo. Por otra parte, la estrecha correlación que existe entre el grado de desarrollo de un país y su nivel de inversión pone de manifiesto que el mantenimiento del ritmo de crecimiento económico del país depende, en gran medida, del volumen de inversión que se realice y de su ritmo de crecimiento.

Cabe destacar el Informe sobre Desarrollo del Banco Mundial 1994 (Infraestructura y Desarrollo. Indicadores del Desarrollo Mundial), que pone de manifiesto la estrecha correlación existente entre la renta per cápita de los países y la inversión en infraestructura per cápita. En la Gráfico 3.1 se observa que los países con mayor nivel de renta por persona y mayor calidad de vida son los que más invierten en infraestructura, por lo que puede admitirse, con las debidas limitaciones, que existe una estrecha correlación entre las inversiones en infraestructura y el nivel de vida de los países, que son un instrumento para franquear las barrera del subdesarrollo, en unos casos, y, en otros, para mantener el ritmo de crecimiento económico y social de los países con mayor renta.

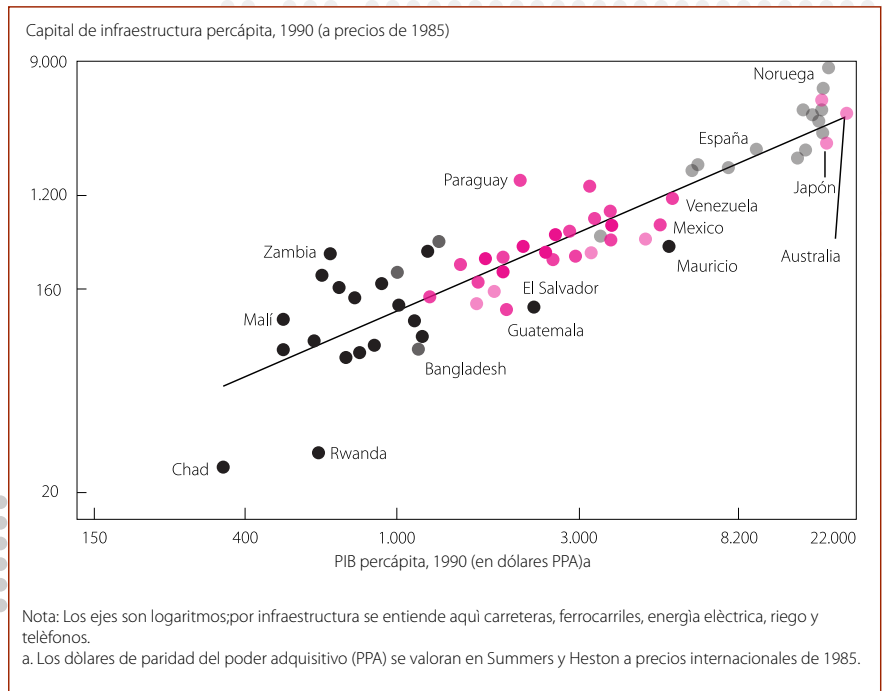
Por su parte, la Unión Europea viene resaltando, desde la década de los noventa del siglo pasado, la importancia de la infraestructura de transporte en el proceso de configuración y consolidación de los mercados, tanto nacionales como transnacionales. De no existir unas redes adecuadas a las exigencias de la demanda que garanticen una movilidad duradera, el propio mercado interior podría verse ahogado en su propio éxito, por carecer de un soporte físico que permita la libre circulación de bienes y personas.

Prueba de ello es el importante aumento que, a lo largo de las últimas décadas y de modo sostenido, ha experimentado la infraestructura de transporte en los países europeos, principalmente en Alemania, Francia e Italia. El caso de España puede considerarse

**Gráfico 3.1**

**Relación entre el capital en infraestructuras per cápita y el PIB per cápita**

- Oriente Medio y norte de África
- América Latina y el Caribe
- Asia oriental y el Pacífico
- África al Sur del Sahara
- Asia Meridional
- Europa y Asia central



Fuente: Ingram y Fray, documento de antecedentes; Summers y Heston, 1991.

paradigmático y sirve de ejemplo a otros países de América del Sur, pues pone de manifiesto el gran esfuerzo financiero que la administración pública ha venido realizando durante los últimos años en materia de inversiones en infraestructura de transporte, para alcanzar los estándares de los tres estados miembros de la Unión Europea anteriormente mencionados. Es por ello que el presente apartado describe, principalmente, el proceso que ha seguido España para no sólo mantener, sino incrementar considerablemente el ritmo de inversión en infraestructura de transporte.

Ante todo, cabe destacar que el crecimiento de infraestructura en España ha sido más relevante que en la mayoría de los Estados de la Unión Europea debido, en primer lugar, al gran déficit de infraestructura que existía desde hacía años. A este respecto, a principios de los años setenta, los países a los que España pretendía converger –Francia, Alemania e Italia– disponían de unas redes de transporte entonces modélicas (autopistas, ferrocarriles y puertos) e invertían en ellas alrededor del 1,5% del PIB, mientras que España, que ya partía de un gran retraso económico e infraestructural, apenas llegaba a una inversión del 0,8% del PIB, cifra que continuó disminuyendo paulatinamente hasta mediados de la década siguiente, cuando alcanzó el 0,4%.

Cada vez, España estaba más distanciada de Europa a la que quería converger. A pesar del gran esfuerzo inversor que han venido realizando las distintas administraciones públicas españolas a partir de la segunda mitad de la década de los ochenta, muy superior al de los restantes países comunitarios, todavía no se ha llegado a compensar el déficit histórico acumulado.

A esta necesidad de nueva infraestructura, indispensable para cubrir dicho retraso histórico, cabe añadir la necesidad de incrementar el gasto en conservación y mantenimiento, dado el estado insatisfactorio en que se encuentran. Hasta el momento actual se han destinado

partidas presupuestarias equivalentes al 1% del valor patrimonial (en términos del valor de reposición) de las redes de transporte, cantidades insuficientes que deberían alcanzar cifras próximas al 2% ó 3% de dicho valor patrimonial, como lo sugiere el Banco Mundial y lo ponen de manifiesto diversos estudios.

Por otra parte, las estimaciones de tráfico europeo, tanto de pasajeros como de carga, realizadas por la Unión Europea, estiman un crecimiento de tráfico superior al 50% sobre el actual para el año 2020. Esto exige adaptar y ampliar la infraestructura, para que sea capaz de absorber el aumento del tráfico, y permitir el buen funcionamiento del mercado interior.

Asimismo, el efecto de arrastre que puede ejercer sobre la economía nacional, a través del efecto multiplicador, convierte a la infraestructura en un instrumento de política anticíclica durante épocas de crisis, de gran utilidad para acelerar el proceso de relanzamiento de la economía.

Para poder atender todas estas necesidades que requieren los Estados, se requieren inversiones considerables y recursos financieros elevados. Estos últimos sobrepasan las consignaciones de los presupuestos de las administraciones públicas, las cuales han constituido por tradición la fuente de financiación de las obras públicas generalmente utilizada por los países de casi todo el mundo, con independencia de que en algunos casos se hayan empleado simultáneamente otros sistemas.

Con el fin de allegar más recursos y poder mantener el ritmo de las inversiones, e incluso incrementarlo cuando el déficit de infraestructura así lo exige, las administraciones públicas han acudido, por lo general, al endeudamiento público con su consiguiente repercusión en el déficit público. Mientras esta cifra no sobrepasara ciertos límites admisibles y el marco económico de los países fuera estable, esta política podía ser asumida por las políticas económicas de los Estados, sobre todo pensando en el poder dinamizador de la infraestructura. Sin embargo, los problemas podían presentarse cuando se sobrepasaran dichos límites, como ocurrió en la década de los noventa en algunos de los países comunitarios (España, Grecia, Irlanda y Portugal).

En España, el Plan de Carreteras del Estado correspondiente al período 1984-1991 y los que, en el uso de sus competencias, fueron desarrollando en años sucesivos las Comunidades Autónomas, dotaron a España de una red de vías de gran capacidad, cuya realización exigió un importante esfuerzo inversor de las administraciones públicas. La inversión total llegó a alcanzar el 1,2% del PIB frente a valores del orden del 0,4%, alcanzados en los primeros años de la década de los ochenta, y del 0,8%, correspondiente a los países comunitarios más desarrollados.

No obstante, es preciso reconocer que la financiación presupuestaria del Plan (el programa anterior de autopistas de peaje en régimen de concesión había sido paralizado por el nuevo gobierno que accedió al poder en 1982) requirió acudir al endeudamiento público, lo que dio lugar a que el déficit público llegara a sobrepasar el 7% del PIB en 1995. Unido aquello a la grave situación económica y financiera en que se encontraba España, era preciso adoptar una serie de reformas estructurales que permitieran el saneamiento de su economía.

El creciente déficit presupuestario, el aumento de la deuda y el gasto público, los elevados tipos de interés, la disminución de la inversión pública en términos de porcentaje del PIB a partir de 1990, entre otros, pusieron de manifiesto la crisis

del modelo económico y el agotamiento del modelo presupuestario en el que se



## ◆ Incidencia de las inversiones y el endeudamiento en las cuentas nacionales

Las estrictas limitaciones al déficit público y a la deuda pública, que impusieron los criterios de convergencia y el Pacto de Estabilidad y Crecimiento firmado en 1997 por los Estados miembros, condicionaban la realización de nuevos proyectos de infraestructura por la incidencia que puedan tener en las cuentas públicas de las administraciones. Lo anterior exigía, por consiguiente, estudiar previamente las posibles repercusiones que las inversiones en infraestructura podían tener en los presupuestos de las administraciones públicas. Esta exigencia era mucho mayor en el caso de España, donde la Ley 18/2001 General de Estabilidad Presupuestaria exigía, por añadidura, el equilibrio presupuestario o superávit. Consecuencia de ello fue que el Ministerio de Hacienda no llegara a autorizar la realización de una obra pública, cuya inversión tuviera una incidencia tal en la contabilidad nacional que llegara a superar los umbrales admitidos en términos de déficit público y deuda pública.

La Unión Europea tiene establecidas una serie de normas incluidas en el Sistema Europeo de Cuentas (SEC95), cuya interpretación corresponde al organismo EUROSTAT, que le permiten llevar un estricto control de las cuentas nacionales de los Estados miembros. El Manual del SEC(95) sobre el déficit público y la deuda pública de 2002 y la Decisión sobre el tratamiento de las Asociaciones Público-Privada de 11 de febrero de 2004, establecen la metodología para la contabilización de las inversiones en términos de contabilidad nacional, tanto se trate de inversiones realizadas por las administraciones públicas como aquellas hechas por el sector privado o las asociaciones público-privadas.

Esta política de la Unión Europea puede servir de marco de referencia a países que no dispongan de una normativa similar a la expuesta ya que, desde el punto de vista de las finanzas públicas, es importante conocer los efectos que las inversiones públicas en infraestructura ocasionan en el marco macroeconómico. Se debe poner de manifiesto, una vez más, que constituyen un elemento importante de la política económica de los países y no sólo de la política presupuestaria.

Para ver la incidencia que una inversión tiene en las cuentas nacionales, en concreto, en el déficit público y en la deuda pública, hay que distinguir la forma en que se financian y gestionan la infraestructura.

### **Inversiones realizadas y gestionadas por la administración pública**

En el caso de financiación y gestión públicas en el que la administración asume todo el riesgo, el criterio que establece la SEC(95) es que la obra se contabiliza, en términos de Contabilidad Nacional, como formación bruta de capital fijo, valorada a precios de adquisición en el momento en que se transfiere la propiedad de la obra a la administración.

Cuando se trata de un contrato de obra, la contabilización de la inversión se realiza conforme se vayan emitiendo las certificaciones de obra, es decir, en las fechas de emisión de las mismas, porque se supone que es en ese momento cuando tiene lugar la transferencia de propiedad del contratista al organismo concedente.

En el caso particular del llamado en España “contrato con abono total del precio”, o modelo alemán, en el que la administración paga la obra una vez terminada su construcción y producida su recepción (el pago puede fraccionarse incluso en varias anualidades una vez finalizada la obra), pudiera parecer que la contabilización en las cuentas nacionales debería tener lugar en el momento del pago único o pagos fraccionados, según los casos. Sin embargo, con independencia del momento en que tenga lugar el pago, la inversión se va contabilizando de forma similar al caso del contrato de obra, a medida que se van ejecutando las obras.

No existe, por consiguiente, diferencia entre ambos tipos de contrato desde el punto de vista de la contabilidad nacional, si bien sí existe desde el punto de vista de la contabilidad presupuestaria ya que en el “contrato con abono total del precio”, el pago se pospone al momento de la terminación de la obra o a años posteriores, en caso de fraccionamiento.

### **Inversiones realizadas y gestionadas por entidades públicas empresariales o empresas públicas**

En algunos casos –podría decirse que en bastantes, al menos en España–, las inversiones en infraestructura las realizan entidades o empresas públicas, propiedad de las administraciones públicas, con cargo a los ingresos provenientes de las tasas fiscales recaudadas directamente por ellas mismas, sin gravar los presupuestos públicos. Es el caso, por ejemplo, de los puertos y aeropuertos españoles que son gestionados por las correspondientes autoridades portuarias o por el ente público Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA), respectivamente.

Este sistema permite, del mismo modo, a dichas entidades acudir al mercado de capitales para allegar nuevos recursos financieros que les permitan desarrollar sus planes de inversión. Con independencia de los ingresos generados por el tráfico, las administraciones pueden aportar capitales a las entidades públicas para la construcción de infraestructuras, como es el caso del ente ferroviario Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), organismo público encargado de la construcción, gestión y explotación de la red ferroviaria que le encomienda el Ministerio de Fomento. El problema que se plantea en todos estos casos es el de evaluar la incidencia que pueden tener las inversiones realizadas por estas entidades públicas en las cuentas nacionales y si consolidan en contabilidad nacional. Son precisamente las normas SEC(95), en concreto, las contenidas en el manual mencionado arriba, las que establecen los criterios que se van a aplicar en cada caso.

La primera cuestión es ver si la entidad o empresa pública que realiza la inversión queda encuadrada en el sector de las administraciones públicas o en el sector de sociedades no financieras, ya que en el primer caso consolida sus cuentas con la correspondiente administración pública, computando el gasto realizado como déficit público por tratarse de un gasto no financiero de las administraciones públicas, mientras que, en el segundo, al estar considerada como una empresa orientada al mercado, la inversión realizada no tiene efecto alguno sobre el déficit público.

De acuerdo con el citado manual de la SEC(95), los criterios para encuadrar a las entidades o empresas públicas, a efectos de contabilidad nacional, son los siguientes:

- Definir si se trata o no de una unidad institucional a efectos de contabilidad nacional.
- En el caso de que se trate de una unidad institucional, decidir si se trata o no de una unidad institucional de mercado.
- En el caso de que se trate de una unidad institucional de mercado, ver si la inversión es económicamente viable.

En el caso de que se cumplan los tres requisitos, la entidad puede ser encuadrada en el sector de sociedades no financieras para efectos de contabilidad nacional. Por lo que, tanto las aportaciones que realicen las administraciones públicas para la construcción de infraestructura como las que provengan de los mercados financieros, no consolidarán en las cuentas públicas.

A efectos de clasificar como unidad institucional a un organismo, éste debe gozar de autonomía de decisión en el ejercicio de su función principal y disponer de un sistema completo de cuentas, o bien poder elaborarlo si así se requiriera y de un balance de activos y pasivos.

En cuanto a decidir si se trata de una unidad de mercado, se exige que el organismo en cuestión, ya clasificado previamente como unidad institucional, cumpla la llamada regla del 50%, que consiste en determinar si sus ventas –es decir, los ingresos, excluidos los impuestos sobre los productos– cubren el 50% de los costos de producción, incluidas las amortizaciones de la inversión.

Por último, el proyecto debe ser viable económicamente, en caso contrario, las aportaciones que pudiera recibir de las administraciones públicas tendrían como fin cubrir los déficits de explotación, por lo cual deberían ser consideradas como subvenciones y computarían, por consiguiente, como déficit público.

Queda claro que aquellos organismos que no cumplan estas condiciones no pueden estar comprendidos en el sector de sociedades no financieras, al tratarse más bien de sociedades instrumentales sin un contenido económico real, que actúan de puente entre la administración y la empresa constructora al canalizar los flujos financieros y al liberarse, en cierta medida, de la rigidez que impone el derecho administrativo.

Un ejemplo que puede considerarse como paradigma de las Entidades Públicas Empresariales (EPE) españolas, en lo que a la forma de contabilizar las inversiones en infraestructura en términos de contabilidad nacional se refiere, es el ente Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF). Este forma parte del nuevo modelo ferroviario español, instaurado en virtud de la Ley 39/2003 del Sector Ferroviario, dentro del proceso de liberalización del sector transporte.

El ADIF ha sido el resultado de un complejo proceso de reorganización del sector ferroviario, en el que se han separado la construcción y gestión de la infraestructura ferroviaria de la explotación de los servicios de transporte. Por otra parte, el proceso tuvo lugar en un momento clave, pues España había apostado por una red de alta velocidad con ancho internacional de vía (ancho UIC) para integrarse en la Red Transeuropea de Transporte. El elevado costo que

representaba la construcción de dicha red tenía una repercusión tan elevada en el déficit público, que hacía inviable el proyecto por parte de la administración.

Por esta razón, se planteó la posibilidad de que el ADIF pudiera ser considerado por EUROSTAT dentro del sector de las sociedades no financieras, es decir, como productor de mercado con el fin de que las aportaciones estatales y los recursos obtenidos en los mercados de capitales para la construcción de la infraestructura no consolidaran en contabilidad nacional. Ello exigía que el ADIF cumpliera con los requisitos anteriormente citados: ser unidad institucional –condición que indudablemente se da–, cumplir la regla del 50% y estar garantizada su viabilidad económica desde el punto de vista empresarial, partiendo de los ingresos o cánones que se percibirían de los operadores de transporte ferroviario a lo largo de la vida del proyecto, así como de los restantes ingresos comerciales.

Por este motivo, la red de alta velocidad asignada al ADIF para su construcción, gestión y explotación es sólo una parte de la red total: la que garantiza la viabilidad económica y el cumplimiento de la regla del 50%. La parte restante queda en el patrimonio del Estado. De esta manera, la construcción de toda la red de alta velocidad tiene un impacto presupuestario moderado y se contabiliza como gasto no financiero del Estado, con repercusión en las cuentas nacionales, solamente el correspondiente a esta última parte de la red.

En lo que respecta a las aportaciones estatales, cuyo objetivo es la construcción de la red de alta velocidad encomendada al ADIF, hay que señalar que tienen la consideración de adquisición de activos financieros del Estado y no como transferencias de capital, por lo que no computan como déficit público. Sin embargo, el ADIF percibe, asimismo, otras aportaciones estatales, con el objetivo de atender los gastos de mantenimiento y gestión de la antigua red convencional y de la parte de la red de alta velocidad correspondiente al patrimonio del Estado que la administración le tiene encomendado, de acuerdo con el Contrato Programa Estado-ADIF. Estas últimas aportaciones, a diferencia de las anteriores, tienen la consideración de transferencias de capital, por lo que sí consolidan en las cuentas nacionales.

Por último, y al haber quedado encuadrado el ADIF dentro del sector de las sociedades no financieras, las operaciones financieras que realiza en el mercado de capitales para allegar recursos económicos no tienen incidencia alguna en la contabilidad nacional.

### **Inversiones realizadas y gestionadas por empresas concesionarias o asociaciones público-privadas**

En el caso de que sea el sector privado quien financie y gestione en régimen de concesión la infraestructura, la inversión realizada puede consolidar, en algunos casos, en contabilidad nacional e incidir en el déficit público con independencia de que no conlleve pago alguno por parte de la administración. Según las normas del manual del SEC(95), el criterio para determinar si existe o no tal incidencia viene dado por el hecho de que la inversión figure en el balance de la administración o del concesionario, lo cual, a su vez, depende de quien asume el riesgo.

Cuando es el concesionario quien asume de forma efectiva el riesgo, los activos de las obras realizadas figurarán en su propio balance hasta el momento de su reversión a la

administración concedente, con independencia de que jurídicamente la titularidad de la infraestructura corresponda a la administración. En este caso, los gastos de inversión no tendrán repercusión alguna sobre el déficit público.

Si se trata de asociaciones público-privadas, en las que la administración otorga al concesionario algún tipo de ayuda para que el proyecto sea viable, hay que distinguir entre aquellos casos en que se trate de aportaciones públicas a fondo perdido –como por ejemplo subvenciones otorgadas a la construcción o a la explotación de la infraestructura, las cuales incidirán en el déficit público a medida que la administración vaya devengando el gasto– y aquellos otros casos en que las aportaciones tengan el carácter de inversiones financieras de la administración –como es el caso de los préstamos participativos, las cuales no consolidarán como déficit público, aunque sí como deuda pública.

Sin embargo, cuando el riesgo es transferido a la administración –principalmente el riesgo derivado de la variabilidad de la demanda, como es el caso del tráfico, o el riesgo de disponibilidad por no prestar el concesionario los servicios según las especificaciones establecidas– la inversión permanecerá en el balance de la administración y consolidará como déficit público, con independencia de que sea el sector privado el que haya realizado la inversión, sin aportación pública alguna. A efectos de contabilidad nacional, la concesión tiene el mismo tratamiento que un contrato de obra.

El problema que se presenta se deriva del hecho de que las normas SEC(95), al referirse a la asunción de los riesgos por parte del concesionario, sólo hacen mención a “la mayoría de los riesgos derivados de la propiedad de los activos”, sin precisar el alcance de los mismos. Con el fin de clarificar, en cierta medida, esta cuestión y ampliar el marco de las llamadas asociaciones público-privadas –incorporando en las mismas los sistemas en que la administración paga al concesionario los servicios prestados, como por ejemplo el sistema de peaje en la sombra–, EUROSTAT adoptó el 11 de febrero de 2004 la Decisión sobre el tratamiento de las asociaciones público-privadas, aplicable a las concesiones propiamente dichas, así como en los casos en que la administración abona al concesionario la totalidad de las tarifas (peajes en la sombra).

Dicha Decisión establece que los activos resultantes de las obras realizadas por el concesionario no deberán ser considerados como activos de la administración y, por consiguiente, no deberán figurar en su balance sino en el del concesionario cuando se cumplan las dos condiciones siguientes:

- Que el concesionario asuma los riesgos de construcción.
- Que el concesionario asuma o bien el riesgo de demanda o bien el riesgo de disponibilidad.

Por consiguiente, si la administración asume el riesgo de construcción o el concesionario asume dicho riesgo, pero ninguno de los otros dos, los activos deberán figurar en el balance de la administración.

El riesgo de construcción comprende, entre otros, los retrasos en la ejecución de las obras, consecuencias de no cumplimiento de los estándares establecidos, costos adicionales de construcción, deficiencias técnicas y efectos externos negativos.

El riesgo de demanda se entiende como el derivado de la variabilidad de la demanda de los servicios proporcionados por el concesionario, debido a factores independientes de la actuación de este último. Esta condición no se cumpliría si la administración asegura un determinado pago al sector privado, independientemente del nivel de la demanda, de tal forma que las fluctuaciones de esta última resulten irrelevantes para la rentabilidad del concesionario.

Finalmente, el riesgo de disponibilidad se refiere a las consecuencias para el sector privado de no suministrar los servicios especificados en el contrato en la cantidad o calidad requerida. Para considerar que el sector privado asume este riesgo, los pagos realizados por la administración han de depender de forma sustancial del efectivo cumplimiento por el concesionario de las condiciones establecidas en el contrato.

Esta situación ha llevado a que las concesiones en régimen de peaje sombra pasen a tener importantes ventajas desde el punto de vista presupuestario para los gobiernos que las ponen en marcha. En primer lugar, si el contrato establece una distribución de riesgos que cumpla con los requisitos anteriormente mencionados, la inversión quedará fuera del balance de la administración y, en consecuencia, no afectará al déficit público hoy, sino que afectará en la medida en que la administración pague el peaje correspondiente a lo largo de la vida de la concesión. En segundo lugar, la carretera construida queda libre de peaje, lo que evita reacciones sociales adversas. Y, en tercer lugar, se traslada la obligación de pago a años posteriores, cuando probablemente sea otro gobierno el que tenga que gestionar los presupuestos.

## ◆ Participación del sector privado

Las obras públicas, por sus características, constituyen bienes de dominio y uso público, cuya titularidad corresponde a las administraciones públicas, tanto se trate de la administración central como de las regionales o locales. Por tanto, en general su planificación, su financiación, su construcción, su conservación y su explotación han sido competencia del sector público, si bien en algunos casos y países se admite, normalmente con carácter excepcional, que puedan ser financiadas por el sector privado y explotadas por cualquiera de los sistemas de gestión indirecta, normalmente concesiones, que las diferentes normativas admiten.

En este modelo, que es el que ha venido aplicándose hasta hace pocos años, el papel atribuido al sector privado se ha limitado al proyecto y ejecución de la obra, de acuerdo con los pliegos de base y a la normativa vigente. Es responsabilidad de la administración correspondiente su posterior mantenimiento y gestión, por lo que podría inferirse que la financiación privada no ha constituido un sistema normalmente utilizado en la construcción de las obras públicas.

No obstante, la realidad es otra y del análisis del caso español –lo mismo podría hacerse con otros países– se deduce que son variadas las formas y figuras que han venido utilizándose en el pasado y que, en la actualidad, curiosamente, vuelven a plantearse como novedosas, repitiéndose debates que ya habían tenido lugar antaño. Esto se debe a que, desde siempre, el principal problema que los responsables de la infraestructura han tenido ha sido el de su financiación, así como la forma de allegar nuevos recursos.

Mientras no hayan existido graves problemas presupuestarios, el modelo expuesto ha venido funcionando normalmente, pero el aumento progresivo del gasto público —en concreto la partida de gastos corrientes— y del déficit público han obligado a las administraciones públicas a introducir importantes recortes presupuestarios y a acudir a nuevos sistemas de financiación y gestión de la infraestructura con la participación del sector privado.

Esta situación de crisis del modelo tradicional presupuestario, que no podía dar respuesta a las necesidades de inversión, ha dado lugar a un replanteamiento del papel que debe asumir el sector público. Su objetivo no debe ser realizar una serie de obras o prestar una serie de servicios directamente sino garantizar que dichas obras y servicios sean prestados a los ciudadanos en las mejores condiciones posibles. Es decir, que la administración pública evolucione de ser un proveedor directo a ser un comprador y regulador de servicios.

Este nuevo planteamiento, que surgió en el Reino Unido con el nombre de *Private Finance Initiative* (PFI) a principio de la pasada década de los noventa, ha potenciado la colaboración entre el sector público y el sector privado para la financiación de proyectos. Su origen no tuvo lugar como consecuencia de una necesidad puntual de financiar un proyecto concreto, sino más bien tuvo su origen dentro del marco de una política nacional de favorecer la participación de la iniciativa privada en la provisión de aquellos bienes y servicios públicos que pudieran ser prestados de modo más eficiente. Se trata, en definitiva, de que tanto el sector público como el privado colaboren conjuntamente y concentren su actividad hacia aquello que sean capaces de gestionar mejor.

Esta predisposición hacia una mayor participación de la iniciativa privada ha sido una tendencia mundial iniciada hace unos pocos años como consecuencia del nuevo papel que debe desempeñar el sector público en la sociedad actual, en una economía globalizada regida por la competencia y las reglas del mercado, y que necesita, como consecuencia de ello, disponer de una infraestructura suficiente y adecuada a las exigencias del mercado.

Cabe destacar que países que hasta fechas recientes no aceptaban el principio de financiación privada o de aplazamiento del pago de la inversión, ni el peaje como sistema de recuperación de los costos realizados por los concesionarios, como es el caso de Gran Bretaña y Alemania, ya han introducido normativas admitiendo sistemas de financiación privada o público-privada.

Otro tanto ha ocurrido con la Unión Europea que, influenciada por el modelo sajón, no había incorporado en su marco normativo la figura de la concesión. Ha sido la Comunicación Interpretativa 2000/C 121/02, publicada en el Diario Oficial de la Comunidad Europea de 29 de abril de 2000, la que ha introducido dicha figura. Deja asentado claramente la necesidad de que, para que la concesión de obras públicas conserve sus señas de identidad y pueda ser reconocida como tal, el concesionario asuma el riesgo de su construcción, conservación y explotación.

Este cambio de tendencia, consecuencia de un cambio de mentalidad, se aprecia claramente a partir de la información que anualmente —en el mes de octubre de cada año— publica la revista *Public Works Financing*, donde se recoge la relación acumulada desde el año 1985 de todos los proyectos propuestos y financiados por el sector privado, por países y según tipo de proyecto.

En total han sido más de 2.560 los proyectos de infraestructura de transporte, agua y edificación (la mitad corresponden a proyectos de carretera y ferrocarril) que, entre 1985 y 2007, 80 países han puesto en marcha, o están intentando poner, con sistemas de financiación privada o público-privada, con un valor próximo a USD 1.200 billones<sup>1</sup>. Aproximadamente, el 55% de los proyectos ya están en fase de explotación o de construcción.

De los 1.300 proyectos de transporte propuestos en el período 1985-2007 han logrado financiarse aproximadamente 670, que representan alrededor del 48%. Desglosados por modos, es la carretera, que incluye túneles y puentes, la que con más de 1.000 proyectos propuestos –el 50% del total– y 542 proyectos en fase de gestión o de construcción, constituye el sector más proclive para la participación del sector privado y de las instituciones financieras.

Los números del mes de octubre, de la revista anteriormente mencionada, están dedicados exclusivamente a dar la relación completa de todos los proyectos en fase de ejecución o gestación en los que participa la iniciativa privada, clasificados por países y sectores, y a presentar sus características (tipo de financiación, promotores, instituciones financieras implicadas, entre otros). En ellos se pone de manifiesto la acelerada evolución que se ha operado en Asia y América Latina, donde se concentran alrededor del 50% de los proyectos que agrupan las inversiones totales, programadas y financiadas, por grandes áreas geográficas y por tipos de proyectos, carreteras, ferrocarriles, aeropuertos y puertos.

Estos números permiten observar el ritmo que ha seguido este proceso a lo largo de los últimos 10 años: aproximadamente, se ha triplicado el número de proyectos de transporte propuestos, en cuya financiación se ha contemplado la participación de la iniciativa privada; aunque, sólo se hayan llevado a efecto alrededor de la mitad, los cuales, a su vez, se han multiplicado por ocho a lo largo del mismo período.

Si bien es cierto que es necesaria cierta cautela en el análisis de los datos, dada la heterogeneidad que presentan los proyectos mencionados y que la propia publicación así recomienda, no menos cierto es que los mismos ponen de manifiesto la transformación y el cambio de mentalidad que se ha venido operando a nivel mundial en lo que se refiere al nuevo papel del Estado y a la participación del sector privado en materia de infraestructura, hasta el punto de que muchos países que no habían aceptado en ningún momento el sistema concesional aplicado a las obras públicas han sido los que más rápidamente han evolucionado y adoptado nuevos sistemas de gestión indirecta.

Es importante destacar el papel que a nivel mundial está desempeñando España en la aplicación del modelo concesional para la provisión de infraestructura de transporte, como pone de manifiesto el cuadro adjunto el cual incorpora la relación de las mayores empresas concesionarias mundiales, junto con el número de concesiones adjudicadas, así como licitadas o en fase de negociación en 2007. Como puede observarse, entre las 11 primeras empresas que figuran en dicha relación, seis eran españolas y ocupan los dos primeros lugares, lo que les permite estar en una situación privilegiada para competir con otros grandes grupos mundiales en los mercados emergentes europeos, asiáticos o americanos. ◆

---

1 A efectos de este libro por billón se entiende millón de millones.



**Cuadro 3.1**  
**Ranking de**  
**empresas**  
**promotoras de**  
**concesiones y PPP**  
**en el mundo (2008)**

Compañía	Concesiones / Proyectos de Participación Público Privada	
	Const./Operación*	Propuestas Activas
ACSA / Iridium (España)	59	44
Ferrovial - Cintra (España)	40	35
Macquarie group (Australia)	40	17
Sacyr / Itinere (España)	39	44
Global Vía (FFC - Caja Madrid) (España)	33	11
NWS Holdings (China)	25	1
Road King (China)	22	0
OHL (España)	20	45
Hochtief (Alemania)	18	14
Cheung Kong Infrastructure (China)	17	9
Acciona / Necso (España)	16	36
Vinci / Cofiroute (Francia)	14	21
EGIS Projects (Francia)	14	13
Alstom (Francia)	13	11
John Laing (Reino Unido)	13	6
Bouygues (Francia)	12	10
Andrade Gutierrez (Brasil)	11	12
Bilfinger Berger (Alemania)	11	10
AMEC (Reino Unido)	10	2
Balfour Beatty (Reino Unido)	9	6
Transurban (Australia)	8	7
Bechtel (Estados Unidos)	8	6
Siemens (Alemania)	7	7
BRISA (Portugal)	7	6
Strabag (Austria)	6	11
Skanska (Suiza)	6	10
Fluor (Estados Unidos)	6	9
KBR Brown & Root (Estados Unidos)	6	3
Bombardier (Canada)	5	6
Impregilo (Italia)	5	5
Alfred MCApine (Reino Unido)	5	1
Royal Bank of Scotland (Reino Unido)	5	0

\* Vías, puente, túnel, trenes, puerto, concesiones aeroportuarias sobre USD 50 millones de capital puestas en construcción. Operaciones desde 1985 (excluye diseño y construcción)

Fuente: PWF 2007 International Major Projects database.

# 4

## Modelos de financiación de infraestructura

Clasificación de sistemas de financiación

*Modelos basados en la financiación pública*

*Modelos basados en la financiación privada*

*Modelos de financiación mixta*

Razones que justifican el pago del usuario

*Visión histórica*

*Criterios para el establecimiento de precios por el uso de la infraestructura*

*Problemas de la aplicación de precios por el uso de la infraestructura*



# 4 Modelos de financiación de infraestructura

En el último apartado del capítulo anterior se puso de manifiesto el problema que, a lo largo de la última década del pasado siglo, planteaba la financiación de la infraestructura de transporte a las administraciones públicas. Dada su situación económica, exigía una férrea disciplina presupuestaria de contención del gasto público, especialmente, para aquellos países que tenían un elevado déficit público. Esta situación llevó a estudiar nuevas fórmulas de financiación y gestión de la infraestructura, generalmente, basadas en la participación del sector privado, que permitieran seguir manteniendo el ritmo de inversión.

Aunque estas nuevas fórmulas hayan sido consideradas como novedosas, es preciso señalar que el problema de la financiación de las obras públicas ha sido un problema permanente a lo largo de la historia y que los debates planteados antaño vuelven a repetirse en la actualidad, aunque adaptados al momento presente. Ello se debe a que, desde siempre, el principal problema que han tenido los responsables de la infraestructura, en lo que a su provisión se refiere, ha sido el de su financiación y la forma de allegar nuevos recursos económicos.

A lo largo de la historia, en la medida en que ha crecido el tráfico y han surgido nuevas necesidades de infraestructura, las administraciones han externalizado algunas de sus funciones —el proyecto, la construcción, la conservación, entre otros— pero también han mantenido como propias la planificación, financiación y gestión de las mismas. A partir de la segunda mitad del siglo XX y como consecuencia de los problemas presupuestarios de las administraciones públicas y de las fuertes inversiones que requerían los planes de infraestructura, la administración se vio en la necesidad de acudir al sector privado para que financiara y gestionara algunas obras públicas, estableciendo como contraprestación el que pudiera recuperar la inversión por medio de peajes pagados directamente por los usuarios o bien por la propia administración. Esto ha dado lugar, a lo largo de los últimos años, al desarrollo de diferentes sistemas de gestión directa o indirecta, así como de distintos modelos de financiación pública, privada, mixta y de colaboración público-privada (PPP).

Este capítulo se divide en dos apartados. El primero lleva a cabo una clasificación general de los sistemas de gestión y financiación de infraestructura. El segundo se plantea las razones y analiza las ventajas e inconvenientes de hasta qué punto debe ser el usuario el que financie la infraestructura.

## ◆ Clasificación de sistemas de financiación

Existe un amplio abanico de sistemas de financiación y gestión de las obras públicas, en general, y de la infraestructura de transporte, en particular. Atendiendo a la procedencia final de los recursos, los distintos modelos existentes pueden clasificarse en tres grandes grupos: i) basados en la financiación pública, tanto presupuestaria como extra presupuestaria, que incorporan fórmulas de aplazamiento de pago; ii) basados en la financiación estrictamente privada, es decir, los sistemas concesionales puros; y iii) de financiación mixta. Todo ello con independencia de que la gestión de la infraestructura sea directa o indirecta.

Dado que, con independencia de que la financiación sea pública o privada, la infraestructura puede ser gestionada aplicando cualesquiera de los sistemas de gestión directa o indirecta, que en cada caso la normativa admite, resulta conveniente clasificar los distintos modelos de financiación atendiendo no solamente a la procedencia de los recursos sino también según el tipo de gestión que se aplique en cada caso. En el Cuadro 4.1 se han incorporado algunos de los diferentes modelos de gestión y financiación de infraestructura que se desarrollan en los próximos apartados.

Uno de los aspectos que, en la actualidad, da lugar a una mayor discusión a la hora de aplicar los diferentes modelos es definir hasta qué punto es el usuario o la administración y, por tanto, el contribuyente, el que finalmente tiene que pagar. En la práctica, se distinguen modelos donde es el usuario el que paga todo o parte del costo de la infraestructura, y modelos como el peaje sombra en los que es la administración la que paga.

MODELOS		Pública	Pública con Aplazamiento de Pago	Privada	Mixta
GESTIÓN	Directa	Contrato de obra con abono de certificaciones	Método Alemán		
	Indirecta	Arrendamiento	Peaje Sombra	Concesión Tradicional	Fórmulas Mixtas

**Cuadro 4.1**  
Modelos de gestión y financiamiento de infraestructura de transporte

Fuente: elaboración propia.

Las primeras concesiones de obras públicas estuvieron estrechamente asociadas a sistemas de pago por parte del usuario. Sin embargo, con el tiempo, los diferentes gobiernos han puesto en práctica mecanismos en los que el pago de la tarifa lo lleva a cabo en todo o en parte el sector público. Asimismo, en algunos países, se ha popularizado el sistema de peaje sombra mediante el cual es el sector público quien paga al sector privado en nombre de los usuarios.

### **Modelos basados en la financiación pública**

Estos modelos, en los que el contribuyente es sobre quien en último término recae el costo de la inversión, utilizan las partidas presupuestarias de las diferentes administraciones públicas como instrumento de financiación de la infraestructura, bien sea directamente con cargo a la partida de inversiones reales, o bien con cargo a transferencias corrientes (subvenciones). Del mismo modo, la administración puede otorgar a empresas públicas aportes en su capital, que son considerados inversiones financieras de las administraciones públicas.

### **Modelos de financiación pública no presupuestaria**

Hasta el momento son varios los sistemas que se han desarrollado, pero pueden distinguirse aquéllos cuya financiación es de carácter estrictamente presupuestaria, de aquellos otros cuya financiación –con independencia de ser pública– no procede de los presupuestos estatales. En el caso de España, por ejemplo, pueden citarse las entidades públicas empresariales que, de acuerdo con la legislación española, perciben tasas como contraprestación por la gestión de los servicios o la producción de bienes de interés público que realizan y que se aplican directamente a su financiación (los entes públicos, Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea –AENA– y puertos del Estado).

Las tasas tienen carácter tributario y deben ser aprobadas por Ley, aunque a diferencia de los impuestos deben emplearse exclusivamente para financiar el servicio del que provienen. Por ejemplo, las tasas aeroportuarias que pagan los aviones en los aeropuertos españoles se dedican a la financiación del sistema aeroportuario.

### **Modelos de financiación pública presupuestaria**

En lo que respecta a los sistemas basados en la financiación presupuestaria, pueden configurarse distintos modelos según la forma y momento en que la administración efectúe el pago.

#### *Contrato de obra con abono de certificaciones*

Éste es el sistema tradicional de financiación pública presupuestaria aplicado en muchos países. Los abonos de las certificaciones que la administración expide periódicamente en concepto de pago por la obra ejecutada durante cada período tienen el concepto de pagos a cuenta y se realizan, normalmente, con cargo a la partida de inversiones reales del presupuesto de la administración pública, computado como déficit público.

No obstante, existe la posibilidad —y de hecho se da en algunos países en los que rige el principio de afectación impositiva— de que los recursos aportados por la administración para el abono de dichas certificaciones provengan de fondos especiales constituidos con tal fin.

Las administraciones públicas, una vez construida la infraestructura, suelen gestionarlas directamente. Su mantenimiento puede ser financiado por los presupuestos públicos o bien mediante la aplicación de peajes públicos o tasas por su utilización. En estos casos, los usuarios son los que, en última instancia, pagan el mantenimiento de la infraestructura y no los contribuyentes.

### *Aportaciones públicas a entes públicos y sociedades estatales*

Las administraciones públicas pueden financiar infraestructura de forma indirecta, por medio de aportes transferidos a otros agentes públicos generalmente creados para la realización o gestión de un determinado proyecto que la propia administración prefiere encomendarles por motivos de eficacia, flexibilidad o de imputación de sus inversiones en las cuentas públicas. Dichos aportes pueden ser transferencias para inversiones, subvenciones a la explotación, o bien contribuciones al capital de dichas sociedades públicas.

En España, por ejemplo, la legislación permite aportes a entes públicos con cargo a la partida presupuestaria de transferencias de capital. Dichas transferencias, que computan como déficit público en el momento en que se transfieren, tienen como finalidad atender a la conservación y reposición de cierta infraestructura de transporte o fomentar el transporte colectivo urbano. Es el caso de las subvenciones de capital otorgadas a algunas ciudades para el desarrollo de sus redes de transporte urbano, especialmente el metro.

### *Modelos con aplazamiento y/o fraccionamiento del pago*

Los restantes sistemas están basados en el aplazamiento y/o fraccionamiento del pago de la obra. En ellos, la administración pública —bien sea directamente, a través de una sociedad concesionaria o indirectamente—, por medio de la creación de un ente de derecho público con capacidad de endeudamiento, moviliza capital privado para construir y gestionar una infraestructura, cuyos costos serán pagados por la propia administración con cargo a futuras partidas presupuestarias. Ello equivale, en definitiva, a trasladar la deuda a generaciones posteriores, al no gravar los presupuestos durante los años de construcción.

Si bien es cierto que en estos modelos el ahorro privado participa en la primera fase del proyecto y aporta los recursos necesarios para su realización, como en el caso de una concesión, no es menos cierto que los usuarios no son los que abonan en definitiva el servicio sino que son los contribuyentes quienes, en último término, pagan la deuda contraída por la administración. Por consiguiente, el costo de la infraestructura termina gravando los presupuestos de las administraciones públicas correspondientes, que finalmente es computado como déficit público.

Dos son los sistemas que pueden aplicarse: el modelo alemán y la concesión en régimen de peaje sombra.

El modelo alemán equivale en realidad a un contrato de obra llave en mano, en el que a cambio de un precio único a pagar por la administración en el momento de la



terminación de la obra, o bien a lo largo de un número de años, el contratista se obliga a financiar la construcción, adelantando las cantidades necesarias hasta que se produzca la recepción de la obra terminada. Es preciso señalar que la capacidad de contratación de la administración por este sistema suele estar limitada, pues no puede superar en cada ejercicio un determinado porcentaje de la partida presupuestaria destinada a inversión (el 30% en el caso de España y el 5% en el de Alemania), con el fin de evitar la acumulación de compromisos presupuestarios en ejercicios futuros.

Para calcular el déficit público, la normativa contable de la Unión Europea obliga a que el gasto de la inversión se compute a lo largo de los años de construcción y no en el momento en que la administración reciba la obra, como inicialmente estaba previsto, con independencia del momento en que se efectúen los pagos.

El segundo de los modelos con aplazamiento y/o fraccionamiento de pago corresponde al llamado modelo de peaje sombra o *shadow toll*, si se sigue la denominación británica. Esta nueva figura –implantada en 1989 en Gran Bretaña para la financiación de infraestructura y utilizada sin éxito en Bélgica en los años sesenta– queda encuadrada dentro del proceso de privatizaciones y liberalización de los servicios públicos que, bajo el nombre de la llamada *Private Finance Initiative* (PFI), se está operando en el primer país. Se trata de un sistema concesional en el que el sector privado se compromete a la mejora y mantenimiento de una infraestructura y recibe de la administración pública correspondiente, en concepto de contraprestación, un peaje o canon por la utilización o uso de la misma. hasta dejar liquidados los compromisos financieros contraídos.

No es, por consiguiente, el usuario del servicio quien paga el peaje (sistema de peaje puro), sino la administración pública correspondiente que, con cargo a los presupuestos, abona anualmente a la sociedad concesionaria, a lo largo de la vida de la concesión, la cantidad estipulada, normalmente en función del tráfico habido o consumo realizado, si bien se establece un límite superior de la misma, a fin de limitar el compromiso presupuestario.

En la actualidad, en las concesiones licitadas en Gran Bretaña, los aportes públicos en concepto de peajes sombra se están estableciendo no en función de los tráficos, sino sobre la base de la disponibilidad y calidad de los servicios prestados, que se estima a partir de determinados indicadores de calidad. Por consiguiente, tiene el carácter de una subvención total al usuario y se trata, en definitiva, de un pago fraccionado y aplazado de la inversión; variable en el tiempo, que incluye los gastos de conservación y que permite la incorporación de incentivos y penalizaciones al concesionario para fomentar la calidad del servicio prestado.

Hay que hacer constar que las normas contables de la Unión Europea consideran que el modelo del peaje sombra respeta el principio de asunción del riesgo por parte del concesionario, ya que la retribución pública depende del volumen de tráfico o del grado de cumplimiento de los niveles de calidad establecidos. Por consiguiente, las partidas presupuestarias destinadas a este sistema se consideran como subvenciones a los usuarios y no tienen, por consiguiente, la consideración de gastos de capital. Sin embargo, como se indicó en el capítulo 3, si el concesionario transfiere el riesgo a la administración, la inversión deberá figurar en el balance de ésta, en las cuentas nacionales, desde el momento de la contratación, como si se tratase de una inversión real.

### **Modelos basados en la financiación privada**

El sistema de financiación privada, en su verdadera acepción, es aquél que íntimamente unido al de gestión privada no hace uso alguno de ayudas o garantías estatales. Por consiguiente, no grava el presupuesto de la administración pública, ni repercute sobre el déficit público. La figura tradicional de este sistema es la concesión de obra pública, sin aportaciones, ni garantías públicas.

El contrato de concesión de obra pública puede definirse como aquél en virtud del cual la administración pública o entidad de derecho público concedente otorga a un concesionario, durante un plazo, la construcción y explotación de una obra pública. Además se le reconoce al concesionario el derecho de percibir una retribución consistente en la explotación de la propia obra y/o en la percepción de un precio.

Hay que agregar que, para que la concesión conserve sus señas de identidad y pueda ser reconocida como tal, la construcción y explotación de las obras públicas deben efectuarse a riesgo del concesionario, quien deberá asumir los riesgos económicos derivados de su ejecución y explotación. La administración pública mantiene en todo momento la titularidad de la infraestructura pública y conserva, asimismo, los poderes de policía necesarios para asegurar el buen funcionamiento del servicio.

No obstante, y a pesar de las ventajas que ofrece el sistema concesional, la realidad demuestra que son pocos los proyectos de obras públicas que, de manera aislada, pueden considerarse financieramente rentables sin aportes públicos. Por lo que, hasta hace poco, han empezado a desarrollarse los sistemas de financiación mixta o de asociación entre los sectores público y privado, que intentan hacer compatible la inversión privada con algunas aportaciones estatales, a fin de que el proyecto en cuestión alcance el equilibrio económico-financiero y resulte viable en la práctica.

### **Modelos de financiación mixta**

En algunos casos puede ocurrir que haya proyectos rentables desde el punto de vista económico y social, que no pueden llevarse a efecto por no presentar una rentabilidad financiera suficiente que haga atractiva la participación del sector privado. Es precisamente en estos casos cuando está plenamente justificada la aplicación de nuevos sistemas de financiación mixta, en los que participen todos los agentes interesados compartiendo riesgos y beneficios.

Dentro de los diferentes modelos de financiación mixta que existen, en los que colaboran los sectores público y privado, se ha juzgado conveniente diferenciar aquéllos en los que la administración se limita a aportar a los concesionarios una serie de ayudas con el fin de facilitar el montaje financiero del proyecto de los llamados modelos de participación público-privada o PPP. Los primeros son analizados en este apartado. Los segundos son objeto del capítulo 5 de este libro.

Frecuentemente ocurre que son pocos los proyectos de infraestructura de nueva creación que, con las tasas de rentabilidad que exige el sector privado y las garantías y cobertura de riesgos que imponen los financieros, pueden llevarse a cabo con criterios estrictamente financieros. A pesar de tratarse de proyectos rentables desde el punto de vista económico

y social, los tráficos previstos no son suficientes para alcanzar una mínima rentabilidad financiera que haga atractiva la participación del sector privado.

La única forma de que la administración pueda impulsar la realización de estos proyectos sin gravar, o gravando lo menos posible, su presupuesto, es aplicando modelos de financiación mixta que traten de compatibilizar los objetivos socioeconómicos que persiguen las administraciones públicas con los estrictamente financieros de la iniciativa privada.

De este modo, las administraciones públicas pueden contribuir en cada caso concreto con una serie de aportes –subvenciones a la inversión, préstamos participativos, anticipos reintegrables, garantías de tráfico, cesión de terrenos, otras ayudas, entre otros– que permitan que los promotores o concesionarios alcancen una adecuada tasa de rentabilidad y que los niveles de los peajes o cánones establecidos en cada caso sean atractivos para los futuros usuarios o consumidores del servicio prestado por la infraestructura en cuestión.

Existe una amplia gama de posibles aportes de la administración pública al sector privado que facilitan el montaje financiero del proyecto, y permiten al concesionario alcanzar la rentabilidad financiera necesaria para implicarse en el negocio. Pueden citarse, entre otras, las siguientes:

- Aportes de la administración para la financiación de las obras, cuando concurren singulares exigencias que pueden ser dinerarias o no dinerarias, subvenciones o préstamos reintegrables, con o sin interés, o préstamos participativos.
- Ayudas de la administración en la ejecución por su cuenta de parte de la construcción de la obra o en su financiación parcial.
- Aportes de otras administraciones públicas distintas de la concedente, con independencia de la financiación que pueda provenir de otros organismos nacionales o internacionales.
- Aportes de las administraciones públicas durante la fase de ejecución de las obras, una vez concluidas éstas o al término de la concesión; pueden consistir en aportaciones no dinerarias.
- Aportes durante la fase de explotación de la obra que garanticen su viabilidad económica, pueden citarse las siguientes: subvenciones al precio (si la subvención cubriera todo el precio, se trataría de un peaje sombra), anticipos reintegrables, préstamos participativos, subordinados o de otra naturaleza, para ser aportados desde el inicio de la explotación de la obra o en el transcurso de la misma.
- Deuda subordinada pública para la financiación de la construcción y explotación, o sólo la explotación, de las obras públicas objeto de la concesión. Esto hace aumentar la garantía de los proyectos ante las instituciones financieras y disminuir los gastos financieros, permitiendo un nivel aceptable de los peajes.

La inclusión en el proyecto concesional de zonas complementarias de explotación comercial o industrial, que formen parte de la obra pública y sean susceptibles de un aprovechamiento económico diferenciado, podría considerarse como una forma de aportes de la administración, pues los ingresos que puedan generar estas actividades facilitarían el montaje financiero de la concesión.

### ◆ Razones que justifican el pago del usuario

Uno de los aspectos que dan lugar a una mayor discusión a la hora de financiar infraestructura es definir hasta qué punto es el usuario o la administración y, por tanto, el contribuyente, el que finalmente tiene que pagar. Como se ha visto con anterioridad se distinguen modelos donde es el usuario el que paga todo o parte del costo de la infraestructura y modelos, como el peaje sombra, donde es la administración la que paga.

Las primeras concesiones de obras públicas estuvieron estrechamente ligadas a un pago por parte del usuario. Con el tiempo, los diferentes gobiernos han puesto en práctica mecanismos en los que el pago de la tarifa lo lleva a cabo en todo o en parte el sector público.

En este apartado se lleva a cabo una reflexión sobre los sistemas de tarificación de infraestructuras y las razones que motivaron su aplicación.

#### Visión histórica

Remontándose a tiempos anteriores, en Roma es donde se encuentran los precedentes más inmediatos de los peajes. Inicialmente, constituían derechos de paso o tránsito que venían a actuar como impuestos de aduanas. Se pueden citar, entre otros, los portazgos, pontazgos, montazgos, barcajes, entre otros, que gravaban, respectivamente, el paso por las puertas de las ciudades, puentes, montes y ríos. Junto a ellos llegaron a imponerse otras figuras, en cierta manera pintorescas, por ejemplo, el *pulveraticus*, que era una tasa sobre el polvo de los caminos que provocaban los carros o las bestias de carga, el *rotaticus* que gravaba las ruedas de los vehículos que transitaban, el *cespitaticus* que era una tasa sobre la hierba que resultaba afectada, entre otros.

Como ya se ha indicado, en su fase inicial el peaje no tenía como finalidad financiar o ayudar a la financiación de los caminos, ya que más bien se trataba de una tasa de tipo comercial que se aplicaba a los bienes que circulaban a lo largo del territorio. La construcción y conservación de las obras públicas corría normalmente a cargo de los vecinos y municipios que se beneficiaban de las mismas, o del erario público a partir de la segunda mitad del siglo XVIII.

Fue justamente en ese momento cuando, como consecuencia de los planteamientos liberales de la teoría económica que propugnaba Adam Smith, se empezó a dar al peaje un contenido más económico y se lo convirtió en un instrumento para financiar la conservación de algunas obras públicas.

En su obra *La riqueza de las naciones*, Adam Smith asignaba al Estado la responsabilidad y financiación de las vías de comunicación, cuyos gastos, dada la utilidad que aportaban “a toda la sociedad (...), deben ser sufragados, sin incurrir en ninguna clase de injusticia, mediante contribución general de todo el cuerpo social. Sin embargo, esta clase de gastos benefician de una manera específica, en mayor o menor grado, a las personas que viajan, a las que transportan mercancías de un lugar a otro, o a aquellos que las consumen. Los derechos que se pagan al pasar por determinados fieltos (...), que se conocen con el nombre de peajes, procuran hacer revertir dichos gastos sobre aquellas dos categorías de personas, liberando así los ingresos generales de la sociedad de una carga muy pesada”. Es una forma de reconocer el carácter de bien divisible que, en mayor o menor grado, presentan los caminos y de admitir el principio de que sea el beneficiario o usuario, en este caso, el que debe pagar por el uso de la infraestructura.

Debido a las elevadas cuantías que requería la construcción y conservación de los caminos, Adam Smith propugnaba “que la mayor parte de estas obras públicas (...) sean (...) administradas de tal forma que rindan una renta lo suficientemente amplia para enjugar sus propios gastos, sin constituir una carga para la renta general de la sociedad” y consideraba que “un camino Real, un puente, un canal (...), pueden, en la mayor parte de las circunstancias, construirse y conservarse pagando un pequeño derecho los vehículos que los utilizan, y los puertos, satisfaciendo un derecho moderado de tonelaje los barcos que en ellos hacen operaciones de carga y descarga”.

Resulta interesante destacar algunos de los aspectos concretos tratados por Adam Smith presentan total actualidad y que, como se ha dicho anteriormente, podrían considerarse como los fundamentos de la teoría del cobro por el uso de la infraestructura. Pueden citarse a este respecto los siguientes:

- El carácter de bien divisible que asigna a los caminos, lo que justifica que aquella parte de los costos considerados no indivisibles puedan ser financiados por otra vía diferente a la impositiva (vía precios).
- La aceptación del principio por el cual el beneficiario más directo, el usuario, debe pagar por el uso de la infraestructura.
- El principio de que los peajes se establezcan en función del deterioro o uso que haga cada vehículo.
- La utilización del peaje como instrumento de política social (redistribución de rentas) y económica, al permitir gravar más a los “carruajes de lujo” que a los vehículos de uso necesario (transporte de mercancías), que son soporte del comercio nacional.
- La financiación por medio del peaje asegura que la nueva infraestructura que se construya responda a las necesidades de la demanda, por lo cual se evitan posibles despilfarros.
- La recomendación de que las entidades locales contribuyan a la financiación de los caminos.

El sistema de peajes, tal como propugnaba Adam Smith, funcionó en casi todos los países hasta la segunda mitad del siglo XIX, cuando la mayoría de las administraciones públicas modificaron su estructura y funcionamiento al establecer sus presupuestos generales y al adoptar el principio de caja única. No obstante, ello no supuso la desaparición total de esta figura que ya había iniciado cierta transformación de carácter conceptual, en el sentido de convertirse en instrumento financiero que permitiera sufragar, total o parcialmente al igual que un precio, los costos de construcción, conservación y explotación de aquellas obras públicas, que la administración pública no podía asumir directamente en su totalidad por su elevada inversión.

Fue el desarrollo de los sistemas de gestión indirecta aplicados a la construcción de la infraestructura de transporte, en particular las concesiones, lo que hizo resurgir de nuevo las ventajas que ofrecían los peajes o tasas por uso de infraestructura en su nueva concepción, al permitir la realización de proyectos de gran envergadura que, sin haber acudido al régimen concesional, posiblemente no se hubieran llevado a cabo.

En este proceso evolutivo cabe señalar, que los problemas de congestión de tráfico que se producen en las grandes aglomeraciones y en sus accesos han llevado a las autoridades responsables a dar al peaje una nueva función: la de instrumento de gestión de la demanda o de disuasión, que actúe como elemento de regulación y ordenación del tráfico. Los avances tecnológicos que se están alcanzando en el campo de los peajes electrónicos, a través de la identificación de los vehículos, permitirán cargar directamente a los usuarios el importe de los mismos sin necesidad de detener a los vehículos en las estaciones de peaje, lo cual facilitará la implantación de este sistema a las carreteras convencionales y al transporte urbano.

### **Crterios para el establecimiento de precios por el uso de la infraestructura**

Los principales criterios que han justificado la aplicación de peajes en las carreteras son los siguientes:

- Alcanzar el óptimo económico-social mediante la internalización de externalidades como la congestión, la contaminación atmosférica, el ruido, entre otros.
- Financiar la infraestructura independientemente de los presupuestos públicos.
- Contribuir a la equidad intergeneracional e interregional.

En adelante se describen en mayor detalle cada uno de los siguientes objetivos.

### **Precios como instrumento de internalización de costos externos**

En condiciones de competencia perfecta, el máximo bienestar social derivado de la producción de un bien o la prestación de un servicio se alcanza cuando el precio es igual al costo marginal derivado de su producción, que incluye también externalidades.

Por consiguiente, el punto de equilibrio se logra cuando el usuario de la infraestructura soporta un costo igual al costo marginal que ocasiona, que incluye los costos de congestión que impone en otros vehículos y las externalidades que genera.

En mercados perfectos, el propio mercado tiende a establecer precios igual al costo marginal, sin embargo, en sectores con importantes fallos de mercado, no se establece por sí mismo un precio igual al óptimo económico social. Éste es el caso de la infraestructura de transporte que son susceptibles de importantes fallos de mercado. Por una parte, se mueven en la zona de rendimientos crecientes en la que los costos marginales son inferiores a los costos medios. Por otra, tienen características de bienes públicos puros porque no se dan los supuestos de rivalidad y exclusión. Del mismo modo, suelen ser importantes generadoras de efectos externos que no se interiorizan de manera automática vía precios.

Debido a todos estos fallos de mercado que caracterizan a la mayoría de la infraestructura pública, resulta imposible que el mercado se autorregule, al establecer de forma natural un precio por su provisión y uso que sea igual a su costo marginal, y en consecuencia se alcance un óptimo económico. Esto ha llevado a que el gobierno fije una tarifa a fin de lograr una eficiencia en la asignación de los recursos derivada de obligar al usuario a internalizar los costos externos que impone a la sociedad.

Sin embargo, a pesar de que desde un punto de vista teórico, la aplicación de una tarifa a costo marginal es indiscutible, desde el punto de vista práctico presenta serios problemas. Algunas de las críticas planteadas son las siguientes:

- La tarificación de un sistema a costo marginal requiere, para que sea óptima, que todos los sistemas relacionados con éste se encuentren también sometidos a una tarificación a costo marginal.
- La variabilidad y dificultad de conocer y determinar correctamente los costos marginales hacen muy difícil llevar a la práctica las teorías que se plantean.
- La tarificación a costo marginal no garantiza, en la mayoría de los casos, la obtención de recursos suficientes para financiar la infraestructura.

Todas estas circunstancias han hecho que se ponga en duda la verdadera eficiencia de la aplicación de un tarificación a costo marginal como una medida socialmente óptima. Primero, no existe un consenso sobre los valores monetarios de los costos externos. Segundo, el mercado de transporte tiene importantes distorsiones que hay que tener en cuenta a la hora de poner en práctica un sistema de tarificación a costo marginal social. Dichas distorsiones incluyen los impuestos especiales al carburante, las subvenciones a otros modos de transporte, entre otros.

### **Precios como instrumento para liberar recursos públicos**

En el apartado anterior se ha hecho referencia a uno de los objetivos más importantes de los buscados con la aplicación de precios por el uso de la infraestructura, consistente en repercutir al usuario un precio que cubra la diferencia entre el costo que soporta y el costo marginal que genera a la sociedad, con lo que se conseguirá el máximo bienestar

social. Sin embargo, la tarificación de infraestructura puede tener —y de hecho lo tiene en la práctica— otro objetivo bien distinto muy importante a la hora de justificar la decisión de aplicar precios por el uso de una determinada infraestructura. Dicho objetivo consiste en evitar que todas aquellas actuaciones que tengan rentabilidad socioeconómica no dejen de llevarse a cabo por el mero hecho de que la administración pública no disponga de recursos suficientes.

La limitación de recursos presupuestarios de las administraciones públicas y el incremento que han tenido algunas partidas de los presupuestos consideradas prioritarias por los gobiernos —sanidad, educación, pensiones, cargas sociales, entre otros— han hecho que, lamentablemente, las dotaciones asignadas a la construcción y mantenimiento de infraestructura haya sufrido en muchos países grandes recortes presupuestarios y que los fondos públicos destinados hayan sido insuficientes para atender las necesidades reales.

Muchos estudios han puesto de relieve la alta rentabilidad socioeconómica de la infraestructura y sus efectos positivos como factor de política anticíclica para amortiguar los efectos de una recesión económica. En este sentido, parecería absurdo que la nueva construcción o mejora de una infraestructura de transporte no sea llevada a cabo porque la administración pública no disponga de fondos suficientes. El costo de oportunidad de la falta de disposición de fondos públicos hace referencia al costo económico social que se genera a la colectividad cuando no se dispone de recursos presupuestarios suficientes para llevar a cabo aquellas actuaciones socialmente necesarias.

Ante esta situación, el establecimiento de un precio por el uso de la infraestructura se considera como un mecanismo adecuado para desligar la provisión de infraestructura de los condicionantes presupuestarios, que en la mayoría de los casos tienen un cariz eminentemente político. De esta manera, al establecer un precio por su uso, se consigue que la infraestructura que no hubiera podido ser realizada con financiación estrictamente presupuestaria, pueda ser llevada a cabo mediante el pago de los usuarios futuros. Así, la sociedad se beneficia del hecho de poder contar con ella antes de tiempo, lo que redundará en mayores ventajas para la colectividad.

El peaje o tarifa por uso de infraestructura aplicado puede cubrir el costo total de la infraestructura o únicamente una parte de él, dependiendo de la regulación establecida y de las ayudas y subvenciones fijadas por la administración en las bases de licitación. El nivel del peaje se fija frecuentemente por motivos de igualdad o de equidad social o territorial, más que por motivos de rentabilidad de cada infraestructura en concreto, lo que generalmente da lugar a subvenciones cruzadas entre unas obras de infraestructura y otras.

Un aspecto más que se debe tener en cuenta cuando, por el hecho de aplicar tarifas por el uso de la infraestructura, se consigue disponer de una determinada infraestructura antes de tiempo, es el incremento de los ingresos percibidos por la administración vía impuestos. Dichos ingresos provendrán de la mayor actividad económica y movilidad inducida por la existencia de esa infraestructura. A estos ingresos hay que añadirles los que se obtienen de aplicar, por una parte, el impuesto sobre el valor añadido al peaje que, al ser considerado como un precio por la prestación de un servicio, debe



ser gravado como cualquier otra actividad y, por otra, los impuestos que gravan los beneficios de las empresas concesionarias.

A este respecto, los autores de este libro definieron hace unos años el concepto de rentabilidad financiera de la administración pública<sup>1</sup>. Éste consiste en valorar las aportaciones de la administración a la financiación de proyectos, no sólo como una carga que la administración tiene que asumir para lograr que los proyectos sean rentables, sino más bien como una inversión de la que la administración va a adquirir recursos por la diferencia de la recaudación de impuestos entre el escenario de no hacer nada y el escenario de llevar a cabo la infraestructura.

Por tanto, la aplicación de un peaje o tarifa por el uso de la infraestructura no sólo beneficia a los usuarios de la autopista y a la sociedad en su conjunto, sino que también beneficia a la administración pública pues dispondrá de mayores ingresos presupuestarios por impuestos. En un trabajo llevado a cabo por los autores para el caso de España se demostró que aportaciones estatales del orden del 30% de la inversión total pueden llegar a generar ingresos monetarios equivalentes al 50%, incluso aún más del valor de dichas aportaciones en algunas ocasiones.

### **Precios como instrumento para fomentar la equidad intergeneracional**

Uno de los objetivos del peaje es el logro de una equidad intergeneracional. La infraestructura de transporte necesita inversiones muy cuantiosas y arriesgadas en su período de construcción, mientras que una vez que las obras han sido finalizadas los gastos anuales de mantenimiento y explotación no suponen importes tan elevados. Esta situación provoca que no sea justo imputar los elevados costos de construcción a los contribuyentes del año en que la obra es realizada, ya que ellos no tienen por qué pagar por unos beneficios futuros que no saben si van a disfrutar. Lo óptimo desde el punto de vista de la equidad intergeneracional sería imputar los costos de la infraestructura –construcción y mantenimiento– a los beneficiarios potenciales de ésta, entre los que se pueden citar los usuarios y los individuos de la sociedad futura que disfruten de las ventajas en la economía derivadas de la puesta en servicio de la carretera.

Como es bien sabido, los presupuestos públicos dedican a los gastos e inversiones de cada año los ingresos que recaudan ese mismo año, sin que haya ninguna posibilidad de imputar a usuarios futuros el importante costo de construcción de los primeros tiempos. A pesar de que recientemente se han ideado mecanismos –como el peaje sombra– para que, al asumir la administración el costo total, los gastos de la carretera sean imputados a lo largo de la vida de la misma, el peaje tradicional sigue siendo el mecanismo que de una manera más perfecta es capaz de trasladar el peso financiero de la construcción a años futuros. Desde esa perspectiva, los peajes o tarifas por el uso de la infraestructura suponen el instrumento más adecuado para lograr el objetivo económico de la equidad intergeneracional, de tal manera que las generaciones que se beneficien de una obra contribuyan de forma racional a su financiación.

---

1 Ver Izquierdo (1997). Gestión y financiación de infraestructuras de transporte terrestre.

### Problemas de la aplicación de precios por el uso de la infraestructura

Una vez definidos los objetivos principales de la tarificación de infraestructura, parece interesante analizar los problemas que ocasiona, porque, de hecho, condicionan su aplicación en nuestros días como medio para financiar la infraestructura de transporte. Pueden citarse, entre otros, el fuerte rechazo social a que da lugar la aplicación de precios por el uso de la infraestructura en determinados países, la falta de equidad territorial y los efectos redistributivos que ocasiona entre diferentes estratos sociales.

#### Rechazo social

Una de las principales causas del rechazo social que existe hacia la instauración de precios por el uso de la infraestructura, especialmente los peajes que se cobran en carreteras y autopistas, radica en la tradición de años de no cobrar por el uso de dichas infraestructuras.

Esto ha llevado a que varios países sólo se planteen la posibilidad de construir una carretera de peaje cuando, de hecho, exista un itinerario alternativo de uso gratuito. Como resulta evidente, esto da lugar a una mala asignación de tráfico como consecuencia de que el costo que el usuario asume, tanto en la autopista como en la carretera, se encuentra muy distorsionado respecto al costo marginal social, pues en el primer caso se percibe el costo medio de construcción y mantenimiento (mediante un peaje), y en el segundo no se percibe costo alguno. A consecuencia de ello, no es extraño encontrar dentro de un mismo corredor carreteras libres de peaje tremendamente congestionadas frente a autopistas de peaje de gran calidad totalmente subutilizadas, lo que no parece racional desde una perspectiva de rentabilidad socioeconómica.

Muchos de los planteamientos a favor de que las carreteras sean completamente gratuitas carecen de rigor y tienen un carácter marcadamente demagógico. El principal argumento, basado en que el peaje coarta la libre movilidad –considerada como un derecho fundamental del ciudadano– deja de lado que cuando un usuario afronta un viaje, tanto en vehículo privado como en transporte público, está asumiendo ya un costo, el del carburante, las reparaciones, entre otros y la tarifa que tiene que pagar por el servicio.

Al margen de esto, algunas de las críticas al peaje nacen del hecho de que el sector de la carretera soporta una fiscalidad específica muy elevada, principalmente los impuestos sobre el carburante, lo que, en cierta manera, supone ya un pago por el uso de la infraestructura. Por ese motivo, argumentan los defensores de dicho razonamiento, la aplicación de un precio extra mediante un peaje por el uso de la infraestructura implicaría una doble imposición.

Este último argumento tiene un fundamento más sólido que los anteriores pero, aún así, necesita un estudio más profundo desde la teoría de la hacienda pública, con el fin de discernir hasta qué punto los impuestos específicos son equitativos y tienen razón de ser dentro de los ingresos de los presupuestos públicos. Sólo en el momento en que se dé respuesta a esta cuestión y se admita, en cierta medida, el principio de afectación

impositiva podrá argumentarse si resulta justo o no la asignación de dichos impuestos a la financiación de las carreteras.

### **Equidad interregional**

Otro de los problemas que frecuentemente plantea el establecimiento de tarifas por el uso de la infraestructura es el de no contribuir, en muchos casos, a la equidad interregional, es decir, a lograr un desarrollo equilibrado y sostenible de las regiones de un determinado territorio. Esta falta de equidad interregional tiene su origen en que el peaje, al constituir en la práctica un mecanismo de financiación, sólo fomenta la construcción de infraestructura en las regiones más desarrolladas, con tráfico potenciales elevados que permiten alcanzar la rentabilidad financiera necesaria, y carecen de aplicación en aquellas otras regiones de bajo nivel de desarrollo y tráfico potenciales escasos.

A este planteamiento son varias las objeciones que pueden hacerse. En primer lugar, la participación de la iniciativa privada y aplicación del peaje en las regiones más desarrolladas permite liberar recursos públicos que la administración puede destinar a la construcción de infraestructura en las regiones menos desarrolladas. Por otra parte, el peaje permite disponer de la infraestructura con antelación y, en consecuencia, disfrutar con anterioridad de unos beneficios que pueden canalizarse, directa o indirectamente, a las regiones menos desarrolladas. Por último, desde el momento en que la administración contribuye a apoyar con subvenciones infraestructura con poco tráfico en regiones poco desarrolladas, los peajes se pueden establecer de modo que no sean un elemento perturbador de la equidad interregional.

Otro importante problema de equidad interregional se da en países, como es el caso de España, en los que coexisten una red de autopistas de pago con una red libre de peaje de características similares. Esta situación ha provocado recientemente un conjunto de discusiones entre las diferentes regiones, en las que aquéllas afectadas por una mayor densidad de autopistas de peaje se quejan de que se ven obligadas a pagar por el uso de la infraestructura, a diferencia de otras regiones. Por otra parte, las regiones en que se llevaron a cabo las autopistas libres (o autovías como se llaman en España) –con rentas per cápita generalmente inferiores a la media nacional– alegan que, a diferencia de las regiones que disponen de autopistas de peaje, ellas tuvieron que esperar un número muy elevado de años para disponer de unas carreteras en buenas condiciones. El caso español da una idea de los complejos problemas de equidad interregional que puede plantear la coexistencia de una red con peaje y una red libre de peaje.

### **Equidad entre estratos sociales**

Otro de los problemas que plantea la aplicación de tarifas por el uso de la infraestructura son los efectos que tiene entre familias con diferentes niveles de renta. Debido a que el transporte es un bien de primera necesidad y, por tanto, su elasticidad renta es muy pequeña, las personas de menores ingresos gastan en transporte un porcentaje de su renta disponible mucho mayor que las que ganan más. Esta situación lleva a afirmar que el establecimiento de peajes o tarifas por el uso de la infraestructura no contribuye a una convergencia en la riqueza de las clases sociales.

El argumento anterior puede resultar un poco exagerado si se tiene en cuenta que los bienes considerados de primera necesidad y que suponen un porcentaje muy elevado de las rentas de las familias peor dotadas económicamente, como los alimentos, se adquieren habitualmente mediante el pago de un precio y no se plantean en ningún caso que dichos bienes deban ser provistos gratuitamente por el Estado.

Asimismo, otros servicios indispensables como la telefonía, el agua y el gas están sometidos en la mayoría de los casos a un precio que es el mismo con independencia de la renta de que disponga cada usuario, aunque hay algunas excepciones en las que se puede cobrar una cantidad diferente en función del estrato social. Y, aunque el transporte es un bien de primera necesidad, no queda claro hasta qué punto el porcentaje de su consumo es superior en las clases inferiores. A modo de ejemplo, un estudio llevado a cabo recientemente en la Comunidad de Madrid demuestra que el porcentaje de gasto en transporte de las familias varía muy poco con el nivel de renta familiar.

Desde otro punto de vista, el hecho de establecer un peaje implica que las carreteras se encuentren menos congestionadas y, en consecuencia, el transporte público –utilizado por los estratos sociales con menos recursos– funcione mejor, lo que da lugar a que las clases menos pudientes se beneficien de la mejora del transporte público debido a la implantación de un peaje que será pagado en líneas generales por las clases más pudientes. Este efecto se acentúa especialmente en vías urbanas con importantes problemas de congestión. Además, si la recaudación obtenida se utiliza para mejorar el transporte público, el peaje estará favoreciendo directamente a las clases con menos recursos.

Por otro lado, no hay que olvidar que el propio sistema fiscal busca promover la equidad entre las distintas clases sociales. Mecanismos tales como el establecimiento de criterios de progresividad en los impuestos directos, la concesión de subvenciones o ayudas a las familias numerosas o familias con rentas más bajas por la utilización de un determinado servicio público, entre otros, resultan más apropiados para asegurar una equidad entre estratos sociales que el hecho de que las infraestructuras sean gratuitas. ♦



# 5

## El modelo de Participación Público-Privada

Concepto de PPP

*Características de las PPP*

*PPP contractuales e institucionales*

*Algunas confusiones relativas a los proyectos de las PPP*

Razones que justifican la aplicación de las PPP

*Ganancias de eficiencia*

*Limitaciones fiscales*

*Mejoras de la calidad*

*Peligro de la PPP como un simple instrumento de ingeniería contable*

*Herramientas para la toma de decisiones: value for money*

Ejemplos de la aplicación de las PPP en el mundo

*Private Finance Initiative en Reino Unido*

*Privatización de redes en Francia, Italia y Japón*

*Concesión de obra pública en España y América Latina*





## 5

# El modelo de Participación Público-Privada

En las últimas décadas, las Participaciones Público-Privadas (PPP) han ido adquiriendo gran relevancia en el mundo desarrollado, debido a la creciente necesidad que muchas administraciones públicas tienen de incorporar los recursos y la experiencia del sector privado para mejorar la provisión de bienes y servicios públicos.

Las PPP se fundamentan en cuatro principios. En primer lugar, en la idea de que hay una serie de bienes y servicios de interés general, que, debido a fallos de mercado (como monopolios naturales, bienes públicos o presencia de externalidades), deben ser supervisados por el sector público. En segundo lugar, en la idea de que el sector privado puede contribuir enormemente a una mayor eficiencia y calidad en la asignación de recursos públicos. En tercer lugar, en la necesidad de definir una adecuada distribución de riesgos entre el sector público y el sector privado para que la relación funcione lo mejor posible. Y, en cuarto lugar, en la idea de que la participación del sector privado en todas las fases del ciclo de proyecto (diseño, construcción, financiación, mantenimiento y operación) puede ser beneficiosa para la provisión de bienes y servicios públicos. Los principios anteriores se pueden sintetizar en cuatro términos: regulación, competencia, integración de la gestión y adecuado reparto de riesgos.

En este capítulo se revisa el concepto de PPP; se lleva a cabo una reflexión sobre los motivos que justifican su aplicación frente a otros mecanismos convencionales de provisión de infraestructura. Además se describe el concepto de *value for money*; y, finalmente, se ofrece una visión de las tendencias en la aplicación de PPP en algunos países del mundo.

## ◆ Concepto de PPP

El término *Public-Private Partnership* está de moda, lo que provoca que su uso en seminarios y conferencias se haya incrementado considerablemente en los últimos años. Al igual que pasa con otros términos de moda, es común escuchar hablar de PPP de modo ligero, sin

que en realidad se conozca en detalle de qué se está hablando. Es quizá ése el motivo por el que existe una confusión generalizada sobre el significado del término PPP, lo que viene reforzado por el hecho de que pocas personas se han atrevido a dar una definición precisa de dicho término. Esto ha provocado que diferentes personas, instituciones y administraciones entiendan cosas distintas.

A todo ello se une el hecho de que, al ser el término PPP un término acuñado en el Reino Unido, sean los británicos los que han asumido ese término como propio. Esta situación ha llevado a que, desde muchos foros, se considere que las únicas PPP son las que tienen su origen en Reino Unido, como si se tratase de un producto con denominación de origen. La realidad, sin embargo, es muy distinta. Países como España, Chile, México y Colombia promueven exitosamente esquemas de Participación Público-Privada desde hace años.

### Características de las PPP

Las PPP se fundamentan en prestar un servicio de calidad a los usuarios al menor costo posible. La participación del sector público es necesaria debido a que, a diferencia de lo que pasa con otros bienes y servicios de la economía, la infraestructura padece importantes fallos de mercado –muchas de ellas son monopolios naturales y producen importantes costos externos–, lo que requiere la participación del sector público para garantizar los intereses de los ciudadanos. Además, la provisión de infraestructura es una tarea eminentemente productiva, que el sector privado puede llevar a cabo con mayor eficiencia que el sector público. La introducción del sector privado permite, a su vez, fomentar la competencia, lo que indudablemente incentiva la búsqueda de soluciones innovadoras.

La clave, por tanto, de toda PPP es determinar el reparto de responsabilidades entre el sector público y el sector privado desde una doble perspectiva. Por una parte, desde la perspectiva de la regulación o, en otras palabras, qué aspectos van a ser regulados por el sector público y qué aspectos van a ser decisión del sector privado. Y, por otra parte, desde la perspectiva de la asignación de riesgos entre el sector público y el sector privado.

El concepto de Participación Público-Privada es muy controvertido, ya que distintas administraciones o países tienen interpretaciones diferentes de lo que es una PPP. Lo que sí parece estar admitido de modo general es que las PPP requieren algo más que la simple colaboración entre el sector público y el sector privado para la construcción, el mantenimiento y la explotación de una infraestructura.

El Libro Verde sobre PPP de la Comisión Europea, publicado en 2004, establece de modo acertado una serie de características que debe cumplir todo proyecto PPP:

- La relación entre el sector público y el sector privado debe tener una larga duración.
- El sector privado debe participar de algún modo en la financiación.
- El sector privado debe tener un papel fundamental en el mantenimiento y explotación de la infraestructura.

- La relación debe establecer una adecuada distribución de riesgos entre el sector público y el sector privado.

Como se observa, no toda relación en la que participen el sector público y el sector privado puede ser considerada como una PPP. Así, por ejemplo, un contrato convencional de obra pública por certificaciones en el que participan el sector público y el sector privado no puede ser considerado como una PPP, pues no cumple las características 1 y 3, y, en cierta medida la 2. Del mismo modo, un contrato de conservación pagado por unidades tampoco puede ser considerado como una PPP ya que no cumple la característica 2 y, en cierta medida, la 1. Las PPP, por tanto, van mucho más allá de la mera relación entre el sector público y privado, en la medida en que implican no sólo una relación sino una colaboración con la finalidad de lograr un máximo bienestar social.

### PPP contractuales e institucionales

Las PPP se pueden diferenciar, tal y como hace el Libro Verde sobre PPP de la Comisión Europea, en contractuales e institucionales. Las primeras son aquéllas en las que el vínculo entre el sector público y el sector privado se establece esencialmente a través de un contrato. La idea de las PPP contractuales es que la relación entre ambos sectores funciona como una relación entre un agente (contratista), que vela por su propio interés pero con fuertes incentivos para reducir costos y mejorar la calidad de servicio, y un principal (sector público) que vela por los intereses de los ciudadanos. Dicha relación se encuentra regulada sobre la base de un contrato que se establece al principio y que debe fijar la asignación de responsabilidades para cada sector.

El tipo más común de PPP contractual es la concesión de infraestructura tal y como se entiende en España o América Latina. Dicha concesión es muy similar en su concepto a otro tipo de contratos, que aún no denominándose concesiones, pueden ser considerados en la práctica como tales, como es el caso de los contratos *Design Build Finance Operate* (DBFO) en Reino Unido. }

El segundo tipo de PPP se denomina PPP institucionales. En este caso, la relación entre ambos sectores no se basa en una relación contractual entre un agente y un principal, sino en la participación conjunta del sector público y privado en una entidad encargada de la gestión de la infraestructura. El modelo de PPP institucional es mucho menos común que el modelo de PPP contractual y tiene la desventaja frente al primero de que apenas se introduce competencia, por lo que no hay garantías de que se incentive al sector privado a ser más eficiente. Un ejemplo de PPP institucional es el establecimiento de sociedades de economía mixta. Éste es el caso de las autopistas francesas hasta que se llevó a cabo una privatización de las mismas.

### Algunas confusiones relativas a los proyectos de las PPP

La falta de definición a la que se ha hecho referencia ha llevado a que con frecuencia, especialmente en algunos países, se entiendan los términos de concesión y PPP como algo contrapuesto. Con todo, de acuerdo a las características expuestas arriba, el concepto de

concesión y de PPP no son ni mucho menos conceptos contrapuestos o incompatibles. Mientras el término concesión acentúa la propiedad pública del bien o servicio que se quiere prestar, y la consiguiente relación contractual entre el sector público y privado. Por su parte, el término PPP acentúa la necesidad de que esa relación sea justa y eficiente para la sociedad. Éste es el motivo por el que toda concesión de obra o de servicio público que establezca una distribución de riesgos entre el sector público y el sector privado deba ser considerada como un proyecto de PPP.

De hecho, sobre la base de la figura del contrato de concesión es posible establecer innumerables maneras de entender la relación entre el sector público y el privado en cuanto al diseño del proyecto, mecanismos de licitación, o contribución del usuario a la financiación de la infraestructura o servicio. Aunque es cierto que hay muchas otras modalidades de PPP, especialmente aquéllas que proceden de la creación de entidades mixtas público-privadas, que quedan fuera del concepto de concesión, también es cierto que la concesión es la fórmula jurídica más común para llevar a la práctica proyectos de PPP de carácter contractual.

Por ejemplo, aunque los contratos *Design, Build, Operate, Transfer* (DBFO) que se ponen en práctica en Reino Unido se plantean por algunos como el paradigma de las PPP y como algo distinto de la concesión. Estos contratos son en la práctica concesiones de obras o de servicios públicos en los que la única diferencia con las concesiones, tal cual se conocen en España o América Latina, se encuentra en aspectos que no son substanciales a la concesión como tal: modo de pago (por disponibilidad y peaje sombra) o mecanismo de licitación (procedimiento negociado). De hecho, bajo la regulación actual de la concesión de obra pública en España, es perfectamente posible licitar una concesión igual a los contratos DBFO con un procedimiento negociado y un sistema de pago al concesionario bajo la modalidad de peaje sombra.

## ◆ Razones que justifican la aplicación de las PPP

Uno de los temas que se discuten con mayor frecuencia a la hora de decidir si desarrollar un proyecto mediante una PPP o mediante un procedimiento de adjudicación convencional, como es el contrato de obra por certificaciones, es valorar las potenciales ventajas que el primer método tiene frente al segundo. Las razones que tradicionalmente se apuntan en favor de las PPP son tres:

- Las ganancias de eficiencia técnica derivadas de la competencia entre empresas privadas y de permitir al sector privado integrar todas las fases del ciclo de proyecto: diseño, construcción, financiación mantenimiento y explotación.
- La posibilidad de que el sector privado acometa infraestructura socialmente necesaria, pero que no pueden llevarse a cabo debido a restricciones presupuestarias.

- La mejora de la calidad ofrecida al usuario debido a una mayor exigencia del sector público al sector privado.

Por su parte, los dos inconvenientes principales que se suelen atribuir a las PPP son:

- Los costos de transacción son mucho más elevados que un procedimiento convencional de provisión de infraestructura.
- El costo financiero es mucho más elevado en una PPP que en el caso de que el proyecto se financie con deuda pública.

En adelante, se tratan con mayor detenimiento cada uno de los aspectos anteriormente mencionados.

### **Ganancias de eficiencia**

El concepto de eficiencia tiene varias acepciones. La literatura económica distingue entre eficiencia asignativa y eficiencia técnica. La eficiencia asignativa se refiere a los precios que hacen que el bienestar social sea máximo. La eficiencia técnica se logra cuando, para un determinado nivel de calidad, se produce al menor costo posible que permite la combinación de los factores de producción.

La eficiencia asignativa se produce cuando los usuarios de un sistema de transporte asumen el costo marginal social que producen. En el momento en que dicho costo es superior al que asumen los usuarios se justifica la aplicación de una tarifa por el uso de la infraestructura desde la perspectiva de la maximización del bienestar global. El valor de esta tarifa no tiene por qué ser suficiente para ser capaz de autofinanciar la infraestructura. Como se aprecia, la eficiencia asignativa depende del precio por el uso de la infraestructura, que puede ser establecido, tanto si el proyecto se lleva a cabo mediante una PPP, como si se lleva a cabo mediante un procedimiento de licitación convencional.

La eficiencia técnica depende de varios aspectos. En primer lugar, del uso eficiente de los factores de producción, de la escala de producción y del ámbito de producción. El uso eficiente de los factores de producción va a venir dado en gran medida por la competencia, que, en el caso de la infraestructura se introduce mediante un proceso de licitación encaminado a otorgar la infraestructura a la empresa que haga la oferta más barata o más conveniente para la sociedad.

La explotación de muchas de la infraestructura por parte del sector privado ha demostrado ser un elemento clave para incrementar la eficiencia en su provisión. Aunque el sector público esté compuesto de excelentes profesionales, la falta de medios económicos de que disponen, la escasa flexibilidad de gestión de las entidades administrativas y la falta de incentivo que este personal tiene debido a la rigidez de sus retribuciones, están llevando a que las tareas esencialmente productivas se transfieran progresivamente al sector privado y queden reservadas para el personal perteneciente a las administraciones públicas las tareas de planificación y control, dentro del nuevo papel que está adquiriendo la administración. De hecho, muchos son los países que han constatado importantes ganancias de eficiencia al transferir los contratos de gestión de infraestructura a empresas privadas.

La competencia fuerza a los licitadores a hacer una oferta lo más competitiva posible, que les obligará a buscar la manera de reducir sus costos al máximo. No obstante, esta competencia en la licitación se introduce tanto en las PPP como en los procesos de adjudicación convencionales que entregan la realización de la obra a la empresa que ofrezca el mínimo pago por llevarla a cabo, por lo que en principio no tendría que haber gran diferencia.

La eficiencia de escala se refiere, generalmente, al tamaño óptimo de producción o, en otras palabras, al tamaño de la empresa que hace que el costo medio de producción sea mínimo. Se dice que existen economías de escala cuando los costos medios de producción disminuyen con el tamaño de la empresa.

Finalmente, la eficiencia del ámbito de producción se refiere al conjunto de actividades que se incluyen en el proceso de producción. Mientras que en los procedimientos de licitación convencionales, el contratista puede fomentar su eficiencia únicamente en la ejecución de un proyecto que ha sido previamente impuesto por la administración, en las PPP el sector privado tiene un ámbito para mejorar la eficiencia mucho más amplio que proviene de la posibilidad que tiene de reducir costos e incrementar la calidad con la integración conjunta del diseño, la construcción, la financiación, el mantenimiento y la explotación de la infraestructura.

Este último aspecto marca, sin lugar a dudas, una de las mayores ventajas de las PPP frente a los procedimientos de licitación convencionales. Ya que las PPP implican una integración del diseño, la construcción, la financiación, el mantenimiento y la explotación. El sector privado tiene un ámbito de actuación mucho mayor para ser eficiente, que en el caso de los contratos de obra convencionales.

### **Limitaciones fiscales**

El segundo de los objetivos anteriores, relativo a la obtención de financiación adicional sin comprometer los presupuestos públicos, tiene su fundamento en atraer el ahorro privado a la financiación de infraestructura. Como se ha visto en capítulos anteriores, el control del déficit público resulta un elemento esencial para garantizar la estabilidad macroeconómica de un país, en la medida en que un déficit controlado garantiza unos tipos de interés bajo que favorecen la inversión y el empleo, e impulsan el crecimiento de la economía de modo sostenido.

Ello ha llevado a que muchos gobiernos en el mundo estén esforzándose por recortar lo máximo posible su déficit público, lo que se ha traducido en un recorte directo del gasto público dedicado a construir nueva infraestructura y a mantener la existente. El recorte del gasto en infraestructura ha sido siempre políticamente más sencillo que otros conceptos de gasto público.

Algunos críticos de la financiación privada hacen el razonamiento de que la financiación mediante deuda pública es mucho más barata que la financiación privada y, por lo tanto, el acudir a fórmulas de financiación privada implica un sobrecosto para la sociedad, derivado del mayor costo financiero que debe asumir quien pague la infraestructura.

El argumento anterior denota una falta de conocimiento sobre el modo en el que los mercados financieros establecen el costo de capital. La financiación pública es más barata porque quién respalda esa financiación no es el proyecto que se acomete, sino el país que respalda la deuda pública correspondiente. En consecuencia, el riesgo de esa inversión se traslada a los ciudadanos del país que emite la deuda pública. En otras palabras, la financiación privada establece el verdadero precio que los ahorradores fijan para prestar dinero a un determinado proyecto, en función del riesgo de ese proyecto. El hecho de que el costo sea inferior cuando el gobierno pide prestado directamente a los ahorradores se debe a que los ahorradores no perciben el riesgo del proyecto sino el riesgo de que el gobierno repague finalmente.

Con independencia de lo anterior, la excesiva emisión de deuda pública tiene un importante costo para la marcha de la economía nacional, ya que va generalmente acompañada de la subida de los tipos de interés, que frena la inversión al disminuir la producción y dañar el empleo.

Otro aspecto importante en defensa de la financiación privada de proyectos es que las entidades financieras, a fin de garantizar que sus préstamos sean devueltos de acuerdo a lo establecido en el contrato, se ven obligadas a llevar a cabo un riguroso análisis y valoración del proyecto que garantiza que éste se estructure correctamente. En cierta medida se puede afirmar que las entidades financieras cumplen un papel de *due diligence* para el proyecto, que complementa el control que siempre tiene que llevar a cabo el sector público.

A raíz de ello, para satisfacer las crecientes necesidades de inversión en infraestructura y garantizar un crecimiento económico sin estrangulamientos, resulta necesario acudir al sector privado. Ahora bien, para que el sector privado se sienta cómodo invirtiendo sus recursos resulta fundamental que éstos estén respaldados por una corriente de ingresos futuros que deberá provenir en la mayoría de los casos de los usuarios.

### **Mejoras de la calidad**

El tercer objetivo se basa en fomentar, mediante la incorporación del sector privado a la gestión de infraestructura, una mayor calidad en la prestación de los servicios. Esa mejora en la calidad puede lograrse mediante el establecimiento de adecuados incentivos a la gestión, que son indudablemente más fáciles de introducir en contratos que integran diseño, construcción, mantenimiento y operación, que en contratos convencionales en los que el sector privado se encarga, exclusivamente, de la construcción de la infraestructura.

Si el contrato entre el sector público y el sector privado establece, originalmente, una serie de indicadores de calidad de tal manera que el consorcio privado puede obtener una cierta recompensa por operar la infraestructura mejor, dicho consorcio privado se esmerará en diseñar, construir, mantener y operar la infraestructura correspondiente, de modo que preste el mejor nivel de servicio posible. De ese modo, se consigue alinear los beneficios sociales y los privados.

### **Peligro de la PPP como un simple instrumento de ingeniería contable**

Los proyectos de PPP tienen innumerables ventajas. No obstante, existe el peligro de que las administraciones públicas empleen la participación público-privada, no tanto como un medio para incrementar la eficiencia y calidad del sistema, sino como un mecanismo para sacar adelante inversiones cuya justificación no queda clara desde un punto de vista social. Aquí se presenta el caso de la aplicación indiscriminada del peaje sombra y el caso de la creación de sociedades instrumentales, cuyo único objeto es disfrazar el verdadero costo que tiene una infraestructura para la sociedad.

Aunque el peaje sombra tiene indudables ventajas desde un punto de vista de racionalidad económica, porque se traslada el esfuerzo a las generaciones que van a disfrutar de la infraestructura e introduce al sector privado en la gestión, éste mecanismo tiene el peligro de que los gobiernos gasten por encima de lo que la sociedad se puede permitir en un momento dado, a costa de transferir esa carga a generaciones futuras. Este incentivo perverso se debe a que la construcción de nuevas carreteras en régimen de peaje sombra tiene un claro beneficio electoral para el gobierno —permite cortar cintas al político correspondiente— sin ningún costo para éste, ya que el déficit público en el corto plazo no se ve afectado. En consecuencia, es fácil que se invierta por encima de lo necesario hoy, creando un efecto bola de nieve, que hipoteque los presupuestos de generaciones futuras.

Pero, el uso indiscriminado del peaje sombra no es el único ejemplo de una utilización inadecuada de las PPP. Está siendo también común la creación de PPP institucionales en forma de sociedades mixtas cuyo único objetivo es intentar, en muchos casos con poco éxito, que las inversiones sean valoradas como inversiones fuera del balance de la administración pública. Un ejemplo de este tipo de estructuras es el caso de Calle-30 en Madrid que tiene gran relevancia, tanto por la singularidad de la obra como por su volumen de inversión.

El proceso con el que se diseñó Calle-30 fue bastante complejo. Inicialmente, el ayuntamiento de Madrid creó la Sociedad Mercantil Pública Calle-30, controlada por ayuntamiento al 100%. Ésta encomendó la construcción de las obras a varias empresas constructoras mediante contratos de obra convencionales. Posteriormente, Calle-30 realizó una ampliación de capital y vendió el 20% de las acciones a inversores privados. Los socios privados, es decir, los adjudicatarios del 20% del capital de Calle-30 adquirieron diversos compromisos entre los que se encontraban: otorgar un préstamo participativo a Calle-30 y formalizar con esta última un contrato por 35 años a través de una sociedad constituida al efecto, cuyo objeto fuera prestar determinados servicios de gestión de la M-30. Calle 30 recibiría del ayuntamiento de Madrid unos pagos anuales por las actividades desarrolladas, que se modularían en función de determinados criterios de calidad de servicio, pero que no dependen del tráfico. Esta sociedad mixta asumió los contratos de obra previos formalizados por Calle-30 cuando era totalmente pública.

Este esquema se enfrenta a varias dificultades. En primer lugar, la sociedad mixta es tratada como una entidad pública en contabilidad nacional, al ser el ayuntamiento de Madrid su socio mayoritario. Las normas de contabilidad nacional europeas establecidas por EUROSTAT exigen, para que las inversiones de estas sociedades se consideren fuera del balance de la administración, que al menos un 50% de los costos de dicha sociedad provengan de los usuarios. Aunque Calle-30 cumplía esa regla, dichos ingresos provenían



de la propia administración que era dueña mayoritaria de Calle-30, por lo que finalmente todas las inversiones realizadas por Calle 30 constituyen gasto público y toda la deuda de Calle 30 ha pasado a ser considerada como deuda pública.

La consecuencia final ha sido que el ayuntamiento de Madrid ha excedido su límite de endeudamiento, establecido legalmente. Por ello, ha sido sometido a un plan de saneamiento financiero, y toda operación de endeudamiento adicional ha de ser aprobada por el Ministerio de Economía y Hacienda. En definitiva, un proyecto como el de la reforma de la M-30, de gran envergadura y muy complejo técnicamente, ha encontrado graves problemas en su articulación económico-financiera al plantearse un esquema de PPP inadecuado.

De lo anterior se concluye que los proyectos de PPP pueden no tener sentido social, si la única razón que lleva a ponerlos en práctica es tratar de evitar la contabilización a déficit público, además de que se corre el riesgo de que, como pasó con Calle-30, al final ni siquiera se cumpla este objetivo.

Una importante lección de esto es que el fin principal de las PPP debe ser ante todo lograr una mayor eficiencia y calidad en la prestación de bienes y servicios públicos. Al final, el hecho de que la inversión se contabilice de un modo o de otro, aunque importante a efectos presupuestarios, no afecta a la realidad de las personas que cada día usan la infraestructura.

### **Herramientas para la toma de decisiones: *value for money***

Uno de los elementos que ha demostrado ser crucial en la toma de decisiones a la hora de aplicar PPP o decantarse por un modelo de provisión de infraestructura convencional, es la valoración de las ganancias sociales que la aplicación de las PPP tiene frente a los mecanismos convencionales.

El procedimiento empleado con mayor frecuencia es el que se denomina *value for money*, que puede ser traducido al español como “valor del dinero”. En otras palabras, lo que se pretende es valorar que el dinero público se emplea del modo más eficiente posible para la sociedad, con independencia de que las labores de construcción y explotación sean llevadas a cabo por el sector público o por el sector privado.

#### **Aplicación del *value for money***

El procedimiento de *value for money* fue desarrollado en primer lugar en Reino Unido, dentro del contexto de la política del *Private Finance Initiative* (PFI) que este país lleva desarrollando en los últimos años. Uno de los motivos por los cuales Reino Unido comenzó con estos análisis, es que allí rara vez se plantea que sea el usuario el que pague el servicio, sino que es el Gobierno el que antes o después queda encargado de remunerar al contratista o concesionario, sobre la base del tráfico que circula por la infraestructura (peaje sombra *shadow toll*) o sobre la base de una serie de indicadores de calidad establecidos en el contrato *performance-based standards*, o bien una combinación de ambos. En consecuencia, el Gobierno o la agencia pública sobre la que este delegue tiene la obligación de demostrar a la sociedad que se está haciendo un empleo lo más eficiente posible de los recursos públicos.

Los requisitos fundamentales establecidos para llevar a cabo un proyecto a través del PFI son dos: i) demostrar que el proyecto que se quiere llevar a la práctica genera un adecuado *value for money*; y, ii) llevar a cabo una transferencia de riesgos al sector privado, en la medida en que éste es quién mejor puede gestionarlos. El término *value for money* refleja la ganancia económica que experimenta la sociedad por el hecho de que un servicio sea prestado a través de PPP, en lugar de llevarlo a cabo con un esquema tradicional de gestión y, en muchos casos, financiación pública.

El óptimo *value for money* representa la mejor combinación de todos los costos y beneficios que genera el proyecto a lo largo de su vida. Hay tres decisiones que tomar referentes a ello, aunque en la práctica dos de ellas pueden tomarse a la vez:

- Si proceder con el proyecto como tal, lo que se deduce de un análisis de tipo económico desarrollado en los manuales de inversión pública.
- Si emplear una PPP o un procedimiento convencional.
- Seleccionar el proveedor para proporcionar el activo/servicio.

Una cuestión crítica para decidirse por una opción de PFI es identificar cuál proporciona el mejor *value for money*. En este sentido, la libre competencia es la mejor garantía para obtener este óptimo, porque de allí surgirán las mejores opciones de PFI. Sin embargo, éstas deben ser comparadas con los sistemas convencionales de financiación, lo que se lleva a cabo aplicando el denominado comparador con el sector público *Public Sector Comparator*, que se explicará más adelante.

El PFI considera tres tipos de proyectos distintos: i) proyectos financiados sin apoyo público, ii) servicios vendidos al sector público y iii) colaboraciones entre el sector público y el sector privado. En proyectos financiados sin apoyo público no es necesario llevar a cabo el procedimiento de *value for money*, ya que el Estado no compromete ningún recurso público. No obstante, en caso de que el sector público quiera que los usuarios no se vean sometidos a precios muy elevados y decida, por tanto, subvencionar parte de la tarifa aportando unos fondos determinados, sí que resultaría necesario aplicar dicho procedimiento.

En el caso de servicios vendidos al sector público resulta necesario comprobar, para llevarlos a la práctica, que generan un *value for money* positivo con la transferencia de riesgos que se ha establecido en el contrato. Por su parte, en el caso de colaboraciones entre el sector público y privado, solamente es necesario someter al procedimiento de *value for money* a la contribución financiera del sector público.

La óptima transferencia de riesgos, aquélla que por tanto maximiza el *value for money*, varía ampliamente según los tipos de contrato y servicio. Como regla general, en los esquemas de PFI es aconsejable transferir siempre al proveedor del servicio los riesgos de diseño, construcción y operación. No obstante, el riesgo de demanda y otros riesgos deben ser materia de negociación a fin de lograr un mayor *value for money*. En todo caso, deben ser soportados por el sector público los riesgos que dependan de la administración, como son la exigencia de un posible requerimiento, especificado incorrectamente en los términos de referencia, y el riesgo de un cambio en la legislación que afecte sustancialmente al proyecto.

Sobre la base del procedimiento aplicado en Reino Unido, otros gobiernos están desarrollando actualmente sus propios mecanismos de evaluación del procedimiento más adecuado para aplicar a un determinado proyecto. Entre ellos cabe mencionar algunas Agencias Estatales de Australia –como las que existen en los estados de British Columbia o Queensland, Holanda, Irlanda, Suráfrica y Hong-Kong. Asimismo, algunos estados de los Estados Unidos que están actualmente empezando a desarrollar PPP están también fomentando la aplicación de herramientas de *value for money*.

### **Componentes del *value for money***

Generalmente, el análisis de *value for money* dispone de dos componentes: uno cuantitativo y uno cualitativo. El componente cuantitativo incluye todos los factores que pueden ser evaluados en términos monetarios, y su análisis se basa en comparar la licitación mediante PPP con otro escenario que recibe el nombre de *Public Sector Comparator* (PSC). El PSC es un escenario hipotético usado en la valoración para determinar qué costaría desarrollar el proyecto, si el gobierno quisiera llevarlo a cabo siguiendo el modo convencional de licitación.

El análisis cualitativo tiene en cuenta aquellos aspectos del proyecto que son difícilmente cuantificables y, además, pone su atención en otros aspectos como son las características del mercado y la competitividad para la licitación correspondiente, también se fija en los recursos y capacidades del sector privado y del sector público.

Cuando se lleva a cabo el análisis del *value for money* de un proyecto, uno de los aspectos de mayor importancia es llevar a cabo una adecuada definición del PSC que se estima, calculando el valor presente neto de los costos para la agencia pública a lo largo de la vida del proyecto, en caso de que el proyecto se licite mediante el procedimiento convencional. Ese mismo análisis de descuento de flujos de caja para calcular el valor presente neto se lleva a cabo también para el escenario del proyecto desarrollado mediante una PPP.

Un aspecto clave de este análisis es la tasa de descuento que se utiliza para descontar los flujos, ya que del valor de dicha tasa de descuento va a depender en gran medida el resultado final del análisis. Generalmente, como tasa de descuento, para este análisis, se suele adoptar la tasa libre de riesgo en el plazo del proyecto más un premio por riesgo.

Uno de los aspectos más importantes de la comparación es suponer que los estándares de calidad y prestación de servicio en ambos casos son los mismos, lo que exige calcular los costos de ambas opciones para prestar un nivel de calidad similar. Asimismo, el análisis establece un valor neutral de comparación que elimina las posibles ventajas competitivas que la provisión pública puede tener sobre la provisión público-privada, en lo que se refiere a aspectos como los impuestos, las tasas, los privilegios de la gestión pública, entre otros.

Otro de los aspectos clave del análisis es el ajuste por riesgo. Para ello, se lleva a cabo una primera identificación de los riesgos, una valoración de las consecuencias que pueden tener, el cálculo de su probabilidad y, finalmente, el cálculo de su valor que, en esencia, se calcula como la consecuencia por la probabilidad de ocurrencia de dicho riesgo más un valor contingente que se incluye para tener en cuenta costos inobservables que pueden llevar a una subestimación del valor del riesgo.

Este análisis sirve, a su vez, para determinar la distribución óptima de riesgos entre el sector público y el sector privado. Los riesgos se clasifican en transferibles y retenidos. Los primeros son aquéllos que se pueden transferir al sector privado, mientras que los segundos son aquéllos que permanecen en manos del gobierno y, en consecuencia, pueden tener un costo futuro para la administración.

Para calcular el valor del costo en los proyectos PPP, con el fin de estimar el *value for money*, la agencia que licita determinará los flujos de caja proyectados sobre la base de los riesgos retenidos y los pagos por servicio que esa agencia pagará al sector privado a lo largo de la vida del contrato. Estos costos se actualizan de cara a obtener el valor presente neto. El valor actual neto de los pagos y los riesgos potenciales asumidos por la administración o la agencia que ella determine es comparado con el valor actual neto de los pagos y los riesgos que asumiría la administración en el escenario del PSC. El *value for money* será la diferencia entre el valor actual neto del PSC y el valor actual neto de acometer el proyecto mediante una PPP. Si el primer valor es superior al segundo querrá decir que llevar a cabo el proyecto mediante una PPP tiene mayor valor para la sociedad.

## ◆ Ejemplos de la aplicación de las PPP en el mundo

En los últimos años ha habido una tendencia creciente hacia una mayor participación del sector privado en la provisión de infraestructura, pero dicha tendencia ha seguido pautas muy distintas en diferentes países del mundo. Debido al número tan grande de experiencias resulta arduo llevar a cabo una exhaustiva clasificación. En este apartado se recogen, de modo resumido, las principales tendencias en cuanto a la participación privada en infraestructura en el mundo.

En primer lugar, se describe la política de *Private Finance Initiative* aplicada inicialmente en Reino Unido y posteriormente heredada por otros países, particularmente países del este de Europa. En segundo lugar, se describe la tendencia hacia la privatización de sociedades públicas o mixtas en la operación de autopistas de peaje, como ha pasado recientemente en Francia, Italia y Japón. Finalmente, se describe las características de la concesión de obra pública, tal y como se entiende en España y su desarrollo en otros países de América Latina.

Aunque los capítulos 7 y 8, respectivamente, llevarán a cabo un detallado análisis de la concesión en España y en América Latina, este apartado pretende situar el modelo de concesión de América Latina en el contexto mundial de PPP.

### ***Private Finance Initiative en Reino Unido***

En los últimos años, Reino Unido ha llevado a cabo una importante apuesta para introducir la eficiencia del sector privado en la prestación de servicios públicos, mediante la política denominada *Private Finance Initiative* (PFI), la cual ha sido

exportada a muchos países del mundo. En este apartado se define esa política y su evolución a lo largo de los años.

### **Principios generales del PFI**

En la década de los ochenta, el *HM Treasury* (organismo del Gobierno encargado de la economía y de las finanzas en Reino Unido) constituyó un comité cuya principal conclusión fue que el uso de la financiación privada para la provisión de bienes y servicios públicos debía ser gobernado por dos principios fundamentales:

- Los proyectos públicos que se pretendieran financiar y explotar por el sector privado debían demostrar, para llevarse finalmente a la práctica, que eran realmente eficientes en términos de costos.
- La financiación privada de infraestructura no debía ser valorada únicamente como un medio para poder llevar a la práctica aquellos proyectos a los que no llegaban los presupuestos públicos.

Las reglas establecidas por dicho comité se aplicaron hasta 1989, año en el que el Gobierno conservador en Gran Bretaña se planteó una definición a mayor escala del papel del Estado en la economía del país, para que la administración pública evolucionara de ser un proveedor directo, a ser un comprador y regulador de servicios. Esta política se materializó en importantes cambios en el mercado del transporte en Reino Unido.

Este nuevo planteamiento, que se bautizó con el nombre de *Private Finance Initiative* (PFI), empezó a ponerse en práctica en 1992, con el fin de potenciar una mayor colaboración entre el sector público y el sector privado para la financiación de proyectos. Con esta mayor colaboración, el Gobierno británico pretendía obtener importantes ganancias de eficiencia en la provisión de los servicios, que se materializaran en un mayor ahorro para la sociedad. Los proyectos PFI abarcan un rango muy amplio (hospitales, colegios, prisiones, transportes, defensa, entre otros).

Con la llegada del Gobierno laborista en 1997, después de bastantes años de dominio conservador, en lugar de cambiarse dicha política se produjo una consolidación de la misma, lo que llevó a que la PFI, introducida en anteriores legislaturas, se haya mantenido hasta hoy en día y haya experimentado únicamente algunos ajustes para su mejora.

Tras varios años, la PFI ha llegado a ser uno de los principales instrumentos del Gobierno británico para conseguir una mayor calidad y reducción de costos en la provisión de bienes y en la prestación de servicios públicos. Tal y como se ha apuntado, la idea básica de la PFI consiste en que el sector público pasa de ser el gestor de estos servicios a ser su promotor y, cuando sea necesario, el defensor de los intereses de los usuarios y clientes. De este modo, la misión del sector privado pasa de ser simplemente la de financiar las inversiones de capital en servicios, a explotar además esos servicios, y aplicar los métodos de gestión comercial y de habilidad creativa que le caracterizan.

La PFI tiene notables diferencias con otras políticas tradicionales de participación del sector privado en la provisión de servicios públicos con un objetivo similar, como son la

privatización o la contratación externa. Mientras que en la privatización el sector público se olvida de lo privatizado, en el PFI el sector público mantiene un papel sustancial ya que, además de ser el principal comprador de los servicios, es el principal promotor del proyecto. Mientras que en la contratación externa, el sector privado es únicamente proveedor de capital, en la PFI el sector privado está implicado como proveedor de capital y como proveedor de servicios.

La PFI ha fomentado también la creación de estructuras institucionales innovadoras a fin de impulsar el desarrollo de las PPP. En particular, en el año 2000 se instituyó la entidad denominada *Partnership UK* con el objetivo primordial de fomentar el desarrollo de las PPP en Reino Unido. *Partnership UK* apoya proyectos individuales durante la fase de licitación y contribuye a la financiación de los proyectos, una vez éstos han sido adjudicados, esta entidad también asesora al Gobierno para el desarrollo de la política y el control de los objetivos propuestos.

La PFI es una política que se ha aplicado globalmente a todos los bienes y servicios públicos. A modo de ejemplo, los proyectos de transporte suponen sólo un 18% del total de la inversión llevada a cabo bajo la PFI. Otros sectores, como sanidad (21%) y defensa (13%), tienen también gran importancia. En 2006 se habían desarrollado en Reino Unido 43 proyectos de transporte bajo la PFI. De estos contratos ha tenido especial importancia en los últimos años los contratos para rehabilitar y mejorar el Metro de Londres. Por otra parte, la PFI no ha desplazado la inversión pública ejecutada de manera tradicional, ya que significa únicamente un 11% del total de la inversión pública en Reino Unido.

### ***Highways Agency en Gran Bretaña***

Antes de 1994, la red troncal era gestionada directamente por la Unidad Ejecutiva de Carreteras y Seguridad Vial, perteneciente al antiguo Departamento de Transportes. Esta unidad era también responsable de las medidas de seguridad vial, de la planificación, regulación y de la distribución del presupuesto en toda la red de carreteras, incluida la parte destinada a las redes locales.

A partir de 1988, bajo las directrices de reforma de la administración pública impuestas por el Gobierno, se planteó la reorganización de los departamentos gubernamentales con idea de conseguir una mayor eficacia en la provisión de servicios. El estudio para reformar la organización del antiguo Departamento de Transportes, llevado a cabo en 1992, concluyó que la Red Troncal era la que reunía mejores condiciones para ser gestionada por una agencia.

Como resultado, el 1 de abril de 1994, se creó *Highways Agency*. La Agencia era responsable de proporcionar una red de carreteras eficiente, de confianza, segura y viable ambientalmente, así como de llevar a cabo mejoras en el marco de la política estratégica del Gobierno, con los recursos financieros proporcionados por los ministerios correspondientes.

La separación de los papeles ejecutivos y de política estratégica permitiría a *Highways Agency* centrarse en su trabajo, ser más flexible en la gestión y responsabilizarse de manera más directa de los objetivos y tareas. Asimismo, la Agencia estableció como objetivo estar lo más cerca posible de las necesidades de los usuarios, para lo cual se planteó mejorar tanto la información en ruta como la gestión del tráfico y minimizar los problemas de sus clientes.

Como consecuencia de esta reforma, *Highways Agency*, junto a otras muchas organizaciones del sector público en Gran Bretaña, buscó cada vez más la colaboración con el sector privado a través de la PFI, para llevar a cabo proyectos y servicios públicos de alta calidad, con la mayor eficiencia posible de costos. Es en este contexto en el que se encuadran los contratos *Design, Build, Finance and Operate* (DBFO) (especialmente carreteras) en Reino Unido, los cuales serán descritos en el siguiente aparte.

### **Contratos *Design Build Operate Transfer* (DBFO)**

Una vez creada *Highways Agency*, el mecanismo empleado por ella para promover la participación del sector privado en la construcción, el mantenimiento y la operación de carreteras, según los principios del PFI, fue el desarrollo de los contratos DBFO.

Con la excepción de algunos proyectos puntuales, en el momento en que se empezaron a poner en marcha los contratos DBFO, no había tradición en Reino Unido de cobrar a los usuarios por el uso de las carreteras, ni existía ninguna legislación que permitiese introducir el peaje en las vías existentes de la red troncal. A raíz de ello, se empezó a considerar la posibilidad de desarrollar una ley que permitiera aplicar peajes en la red ya existente.

Mientras se decidía o no la aplicación de peajes, el Gobierno británico propuso poner en marcha un pago al contratista, por parte del Estado, en contraprestación por el servicio prestado bajo la modalidad de peaje sombra. A pesar de que la introducción del peaje en las autopistas era una posibilidad, el Gobierno no ha demostrado intención de continuar en esa línea, lo que ha llevado a que el peaje sombra se siga empleando hasta el momento.

En 1996, se firmaron los cuatro primeros contratos DBFO por un monto aproximado de USD 1.000 millones (A69 Carlisle–Newcastle, M1–A1 Yorkshire Link, A1(M) Alconbury–Peterborough y A419/A417 Gloucester–Swindon). Antes de su licitación se llevó a cabo un análisis (empleando la metodología del *public sector comparator*) para constatar que el PFI generaba valor para la sociedad (*value for money*), lo que se pudo comprobar en todos los casos. Con el paso del tiempo se constató que el resultado de la iniciativa fue muy satisfactorio, pues todos los proyectos consiguieron superar la fase de construcción y entrar con normalidad en la fase de plena explotación.

Con posterioridad, se siguieron desarrollando proyectos DBFO. En 1998 se adjudicaron nueve contratos; posteriormente, en marzo de 2002, se sacó a concurso la autopista A249 de Stockbury a Sheerness y la autopista A1 de Darrington a Dishford. En algunas ocasiones se incluyó, junto a los trabajos propios del proyecto principal, el mantenimiento de tramos de carretera existentes relacionados con dicho proyecto.

La distribución de riesgos en estos contratos se llevó a cabo de modo que algunos fueron asignados completamente al sector privado (proyecto, construcción, vicios ocultos, explotación y conservación), otros se compartieron entre ambas partes (fuerza mayor, actos de protesta y riesgo de tráfico) y algunos más, como el procedimiento administrativo y la obtención de licencias, quedaron bajo la completa responsabilidad del sector público.

Inicialmente, los pagos al adjudicatario del contrato DBFO se hicieron por parte del sector público a través de la modalidad de peaje sombra, en función del volumen de tráfico que

circula por la carretera durante la vida del contrato (generalmente 30 años). No obstante, tras la puesta en marcha de los primeros contratos DBFO, *Highways Agency* constató que la transferencia de riesgo de tráfico al concesionario podría ser excesiva –mayor de la que razonablemente se podía gestionar–, lo que llevó a que en los nuevos contratos DBFO se consideraran nuevas formas de pago menos dependientes del volumen de tráfico y más relacionadas con aspectos de servicio público que el usuario percibe de modo más directo (disponibilidad de carriles en los momentos de congestión, índices de siniestralidad en la carretera, entre otros).

Luego evolucionó hacia un mecanismo consistente en pagar al concesionario en función del número de carriles en servicio, según la hora del día, a fin de incentivarle a reducir la capacidad de la vía fuera de las horas punta. En los últimos años se ha avanzado hacia un mecanismo más sofisticado, que consiste en remunerar a la empresa concesionaria en función de la relación entre la velocidad media en km/hora y el flujo de tráfico como porcentaje de la capacidad. Este mecanismo penaliza la congestión cuando la intensidad de tráfico no justifica su existencia, lo que exige que el contratista haga un esfuerzo por optimizar la explotación de la carretera o autopista que le ha sido asignada.

En los contratos DBFO existe un sistema de puntuación que penaliza los fallos en la prestación del nivel de servicio público especificado en el contrato. La acumulación de puntos lleva, en primer término, a que se incrementen las auditorías al concesionario, pudiendo conducir en último término a la rescisión del contrato en caso de que el nivel de servicio público alcance niveles inaceptables. También como garantía de que el concesionario cuida los activos sujetos a reversión, *Highways Agency* retiene el 40% de los ingresos del concesionario durante los últimos cinco años de concesión, los cuáles serán reintegrados en el momento en que se compruebe que el estado de los activos es el adecuado.

Uno de los principales objetivos de *Highways Agency* en este tipo de contratos es reducir los accidentes en la red troncal, por ese motivo ha buscado incentivar al operador con una serie de ventajas en caso de que se produzcan mejoras en la seguridad vial. De esta manera, el concesionario será compensado al recibir el 25% del costo económico evitado por los accidentes en el período de cinco años posteriores.

En cuanto al sistema de adjudicación empleado en Reino Unido, éste se basa en un proceso que incluye cuatro etapas: precalificación, licitación, negociación y adjudicación. La precalificación comienza con una llamada que es publicada en el diario oficial de las Comunidades Europeas y que invita a los candidatos a enviar sus solicitudes. Aquellos consorcios que superen la fase de precalificación serán invitados a participar en la licitación.

El objetivo de este primer paso es garantizar que los candidatos reúnan las condiciones adecuadas para participar en el proceso, para lo cual deben facilitar información relativa a su situación económica y financiera, su capacidad técnica, su capacidad de garantizar apoyo legal y técnico, a fin de llevar a buen puerto la negociación final. Generalmente, se ha tachado al procedimiento de precalificación empleado en Reino Unido de ser excesivamente subjetivo, ya que no existen criterios claramente definidos acerca del modo en que se hace la selección. Sin embargo, la tradición de honradez del sector público en este país ha llevado a que nadie lo ponga en duda.



Una vez *Highways Agency* ha precalificado a varios consorcios, les envía un conjunto de documentos (*tender invitation documents*), que incluye un resumen de las características del contrato DBFO. Estos documentos reflejan la posición de *Highways Agency* en lo relativo a la definición de obligaciones y reparto de los riesgos. Sobre esta base, se requiere a los licitadores que presenten una oferta y se les permite presentar alguna variante, siempre y cuando cumpla los requerimientos especificados por *Highways Agency*.

En este proceso se facilita a los licitadores una gran cantidad de información, si bien es cierto que se requiere que lleven a cabo sus propios diseños del proyecto, se les anima a que incorporen ideas innovadoras que contribuyan a la creación de *value for money*. Junto a la propuesta técnica, se les pide a los licitadores que indiquen la estructura de pagos que proponen recibir del Estado, en función del nivel de riesgo asumido y compartido, así como unas proyecciones de los flujos de caja esperados respecto a los tráfico estimados.

El siguiente proceso es la negociación, mediante la cual *Highways Agency* busca un acuerdo individualmente con los licitadores a fin de concretar los términos finales del contrato. Una vez concluida la negociación se selecciona al ganador en función de la eficiencia económica y la calidad de su oferta. Este sistema de negociación ha sido criticado por su excesiva duración y por los fuertes costos de preparación que impone a los licitadores.

### **Herencia de la PFI en otros países del mundo**

La PFI aplicada en Reino Unido ha tenido una influencia muy grande en otros países del mundo que, de una manera u otra, han adoptado algunos de los rasgos diferenciadores de los contratos DBFO. Como resulta razonable, dicha influencia se ha extendido a los países sobre los cuales Reino Unido ejerce una influencia mayor, como es el caso de Australia, Irlanda, Singapur y Hong Kong.

A pesar de ello, algunos de los aspectos introducidos en Reino Unido tienen hoy en día una aplicación casi universal, como es el hecho de establecer una metodología de *value for money*, que determine si un proyecto debe ser ejecutado por el sector público o por el sector privado. Por ejemplo, esta metodología ha sido adoptada recientemente por países con escasa tradición en la aplicación de PPP, como es el caso de Alemania y Holanda.

Otros aspectos, como el peaje sombra o la introducción de criterios de prestación de servicio se han extendido a muchos países, especialmente Portugal, Irlanda y, en los últimos años, España. Finalmente la aplicación del procedimiento negociado de adjudicación se ha extendido a las concesiones que hoy en día se están adjudicando en muchos países de Europa del Este.

### **Privatización de redes en Francia, Italia y Japón**

Francia, Italia y Japón tienen en común que, en los últimos años, han llevado a cabo una privatización de su red troncal de autopistas de peaje, lo cual con anterioridad era gestionada mayoritariamente por empresas públicas o semipúblicas, bajo un control importante del Estado.

### Francia

El origen de las autopistas de peaje en Francia se remonta a la Ley de 18 de abril de 1955, que estableció su estatuto jurídico y previó la posibilidad de que el Estado otorgara concesiones para su construcción y explotación en régimen de peaje. Entre 1955 y 1963 se crearon las cinco primeras Sociedades de Economía Mixta (SEM), en las que participaron las entidades locales (departamentos y grandes ciudades) así como la Caja de Depósitos, mientras el Estado garantizaba los empréstitos que contrataban las SEM.

Dichas sociedades de economía mixta resultaban adjudicatarias de las concesiones, sin que hubiera ningún proceso competitivo previo, lo que, con el tiempo, ha demostrado una eficiencia menor que los sistemas concesionales competitivos.

La Ley financiera de 1969 autorizó al Estado a conceder ciertas garantías a los concesionarios, lo que permitió la movilización de nuevos recursos financieros de origen privado, el aumento del dinamismo del sector y el ritmo de construcción de autopistas. Como consecuencia de ello, se constituyeron cuatro nuevas sociedades de capital privado, tres de las cuales, debido a su situación deficitaria se transformaron en 1982 en empresas públicas. COFIROUTE quedó como la única empresa privada en Francia. Del mismo modo, se creó un organismo o entidad pública denominado *Autoroutes de France* cuya finalidad era asegurar el equilibrio financiero conjunto de las SEM, para alcanzar el equilibrio financiero del conjunto de la red. Al margen de esto, se constituyó la Caja Nacional de Autopistas que proporciona la financiación de la SEM.

El sistema de autopistas de peaje aplicado en Francia entró en crisis a principios del nuevo milenio debido fundamentalmente a dos causas. En primer lugar, la insistencia de la Unión Europea en introducir procesos competitivos transparentes en la adjudicación de este tipo de contratos forzó implícitamente a Francia a cambiar de política. En segundo lugar, la falta de eficiencia derivada de una gestión pública sin suficientes incentivos para reducir costos acabó materializándose en elevados precios para los usuarios. Todo ello, llevó a que el gobierno francés se planteara la privatización de su red de autopistas, con el objetivo de introducir la eficiencia de las empresas privadas en la prestación de los servicios de autopistas.

De esa manera, en 2005 el Gobierno francés decidió privatizar las compañías que antes habían permanecido en manos públicas. Para ello, inicialmente sacó a bolsa un porcentaje de las acciones de dichas compañías, a fin de valorar cómo reaccionaba el mercado. Luego, estableció un concurso para adjudicar el paquete de acciones restante, que suponía la mayoría, a empresas privadas. El concurso de adjudicación valoraba fundamentalmente el precio del paquete accionario que se iba a adquirir, pero también el cumplimiento de otros requisitos, tanto técnicos como económicos, exigidos por el gobierno francés.

Los contratos establecen fórmulas de indexación de tarifas anuales, no obstante, cada cinco años, el Gobierno y el concesionario deben acordar las inversiones necesarias para el siguiente quinquenio, lo que podía dar lugar a incrementos tarifarios superiores a los inicialmente fijados en el contrato.

Las compañías que se privatizaron fueron las tres pertenecientes a *Autoroutes de France*: *Autoroutes du Sud du France* (ASF), *Autoroutes Paris-RhinRhône* (APRR) y *Socité des*

*Autoroutes du Nord et de l'Est de la France* (SANEF). ASF fue adjudicada a la empresa constructora francesa Vinci, APRR a un consorcio formado por la empresa constructora francesa Eiffage y por el inversor en infraestructura australiano Macquarie y, finalmente, SANEF fue entregada a la empresa concesionaria española ABERTIS.

### **Italia**

Las primeras experiencias de autopistas de peaje en Europa tuvieron lugar en Italia. La primera de ellas fue la de Milán-Los Lagos, que data de 1924, en la que el modelo de concesión adoptado se basó en las antiguas concesiones ferroviarias. A esta época corresponde la autopista Turín-Milán que es la única que, en la actualidad, continúa en este régimen.

El planteamiento general que se adoptó desde el principio fue que el Estado participara en la financiación de las autopistas hasta una cantidad máxima, fijada por la normativa en el 40% del costo de la inversión. Con ello se pretendía que el peaje no resultara excesivamente gravoso al usuario. Pero, a partir de 1968, el Estado decidió abandonar su contribución a la financiación de las autopistas y los peajes quedaron como único instrumento de financiación.

Desde 1961, el Gobierno italiano confió a la empresa Autostrade la gestión de todas las autopistas públicas de peaje, tanto las propias como las transferidas de la Agencia Estatal de Carreteras (ANAS). El poder actuar como concesionaria de una red, en lugar de concesionaria de una autopista, permitió – al igual que en Francia– compensar resultados entre los recorridos rentables y no rentables.

Al igual que pasó con Francia, el mandato de la Unión Europea hacia una mayor competencia en la adjudicación de las autopistas llevó a que Italia se replanteara abandonar el modelo que había mantenido durante tantos años. En 2002, ANAS se transformó en una empresa pública, cuyo único accionista era el Ministerio de Economía y Finanzas. La tarea fundamental de esta nueva empresa pública era la adjudicación de concesiones, el control de las 25 concesiones de carreteras –que gestionan los peajes de la red de autopistas italianas– y la operación de las carreteras libres.

Los peajes se establecen en los contratos de concesión entre ANAS y los concesionarios, y son uno de los aspectos regulados por los contratos. La revisión de los peajes depende de un sistema complejo que tiene en cuenta la inflación, el ámbito de los servicios asignados al concesionario y los cambios en la calidad de servicio.

Al igual que pasó en Francia, hasta hace pocos años, en Italia coexistían concesiones gestionadas por empresas públicas –fundamentalmente aquellas gestionadas por Autostrade– con concesiones privadas y público-privadas; pero, Autostrade era la más importante ya que gestionaba más de la mitad de la red de autopistas de peaje en ese país. El Gobierno italiano decidió que la empresa Autostrade saliera a bolsa en 1999. Recientemente, la empresa española operadora de autopistas Abertis intentó adquirir Autostrade, lo que hubiera dado lugar al mayor operador privado de gestión de autopistas del mundo. Sin embargo, el Gobierno italiano puso importantes trabas a la adquisición de Autostrade por Abertis, por lo que dicha fusión no se consumó finalmente.

### Japón

En Japón, la red de autopistas fue desarrollada principalmente por cuatro corporaciones públicas, que desde 1950 gestionaban las autopistas de peaje en un cierto territorio. Recientemente, el Gobierno japonés decidió comenzar un proceso de descentralización de su red de autopistas. De esta manera, en 2005 se crearon seis empresas encargadas de explotar la red de autopistas de peaje.

Aunque dichas empresas se rigen por los principios jurídicos privados, su capital es mayoritariamente público. Junto a estas compañías privadas, se ha creado una agencia pública denominada *Japanese Expressway Holding and Debt Repayment Agency* (JEHDRA), la cual tiene asignadas tres tareas fundamentales: repagar la deuda a largo plazo generada por la construcción de autopistas de peaje, supervisar las nuevas compañías encargadas de gestionar las autopistas y garantizar la calidad en la prestación de sus servicios.

Las compañías operadoras pagan una cantidad a JEHDRA por la utilización de los activos, a la vez que adquieren la responsabilidad de construir y gestionar las autopistas y de cobrar los peajes correspondientes. JEHDRA, por su parte, queda responsable de los activos y de repagar la deuda incurrida por las compañías para la construcción de las autopistas. En principio, JEHDRA ha adquirido el compromiso de repagar la deuda en un período de 45 años desde el año 2005.

Aunque la privatización de las autopistas japonesas ha supuesto un importante avance hacia la operación privada de infraestructura pública, el capital de las seis compañías que han sido privatizadas es público prácticamente en su totalidad, por lo que la privatización ha sido en la práctica una privatización más formal que real. Gran parte de los riesgos siguen recayendo en JEHDRA, una entidad pública que cuenta con el apoyo del Gobierno nacional. De hecho, algunas de las emisiones de deuda que se han llevado a cabo por JEHDRA han contado con el aval del Gobierno japonés, lo que hace que sean prácticamente emisiones de deuda pública.

A pesar de que la estructura actual de gestión de autopistas en Japón es todavía una estructura mayoritariamente controlada por el sector público, el Gobierno japonés está mostrando interés en avanzar más hacia una mayor participación del sector privado en el futuro.

### Concesión de obra pública en España y América Latina

En los dos últimos capítulos de este libro se lleva a cabo un detallado análisis de los mecanismos de PPP en España y en diferentes países de América Latina. El objetivo de este apartado no es, por tanto, describir en detalle estos modelos, sino más bien encuadrar el modelo de concesión privada iniciado en España y transmitido a muchos países de Iberoamérica, dentro del contexto de la PPP en el mundo.

### Características generales de las concesiones en España

Las concesiones en España como mecanismo para gestionar y financiar infraestructuras se remontan a muchos años atrás. Las primeras concesiones otorgadas en España son

concesiones ferroviarias. Este modelo sirvió de base para el inicio y desarrollo de las primeras autopistas españolas de peaje, y estableció una serie de posibles beneficios para los concesionarios que hicieran más atractiva la participación del sector privado.

No obstante, la normativa que regulaba cada una de las diferentes concesiones de autopistas que fueron otorgándose era muy dispersa, lo que exigió su unificación. Ésta tuvo lugar en virtud de la Ley 8/1972 que, con las modificaciones introducidas por las diferentes leyes carreteras de 1974 y 1988, ha estado vigente hasta la aprobación de la Ley de Concesiones de 2003 y, posteriormente, la Ley de Contratos del Sector Público de 2007 (comentadas en mayor detalle en el Capítulo 7).

La concesión en España tiene una serie de rasgos que la distinguen de otros modelos llevados a cabo en otros países desarrollados como Francia, Italia, Japón y Reino Unido. En adelante se describen esos rasgos:

- Una estricta separación entre el papel de Gobierno y el papel del sector privado. A diferencia de otros países, en España rara vez se han dado sociedades de economía mixta que tanta popularidad han adquirido en otros países del mundo. El papel de la administración se reduce a adjudicar el contrato, supervisarlos y exigir que se cumpla lo establecido en el mismo. Así como, el sector privado es el único responsable de la construcción, la financiación, el mantenimiento y la operación de la infraestructura. En este sentido, existe una total diferenciación de papeles entre los dos sectores.
- Una fuerte competencia en el proceso de adjudicación entre empresas privadas. Otra de las características del sistema concesional, tal y como se inició en España, es el establecimiento de competencia por el mercado a la hora de adjudicar la concesión. Esta competencia ha tenido resultados muy positivos desde muchos puntos de vista: los costos de construcción, mantenimiento y financiación en España han sido mucho más competitivos que en otros países de Europa, y la competencia ha hecho de las empresas españolas verdaderos líderes mundiales en la gestión de infraestructura en el mundo.
- Un proceso de adjudicación abierto basado en las ofertas presentadas por los proponentes. Otra de las características más interesantes del sistema español es que la adjudicación no se hace sobre la base de una negociación entre la administración y los licitadores, lo que en la práctica resulta muy caro tanto para el sector público como para el sector privado, sino sobre la base de las ofertas técnicas y económicas planteadas por los proponentes. Aparte de la reducción de costos, este sistema de adjudicación ha dado lugar a importantes ventajas como la reducción del tiempo desde que la obra se planifica hasta que se adjudica y la mayor objetivación en el proceso de selección.
- Otra de las características del sistema español es la transferencia del riesgo de tráfico en su mayor parte al concesionario. La idea es que el riesgo de tráfico es un riesgo de mercado y, por tanto, es el sector privado el que debe asumirlo. Este planteamiento ha ido suavizándose con el tiempo debido a las numerosas renegociaciones provocadas por las sobreestimaciones de tráfico en España.

- Gran implicación de las entidades financieras en el negocio. A diferencia de otros países, en los que las entidades financieras tienen limitada su participación en inversiones en el capital de empresas privadas, España permite a sus entidades financieras dicha participación. Esto ha provocado que, junto a las empresas concesionarias, las entidades financieras jueguen un papel fundamental no sólo en la financiación, sino también en la promoción de infraestructura en España.

### **Extensión del modelo español a América Latina**

La relación de España con otros países de América Latina ha sido siempre muy importante, tanto por disfrutar de una lengua común como por compartir importantes lazos culturales. Esto ha llevado a que, en materia de infraestructura, muchos países de América Latina hayan heredado al menos en un principio el sistema concesional aplicado en España, si bien es cierto que, a lo largo del tiempo, cada uno de los países ha adquirido sus características peculiares que, en algún caso, han sido también adoptadas con posterioridad por España.

En líneas generales, se puede decir que la mayoría de los países han adquirido los cuatro primeros rasgos característicos del sistema concesional español que se han descrito con anterioridad: separación entre sector público y privado, competencia en el proceso de adjudicación, sistema abierto de licitación y transferencia del riesgo de tráfico. Aunque, sobre esta base, cada país los ha adaptado con sus peculiares características.

En el Capítulo 8 se llevará a cabo un análisis más detallado de los sistemas de PPP desarrollados en algunos países de América Latina. Chile, que en 1995 creó la Coordinación General de Concesiones, ha experimentado un importante desarrollo de las concesiones para la provisión de infraestructura pública y es quizá el país que ha tenido más éxito hasta ahora en su aplicación. Argentina, Colombia, y México también tienen una larga tradición en la puesta en marcha de concesiones de infraestructura que se ha saldado con éxitos y fracasos, estos últimos derivados en gran parte de las crisis económicas y sociales que han sufrido dichos países en los últimos años. Actualmente, otros países como Brasil, Costa Rica y Perú están poniendo en marcha ambiciosos programas de concesiones. ♦



# 6

## La concesión de infraestructura



## Características

### Aspectos preparatorios de una concesión

*Participación de la iniciativa privada en la proposición de ideas*

*Estudios de viabilidad y proyectos*

### Adjudicación de concesiones

*Precalificación*

*Mecanismos de adjudicación*

*Variables de licitación*

*Algunas variables económicas empleadas*

### Regulación de la calidad

*Concepto de calidad*

*Calidad y bienestar social*

*Incentivos a la calidad en los contratos de concesión*

*Recomendaciones*

### Asignación de riesgos en concesiones

*Planteamiento conceptual*

*Principales riesgos presentes en una concesión*

*Mecanismos para mitigar el riesgo de tráfico*

### Renegociación de concesiones

*Definición del término renegociación*

*Renegociaciones oportunistas*

*Estudios empíricos*



# 6 La concesión de infraestructura

La imperiosa necesidad de contar con recursos para financiar la infraestructura –sin incurrir en importantes cargas en contabilidad pública– y lograr una gestión de la misma cada vez más eficaz –donde la calidad al usuario sea un referente– ha llevado a que, año tras año, las administraciones hayan incrementado la participación de la iniciativa privada en la gestión de la infraestructura pública desde una doble vertiente: su financiación y su explotación.

Para lograr dichos objetivos, las administraciones públicas han instrumentado mecanismos con sistemas de financiación y contratos de gestión cada vez más desarrollados. Dentro de esos mecanismos, el sistema concesional ha tenido durante años, y probablemente siga manteniendo en un futuro, una relevancia especial, ya que es el sistema que implica una transferencia más radical de la gestión de la infraestructura –mantiene su titularidad pública– al sector privado pues pone en sus manos tanto la financiación como la explotación de la misma.

En este capítulo se lleva a cabo un análisis del sistema concesional. Para ello, se plantea en primer lugar una reflexión sobre los motivos que justifican el impulso que este sistema está teniendo por parte de los poderes públicos, con el fin de lograr una mayor eficiencia para la sociedad. En segundo lugar, se profundiza en algunos de los aspectos de mayor relevancia en el proceso de preparación, adjudicación y operación de una concesión como son: la precalificación, la proposición de ideas por parte de la iniciativa privada, la elaboración de estudios y proyectos y la licitación. En tercer lugar, se hace una clasificación de los principales riesgos presentes en el proceso, así como de los mecanismos que existen para reducirlos y se presta especial atención al riesgo de tráfico, que es uno de los más difíciles de asignar. Finalmente, se analiza el fenómeno de la renegociación, que tantos problemas está causando a muchas concesiones en el mundo.

## ◆ Características

Antes de entrar a analizar en detalle la concesión, parece adecuado dar unas pinceladas sobre la definición de ese término. Se puede definir una concesión como el contrato entre

el administrador propietario de una infraestructura o servicio con un consorcio privado, por el cual le transfiere a este último su gestión y financiación durante un período de tiempo acordado contractualmente, en el que el concesionario adquiere el derecho a recibir la contraprestación económica acordada.

La concesión es un concepto jurídico y económico que se aplica con frecuencia en la gestión de numerosa infraestructura pública, como ferrocarriles, carreteras o aeropuertos, y también en la gestión de servicios públicos, como es el caso de las concesiones de transporte urbano e interurbano, de aseo, de distribución de agua, entre otros. La característica de la infraestructura y los servicios que son otorgados al sector privado en concesión es que, de acuerdo al ordenamiento jurídico correspondiente, son considerados como infraestructura y servicios públicos respectivamente, en otras palabras, como titularidad de la administración.

El objeto de este capítulo es el análisis de las concesiones de infraestructura pública, caracterizadas por la cesión de la administración pública a una empresa privada de un activo ya construido que necesita ser rehabilitado o bien del derecho a construir un nuevo activo, además de su explotación por un período de tiempo establecido. El término concesión de infraestructura es un término genérico que se ha adoptado en este libro y puede adquirir diferentes nombres según el ordenamiento jurídico de cada país, por ejemplo en el caso de España el término jurídico empleado es el de concesión de obra pública. Tres características fundamentales diferencian las concesiones de infraestructura de otros tipos de contratos de las administraciones públicas:

- La transferencia de riesgos al sector privado, especialmente los riesgos de disponibilidad y demanda, con independencia de que se puedan encontrar mitigados por la administración concedente.
- La transferencia de activos por parte del concedente al sector privado, pero sin que implique necesariamente una cesión de la propiedad de los activos, que sigue en manos de la administración concedente. Ésta, por lo general, cuenta con derechos como la posibilidad de rescatar el activo en el momento que considere oportuno.
- El establecimiento de un plazo límite, fijo o variable, acordado contractualmente, a partir del cuál el derecho a gestionar dichos activos revertirá de nuevo al concedente.

La primera de las características anteriores permite diferenciar las concesiones de infraestructura de los contratos de construcción y de explotación. Mientras que en el primer caso los riesgos ligados a la explotación (tráfico y prestación del servicio) son transferidos al sector privado, en el segundo caso la contraprestación a percibir por el contrato no guarda relación ni con el tráfico ni con la explotación.

Las dos últimas características diferencian a una concesión de una privatización regulada, pues en este último caso la propiedad de los activos deja de estar en manos públicas y, en consecuencia, pasan a estar en manos de un privado por tiempo indefinido, con independencia de que el sector público imponga ciertas condiciones regulatorias.

La terminología sajona ha desarrollado también una vasta gama de acepciones en cuanto a los modelos de contratos de gestión de infraestructura con el sector privado. Debido a la extensión a lo largo del mundo de dichos términos, que se encuentran más ligados al derecho inglés que al derecho romano se describen a continuación las más importantes:

- Modelo *Build, Operate, Transfer* (BOT). El sector privado se compromete a construir una infraestructura cuyo diseño es en gran medida proporcionado por la administración. Para ello debe buscar la financiación necesaria y explotar dicho activo durante un período de tiempo, fijo o variable, pero acordado contractualmente. Trascurrido dicho plazo, el derecho a explotar el proyecto revierte de nuevo a la propiedad, que puede decidir seguir explotándolo por sí misma o volver a transferirlo al sector privado. Éste es el mecanismo que más se utiliza en las concesiones de infraestructura públicas financiadas a través de la técnica del *project finance*.
- Modelo *Build, Own, Operate, Transfer* (BOOT). Se trata de un sistema básicamente igual que al antes descrito arriba, pero, a diferencia del modelo BOT pasa a ser propiedad del consorcio privado que lo explota hasta el momento en que revierte, lo que se traduce en una mayor garantía para el consorcio. En muchos países, la legislación considera que la infraestructura de interés general es pública, por lo que se impone que los activos sigan siendo propiedad de la administración pública, aunque éstos se encuentren fuera de su balance. Lo anterior impide que jurídicamente se pueda aplicar este mecanismo.
- Modelo *Build, Own, Operate* (BOO). Es el modelo anterior, con la diferencia de que no se produce la transferencia final de los activos. Este modelo se aproxima mucho a una mera privatización del activo.
- Modelo *Build, Lease, Transfer* (BLT). A través de este método, se constituye una sociedad encargada de gestionar el *leasing* de un proyecto necesario para una entidad (administración pública), generalmente, se encarga de mantener y explotar el activo. En este caso, la sociedad privada se constituye con el objeto de construir el proyecto a su riesgo y ventura, y percibe de la administración unos pagos periódicos previamente acordados. El sistema mencionado no se utiliza frecuentemente para la construcción de grandes proyectos de infraestructura pública.
- Modelo *Design, Build, Finance, Operate* (DBFO). Este mecanismo, cuyo nombre se acuñó en Reino Unido dentro de la *Private Finance Initiative* (PFI), es muy parecido al mecanismo BOT, con la diferencia de que en este caso el sector privado asume un papel mucho más importante en el diseño del proyecto. La propiedad de los activos permanece en todo momento en manos de la administración pública, por lo que ésta debe remunerar al consorcio privado encargado de explotar el proyecto, habitualmente, a través de la modalidad de peaje sombra.
- Modelo *Design, Construct, Manage, Finance* (DCMF). Este mecanismo tiene las mismas características que el DBFO, salvo que, junto a la construcción de la infraestructura, se transmite al sector privado la gestión de un servicio íntimamente ligado a la misma. Es el caso de la construcción y posterior explotación, mantenimiento y gestión, por parte de un consorcio privado, de prisiones o centros sanitarios.

## ◆ Aspectos preparatorios de una concesión

Con el fin de describir los pasos necesarios para poner en marcha una concesión, así como aquellos elementos preparatorios para llegar al proceso de licitación del mejor modo posible, se analiza la posibilidad de que los particulares puedan tomar la iniciativa en el desarrollo de una obra pública a través del mecanismo de concesión. Del mismo modo, se lleva a cabo una reflexión sobre el grado de detalle que deben tener los estudios y proyectos ofertados por la administración, como base para lanzar la concesión.

### **Participación de la iniciativa privada en la proposición de ideas**

En los últimos años se está observando una progresiva cesión al sector privado de ciertos trabajos considerados como propios de las administraciones públicas (construcción, gestión y financiación de infraestructura). Sin embargo, esta tendencia de que los poderes públicos cedan la gestión de bienes y servicios públicos al sector privado apenas se ha aplicado a la planificación de las obras públicas. De hecho, y dado que la infraestructura es generalmente considerada bien de dominio y uso público, siempre se ha dado por hecho que estas tareas debían quedar en manos de la administración y que el sector privado se limitaría a participar en las licitaciones de los contratos correspondientes.

Las argumentaciones para excluir al sector privado de las labores de planificación de bienes y servicios públicos se fundamentan en que estas actividades tienen como objetivo primordial lograr un máximo bienestar para la colectividad, el cual no tiene por qué coincidir necesariamente –especialmente en aquellos bienes o servicios con importantes fallos de mercado– con los intereses del sector privado. No obstante, desde hace algún tiempo la tendencia mencionada se está invirtiendo, debido a que se ha tomado conciencia de que, sin excluir la necesaria planificación del sector público, el sector privado con sus ideas puede colaborar de modo eficiente a que el beneficio de la colectividad sea mayor.

Por ese motivo, algunos países han comenzado a poner en marcha mecanismos para fomentar –en el marco siempre de una planificación pública– las iniciativas propuestas por el sector privado, no necesariamente incluidas dentro de las principales prioridades de los planificadores públicos. La idea de fondo de estos mecanismos se fundamenta en incentivar al sector privado –mediante un premio por la idea– a llevar a cabo propuestas que puedan tener un determinado interés para la sociedad.

Ante esto, la Ley de Concesiones de España aprobada en 2003, cuyo contenido se mantiene en su mayor parte en la actual Ley de Contratos del Sector Público, incorporó la figura de la concesión a instancia de particulares. Sobre este tema, establece que en el supuesto de que el estudio de viabilidad culminara en el otorgamiento de la correspondiente concesión tras la correspondiente licitación, el autor del mismo tendrá derecho –siempre que no haya resultado adjudicatario y salvo que el estudio hubiera resultado insuficiente de acuerdo con su propia finalidad– al resarcimiento de los gastos efectuados para su elaboración, incrementados en un 10% como compensación. La experiencia ha demostrado que el incentivo planteado es todavía insuficiente para que el sector privado, especialmente los grandes promotores, tengan interés en presentar iniciativas.

Respecto al fomento de la participación de la iniciativa privada en la proposición de proyectos públicos conviene detenerse, al menos un momento, en la Ley de Concesiones de Obras Públicas de Chile, la cual aporta un interesante mecanismo de incentivos. Esta legislación establece que cualquier persona natural o jurídica podrá proponer ante el Ministerio la ejecución de obras públicas mediante el sistema de concesión. Asimismo, el proponente tendrá derecho a un premio en la evaluación de la oferta que formule con ocasión de la licitación de la concesión, cuya consideración será especificada en el Reglamento y en las bases. Además, el Ministerio podrá ofrecer al proponente el reembolso de los costos de los estudios que debió realizar para su proposición.

Por su parte, el Reglamento de Concesiones de Obras Públicas de Chile (que desarrolla dicha Ley) explica con mucho más detalle el procedimiento por seguir en las licitaciones promovidas por particulares. Establece que la propuesta comprenderá dos etapas: una primera fase, denominada presentación de la idea, en la que el proponente entregará el proyecto para que el Ministerio evalúe si es de interés público, y en cuyo caso se iniciará una segunda etapa, denominada proposición del proyecto, en la que el proponente acompañará los estudios considerados por el Ministerio para evaluar la idea de iniciativa privada. En caso de que el Ministerio apruebe la presentación de la idea, los costos de los estudios necesarios para llevar a cabo la proposición serán reembolsados bien por el Ministerio –en caso de que la concesión no se licite o quede desierta– o bien por el adjudicatario final de la concesión.

Como se aprecia, la iniciativa privada en la proposición de ideas tiene ventajas e inconvenientes. Por una parte, sirve para incentivar al sector privado a proponer soluciones que, por el motivo que sea, no hayan sido detectadas por la administración. De esta forma se incorpora, por tanto, la iniciativa privada dentro del proceso de planificación. Por otra parte, facilita al sector privado la posibilidad de promover infraestructura que, siendo beneficiosas para sus intereses (p.e., por la revalorización urbana de unos determinados terrenos) sean también beneficiosas para la sociedad en su conjunto.

A manera de ejemplo, una compañía inmobiliaria propietaria de unos terrenos próximos a la ciudad puede estar interesada en dotar de accesibilidad a éstos a fin de generar en ellos un determinado valor urbanístico. Obviamente, la construcción de dicha infraestructura puede no estar incluida dentro de las prioridades de financiación pública, a pesar de lo cual posiblemente el sector privado estará interesado en llevarla a cabo, aunque sea con financiación privada. De esta manera, mediante la proposición de una idea, la empresa inmobiliaria puede lograr que esa infraestructura se construya, lo cual resulta beneficioso para ambas partes, ya que el concesionario aprovecha las sinergias de la construcción de la infraestructura con otros negocios (generalmente inmobiliarios) y la administración consigue que se haga una determinada infraestructura que incrementa la accesibilidad del territorio sin necesidad de comprometer ningún recurso presupuestario.

El principal inconveniente de ofrecer importantes incentivos a la iniciativa privada radica en la posible pérdida de competitividad que se puede originar en el proceso de licitación, debido al hecho de que otorgar un premio a uno de los consorcios distorsiona ligeramente la competencia en el proceso de licitación, aunque esta distorsión es el costo que se paga por incentivar a los consorcios a presentar propuestas.

### Estudios de viabilidad y proyectos

Las concesiones de infraestructura pública, dado su elevado volumen de inversión y su elevado período de madurez, requieren desde el principio proyectos constructivos y de explotación, así como estudios para conocer los ingresos y los costos futuros. Éstos resultan esenciales para determinar la viabilidad del proyecto, tanto desde el punto de vista social como desde el punto de vista privado.

#### Nivel de definición de los estudios

Se han dado dos tendencias en relación a la preparación de proyectos de ingeniería y la realización de otros estudios necesarios para llevar a cabo las previsiones (costos de mantenimiento y explotación, demanda de tráfico, entre otros). Por una parte, algunas administraciones han optado por definir una determinada necesidad (p.e., construir una autopista entre dos ciudades) sin plantear alternativa alguna, dejándole al licitador la responsabilidad de definir la solución que crea más adecuada, en función de la cual deberá plantear su oferta económica.

En otros lugares, la administración, por el contrario, ha optado por proporcionar el proyecto o un anteproyecto muy avanzado a los licitadores –bien sea realizado por sí misma o bien por encargo–, mientras el concursante se limita a proponer pequeñas variaciones y a plantear una oferta económica de acuerdo con las bases de licitación correspondientes.

El primer método tiene en apariencia importantes ventajas, ya que la administración busca la eficiencia del sector privado en todas las fases, que incluye la concepción del proyecto, y se pone en el lugar de un cliente interesado que solicita al sector privado la mejor solución posible para la sociedad. De este modo, la participación de la administración queda centrada en la definición de necesidades básicas así como en la supervisión y el control, mientras el sector privado es el encargado de concretar dichas necesidades.

Este sistema presenta la ventaja de que permite al concesionario adaptar el proyecto a sus características de construcción, lo que puede redundar en importantes reducciones de costos. Además, obliga al concesionario a interpretar el servicio desde un punto de vista más global, donde entran en juego no sólo los criterios de eficiencia en la construcción y explotación de la obra, sino también su capacidad para encontrar un diseño óptimo compatible con la construcción y el mantenimiento en un futuro y la mínima afección del medio ambiente.

Por el contrario, este procedimiento tiene como desventajas la mayor subjetividad en el proceso de selección, pues necesariamente tienen que intervenir –para que la evaluación sea acertada– criterios basados en el diseño junto a las variables económicas definidas por el regulador. De igual modo, el proceso de preparación de ofertas resulta mucho más caro para los licitadores, ya que éstos se ven obligados a llevar a cabo una propuesta completa, con los consiguientes estudios requeridos para ello. Este mecanismo da lugar, por tanto, a mayores costos, porque cada uno de los concursantes debe gastar mucho más en preparar su oferta. Además, la realización de los estudios por el concesionario implica asumir unos riesgos adicionales a los ya mencionados en el estudio, como las expropiaciones o la obtención de una evaluación de impacto ambiental positiva.



Otra desventaja de este procedimiento, derivada de lo anterior, es que el elevado costo que lleva aparejado este tipo de propuestas para los consorcios licitadores conduzca a que, para ahorrar costos, hagan estudios y proyectos de no muy buena calidad, o bien tiendan a ponerse de acuerdo entre ellos para llevar a cabo dichos estudios. Al final, esto desvirtuaría la filosofía basada en fomentar la libertad de ideas que se planteó en un principio.

A las dificultades mencionadas se suman las complicaciones que hoy en día presentan los procesos de evaluación de impacto ambiental. En efecto, uno de los aspectos que mayor importancia tiene para los inversores privados es reducir lo máximo posible el riesgo de retraso de puesta en marcha de las obras debido a cuestiones ambientales. Para ello, resulta de vital importancia que la traza sobre la que se va a llevar a cabo la obra cuente con una declaración de impacto ambiental afirmativa en el momento de la licitación. Como parece claro, esta exigencia limita muy considerablemente la posibilidad de que los consorcios privados oferten trazados que alteren sustancialmente el inicial.

Por su parte, el segundo procedimiento –basado en que la administración entregue a los potenciales licitadores estudios y proyectos de ingeniería y demanda bastante avanzados– presenta entre sus ventajas un proceso de selección mucho más objetivo, ya que todos los concursantes parten prácticamente del mismo proyecto, con la consiguiente transparencia en la adjudicación. Además, reduce los costos de presentación de ofertas de los licitadores, pues éstos deben centrarse únicamente en modificar aquellos proyectos y estudios facilitados por la administración, adaptándolos a las características concretas de la empresa.

Es importante notar que, en general, no parece aconsejable que la administración obligue a los licitadores a adoptar un proyecto definitivo facilitado por la administración, ya que eso puede ser el origen de una fuente de conflictos en el futuro, debido a que el concesionario puede intentar renegociar sobre la base de que el proyecto que se le ha obligado ejecutar sea defectuoso. Por tanto, el proyecto que se ofrezca a los licitadores debe ser siempre no definitivo. Aún así, el ofrecer un proyecto que obliga a un determinado trazado condiciona sustancialmente la solución, lo que limita el incentivo de las empresas a plantear modificaciones constructivas, de gestión, entre otros, y se pierden las posibles aportaciones para optimizar el proceso.

Actualmente en el mundo se encuentran soluciones de muy diverso tipo. Reino Unido, por ejemplo, permite una gran libertad a los licitadores para proponer la solución definitiva. España y Chile elaboran casi siempre unos anteproyectos de referencia que sirven de base a la licitación. Mientras México ofrece proyectos casi finales, con lo que la capacidad de maniobra de los licitadores en el diseño es muy escasa.

No resulta sencillo hacer una recomendación en cuanto a la manera de plantear los estudios y los proyectos de las concesiones de infraestructura, sin embargo, tras analizar las ventajas y los inconvenientes de los sistemas planteados previamente se puede concluir que:

- No parece adecuado que la administración ofrezca un proyecto definitivo a los licitadores, debido a que esto puede ser una fuente de disputas en el futuro, porque es difícil que los licitadores asuman un compromiso serio sobre un proyecto que no han llevado a cabo.

- El hecho de que la administración se gaste dinero en los trabajos iniciales llevando a cabo estudios de buena calidad (especialmente en cuanto a proyecciones de demanda y diseño preliminar de la solución se refiere) redundará en grandes ventajas para el proceso, pues los licitadores no tienen por qué realizar importantes desembolsos iniciales —cuando la esperanza de ganar no es grande—, sino únicamente aquellos que, dentro del marco general planteado por la administración sirvan para demostrar sus ventajas competitivas sobre el resto de los consorcios.
- En cuanto a los proyectos de ingeniería, parece adecuado que la administración facilite a los licitadores un anteproyecto bastante avanzado donde, por el contrario, se deje libertad a cada licitador para decidir sobre aspectos que no tengan gran relevancia en el diseño. En el caso de una carretera o autopista estos aspectos podrían ser:
  - Modificaciones pequeñas del trazado.
  - Tecnología para desarrollar la construcción de puentes y túneles.
  - Tecnologías de construcción de la capa de rodadura en relación con la política de mantenimiento que se llevará a cabo a lo largo de los años.
- Parece razonable que, tal y como se ha aplicado en algunos países (como es el caso de Brasil o Chile), los costos de los estudios llevados a cabo por la administración recaigan como un costo determinado (fijado en los pliegos de licitación) sobre el adjudicatario de dicha concesión. Esto puede servir como argumento para que la administración encargada de la infraestructura evite las limitaciones presupuestarias derivadas de la escasez de recursos públicos, lo cual puede conducir a que, debido a dichas restricciones, los estudios no sean de buena calidad.
- Parece conveniente dejar absoluta libertad a cada licitador para que presente el proyecto que considere más adecuado, al margen de que la administración haya puesto en sus manos estudios y proyectos muy detallados. De esta manera, se intenta evitar coartar los incentivos a las ideas por parte del sector privado.

### **Diálogo competitivo**

Consciente de los problemas que puede llevar a cabo la definición, aunque sea preliminar, del diseño de un proyecto, la Unión Europea ha lanzado un nuevo procedimiento que denomina diálogo competitivo.

El diálogo competitivo consiste en que la administración podrá invitar a varios candidatos del sector privado a que planteen sus ideas en una primera fase para proyectos en los que su solución presenta una extrema complejidad. Los candidatos al diálogo competitivo serán seleccionados por la administración adjudicadora, quien, en todo caso, deberá respetar los criterios de transparencia y la objetividad en dicho proceso de selección.

Con cada uno de ellos se llevará a cabo un diálogo que sirva para definir los medios adecuados para satisfacer las necesidades del mejor modo posible. Tras haber decidido la solución más conveniente, la entidad adjudicadora invitará a los participantes a que presenten una oferta final basada en la solución especificada durante la fase de diálogo. El contrato se adjudicará únicamente sobre la base de los criterios fijados, para que así la oferta adjudicataria sea la más ventajosa de acuerdo a dichos criterios.

El objetivo primordial que tiene el diálogo competitivo es que la entidad adjudicadora se beneficie de las posibles ventajas obtenidas de la experiencia de las entidades privadas invitadas a participar en el diálogo: Esto al menos sobre el papel puede resultar muy enriquecedor en contratos complejos, tanto técnica como financieramente.

A pesar de sus aparentes ventajas que a primera vista parece tener el diálogo competitivo, este mecanismo tropieza con importantes problemas que pueden llevar a que su aplicación sea un fracaso. De hecho, el sector privado ha manifestado ciertas reticencias a la participación en este procedimiento derivadas, por una parte, de los elevados costos en los que tendría que incurrir sin ninguna garantía de que el proyecto le sea finalmente adjudicado y, por otra, de la dificultad de proteger la propiedad intelectual en este tipo de procesos.

## ◆ Adjudicación de concesiones

Una vez definidos algunos aspectos previos, se pasa a describir con más detalle las características de los procesos de adjudicación de concesiones, cuyo fin fundamental es instrumentar la mejor competencia posible entre consorcios privados. Debido a que la competencia por el mercado se basa en la propuesta de los consorcios licitadores, a diferencia de la competencia en mercado abierto –basada en los costos y la política comercial de las empresas correspondientes–, la adecuada definición del proceso de licitación tiene una importancia fundamental con el objetivo de lograr un máximo bienestar para la colectividad.

En este apartado se analiza, en primer lugar, la precalificación de concesiones; para pasar posteriormente a definir los mecanismos de licitación más característicos y las variables de licitación empleadas con más frecuencia.

### **Precalificación**

La precalificación es un proceso previo a la licitación de los proyectos de concesión. El proceso de precalificación, que es aplicado por algunos países y no por otros, tiene varias finalidades:

- Permite identificar a los interesados en un proceso de concesión y asegurar que sean idóneos para resultar adjudicatarios del proyecto.
- Consigue difundir el proyecto de concesión antes de que se produzca la llamada a licitación.
- Sirve para abrir un diálogo entre los inversores y la administración previo al proceso de licitación, que puede ser muy beneficioso para ambas partes.
- Hace que los plazos de la licitación sean más breves, ya que los licitadores pueden conocer las características del proyecto desde un primer momento.

### Características generales del proceso de precalificación

Es común que en licitaciones de infraestructura pública la administración trate de evitar que se presenten al proceso entidades o empresas que no tengan, de manera objetiva, capacidad de afrontar las obligaciones inherentes a la concesión. Para ello, éstas suelen exigir en algunos casos, especialmente en concesiones con fuertes volúmenes de inversión, ciertas características mínimas a los potenciales oferentes para que aquellos consorcios que acudan a la licitación lo hagan en condiciones adecuadas. Esta etapa que precede a la licitación se denomina proceso de precalificación.

La precalificación puede clasificarse de diferentes maneras:

- Abierta cuando no se establecen cupos al número de potenciales consorcios precalificados, mientras que es cerrada cuando existe un cupo de consorcios potencialmente precalificados. En este último caso será necesario, para ser seleccionado, no sólo cumplir con unos requisitos mínimos sino además ser mejor –en función de los criterios adoptados– que el resto de los consorcios que se presentan al proceso.
- Una precalificación es objetiva cuando los parámetros que se emplean para seleccionar a los potenciales licitadores son medibles de manera clara y concreta, mientras que una precalificación es subjetiva, cuando dichos parámetros no son fácilmente cuantificables.
- Una precalificación es gratuita cuando no es necesario aportar ningún pago o garantía por acceder al proceso de licitación, mientras que una precalificación es con costos de entrada cuando es necesario abonar un cierto precio o garantía inicial por acceder a ella.

Como se aprecia, el sistema de precalificación abierto permite un número de potenciales licitadores equivalente al número de precalificados que cumpla con los atributos mínimo. Mientras que en el sistema cerrado, si el número de precalificados que cumple los atributos mínimos es mayor que el número máximo establecido de antemano se selecciona, sobre la base de un *ranking* o puntuación, quiénes permanecen y quiénes deben salir del proceso. El sistema de precalificación cerrado, cuyo objetivo es quedarse con un número limitado –dos o tres a lo sumo– de *prefer bidders* se ha aplicado con frecuencia en la adjudicación de contratos DBFO en Reino Unido.

La aplicación de un sistema de precalificación abierto o cerrado tiene, en ambos casos, ventajas e inconvenientes. Un sistema abierto da lugar a que, por lo general, el número de consorcios que acceden a la licitación sea mayor, lo que conduce a que la esperanza de éxito de dichos consorcios se reduzca y, en consecuencia, éstos sean más reacios a llevar a cabo estudios de detalle precisos que impliquen para ellos costos elevados.

No obstante, aunque esto es percibido así por muchas empresas, cabe matizar que en concursos con criterios de adjudicación objetivos, los competidores experimentados no perciben como un problema serio el hecho de que haya muchas ofertas. Por su parte, un sistema cerrado suele reducir considerablemente el número de posibles licitadores, lo que incrementa considerablemente el riesgo de colusión.

El sistema de precalificación cerrado presenta, también, el inconveniente de que en caso de que los criterios adoptados sean objetivos se favorezca considerablemente a los consorcios más fuertes, lo que impide el acceso de empresas medianas a concesiones de un determinado volumen. En algunas circunstancias, esto puede reducir la competencia y aumentar los incentivos a que las empresas de mayor tamaño se pongan de acuerdo para repartirse el mercado.

Otra posibilidad es poner en práctica sistemas de precalificación cerrados en los que se empleen criterios de selección subjetivos, tal y como se ha puesto en marcha en algunos contratos DBFO en Reino Unido. Este mecanismo es susceptible de todos aquellos problemas derivados de los mecanismos de selección poco objetivos como son el favoritismo o la corrupción, por lo que es condición indispensable para su aplicación que la administración pública que lo lleve a cabo tenga un largo historial de honestidad.

Al margen de lo anterior, conviene tener en cuenta que el sistema cerrado puede reducir el número de posibles licitadores en cuanto número de consorcios, pero la composición de los mismos también suele ser variada de forma que se fomenta la composición de consorcios con muchos participantes.

### **Variables para acreditar la capacidad financiera**

Generalmente, la administración que promueve una concesión quiere garantizar que la empresa o consorcio de empresas que se presenta a la licitación tenga una salud financiera suficiente que le permita cumplir con los compromisos, particularmente, el desembolso del capital social, de acuerdo al tamaño del proyecto. Para ello se suelen exigir los siguientes ratios:

#### *Patrimonio neto mínimo de la compañía precalificada*

Permite conocer la capacidad financiera para hacer frente a los desembolsos de capital requeridos en la licitación. Dicho indicador debe ser considerado como un indicador indirecto de la solvencia de la compañía, porque en sí mismo no proporciona ninguna información sobre la liquidez o la sanidad de las cuentas del balance.

Otro problema que suele presentarse a la hora de evaluar el patrimonio neto mínimo de una compañía es determinar la titularidad del patrimonio demostrado ya que, muchas veces, las empresas que participan en las licitaciones son filiales o empresas instrumentales de un grupo financiero y, por tanto, demuestran capital con la compañía matriz y no directamente. Cuando se trata de grupos de empresas, consorcios o uniones temporales, el patrimonio mínimo se mide como el patrimonio ponderado por el porcentaje de participación de cada compañía en el consorcio.

#### *Indicadores financieros*

Mediante índices de liquidez, y de solvencia, entre otros, se busca caracterizar aquellas compañías que pueden encontrarse en dificultades financieras y, en consecuencia, no sean capaces de financiar el proyecto. Nuevamente, es fácil encontrarse con dificultades para separar objetivamente las cifras contables de las estrictamente financieras, pues las diferentes

empresas que constituyen el consorcio y que pertenecen a distintas ramas (constructoras, operadoras, entre otros) tendrán índices distintos, representativos de su actividad empresarial. A modo de ejemplo, una compañía constructora tendrá altos índices de endeudamiento y probablemente alta liquidez, mientras que una compañía operadora tendrá niveles bajos de endeudamiento y probablemente menor liquidez. Estas características son intrínsecas al sector en que cada empresa opera y no a la situación (más o menos saludable) de la compañía analizada.

Otra dificultad que presenta la estimación de estas variables es la necesidad de llevar a cabo, en muchos casos, la consolidación de balances de compañías agrupadas en consorcios licitadores. En el caso de que la responsabilidad de dicha consolidación recaiga sobre el consorcio que se presenta al proceso de precalificación, será difícil saber hasta qué punto dicha consolidación se encontrará o no manipulada. Mientras que si la responsabilidad recae en el regulador, éste requerirá la contratación de expertos para esta tarea, lo cual incrementará considerablemente los costos del proceso.

### *Nivel de ventas o de beneficios*

En algunas ocasiones se tiene en cuenta el nivel de ventas de la compañía para establecer el tamaño de ésta. Para ello se le exige, asimismo, un nivel mínimo de rentabilidad o beneficios sobre capital y activos con el fin de detectar aquellos licitadores con alta capacidad para colocar capital. Las dificultades para evaluar estos parámetros radican, primero, en la diferencia contable y financiera de los números; segundo, en las distintas características de las empresas involucradas en la licitación (constructoras, bancos, operadoras, entre otros); y, tercero, en la problemática para fijar niveles objetivos donde establecer el límite de precalificación.

### **Variables utilizadas para acreditar la capacidad técnica**

Otro requisito comúnmente solicitado en las precalificaciones es la experiencia asociada al proyecto que se licita. Tradicionalmente, se pide experiencia en procesos constructivos similares, en sistemas de operación asociados al proyecto, en la gestión de una determinada infraestructura, entre otros. El principal problema para aplicar esta variable de forma práctica es la dificultad para medir de manera objetiva el modo en que se valora dicha experiencia.

Cuando la experiencia en algún proyecto es compartida con otras compañías, es difícil establecer con certeza la proporción que corresponde a cada empresa. De la misma manera, cuando existen procesos de fusión, adquisición o absorción tampoco queda claro que la experiencia sea transferida en la forma que se requiere. Tampoco es sencillo establecer ponderadores que califiquen los distintos procesos (construcción, explotación, financiación, entre otros) englobados en la concesión de una infraestructura.

Por último, cuando los procesos tienen algún grado de complejidad tecnológica y se solicita un número mínimo de años de experiencia, se corre el riesgo de limitar excesivamente el número de licitadores. Esta situación se da a veces cuando para las concesiones aeroportuarias se exige una cierta experiencia en la operación privada de aeropuertos. Como el número de empresas con esta experiencia es escaso, ellas tienen una cierta posición dominante en el mercado, lo que puede llevar a encarecer las ofertas.

En consecuencia, cuando se pide experiencia en construcción, operación o gestión en proyectos similares, y el proyecto es muy selectivo en sí mismo (p.e., aeropuertos), se corre el peligro de crear consorcios muy cautivos del licitador que aporta esa experiencia y que puede llegar a imponer condiciones muy lesivas a los restantes miembros del consorcio.

### **Compañías nacionales o extranjeras**

Otro de los aspectos que es posible observar en algunos países sobre precalificaciones es la inclusión de determinados requisitos –de manera más o menos explícita– que faciliten la participación de compañías nacionales o la obligación de que los consorcios incluyan alguna empresa nacional para poder acudir a la licitación. El objetivo de esta limitación tiene una finalidad claramente proteccionista y de defensa de la industria local.

Aunque los criterios de tipo proteccionista van claramente en contra de la competitividad y, por tanto, de la eficiencia es inevitable que todo gobierno –de manera más o menos pronunciada– intente favorecer la industria de su país. En este sentido, la pérdida de eficiencia será directamente proporcional a la falta de capacidad o de preparación de las empresas locales en el sector correspondiente.

Si las empresas de un determinado país no tienen capacidad o experiencia para acometer determinados proyectos será clave que el gobierno del país correspondiente no ponga trabas a la participación de grupos inversores internacionales, si quiere que el proceso sea exitoso. Algunos países, conscientes de este hecho, han favorecido la participación de grandes grupos extranjeros e intentan fomentar la colaboración de éstos con empresas locales, en la medida en que dichas empresas locales estuvieran preparadas para las actividades en las que se las pretendía involucrar.

### **Garantías y costos del proceso de precalificación**

Tal como se ha mencionado previamente, cuanto mayor sea el número de participantes en una licitación, menor será el incentivo a participar de forma seria en el proceso, ya que la esperanza de ganar se ve considerablemente reducida. Debido a que al regulador le interesa distinguir entre licitadores eficientes y no eficientes, intentará a toda costa que no se inscriban en el proceso empresas no del todo serias que desincentiven la participación de otras empresas que sí lo sean.

Para lograr dicho objetivo, una de las fórmulas utilizadas con mayor frecuencia es la inclusión de un costo por ingresar al proceso de precalificación, ya sea mediante una garantía (aval bancario o dinero reembolsable) o mediante un importe que permita pagar parte de los costos de los estudios del proceso. De este modo, se incentiva a que las empresas menos capaces financieramente, o que no tengan un interés real en participar de forma seria, queden fuera del grupo de las empresas que finalmente concursan en el proceso de licitación.

En algunas ocasiones, se equipara la seriedad con la capacidad financiera. Pero, en proyectos que implican una fuerte inversión, lo normal es que todos los licitadores tengan una mínima capacidad financiera, de forma que lo que realmente se busca en ellos es su seriedad. De hecho, en algunos países, se habla directamente de garantía de seriedad.

### Mecanismos de adjudicación

Los mecanismos de adjudicación de concesiones tienen el objetivo de garantizar que la competencia por el mercado se cumple correctamente. En otras palabras, que el consorcio más adecuado para llevar la concesión a buen puerto sea finalmente elegido.

En la práctica, es posible encontrarse innumerables mecanismos de licitación. No obstante, estos mecanismos se pueden dividir en primera aproximación en dos modalidades: el procedimiento negociado y el procedimiento abierto.

### Procedimiento negociado

El procedimiento negociado parte de la premisa de que, mediante un contrato de concesión, la administración pública está adquiriendo un servicio en nombre de los ciudadanos. Debido a que este servicio es muy difícil de estandarizar, lo mejor es que la administración lleve a cabo una negociación con un grupo de licitadores y llegue a un acuerdo con el mejor de ellos, tanto sobre la solución técnica que debe ser finalmente adoptada como sobre las condiciones económicas del contrato. Fruto de las reuniones que la administración tenga con los distintos proponentes, la administración decidirá sobre la base de un conjunto de criterios, no necesariamente cuantitativos, cuál de las ofertas es la más adecuada.

El procedimiento negociado ha sido aplicado sobre todo por Reino Unido, en los contratos que ha adjudicado dentro de su política *Private Finance Initiative*, con los que se fomenta la participación privada en la gestión de infraestructura y servicios públicos. Actualmente, debido a la influencia que Reino Unido tiene en materia de concesiones y PPP sobre otros países europeos, esta práctica se está extendiendo a otros muchos países de Europa.

El procedimiento negociado se utilizó también para la adjudicación de concesión internacional hispano-francesa Figuras-Perpignan. La experiencia fue bastante negativa desde muchos puntos de vista, tanto por los costos que acarrió como por que quedó desierta en una primera licitación, por lo tanto, hubo que ir a una segunda licitación en las que ambos gobiernos ofrecieron mayores garantías.

Este mecanismo de licitación cuenta con ciertas ventajas y con bastantes inconvenientes, especialmente en caso de que se aplique en países en vías de desarrollo con administraciones públicas débiles. La principal ventaja de este procedimiento de licitación es que la administración puede obtener valor añadido de su negociación con el sector privado, tanto en lo referente al diseño como a la estructuración del contacto y, en especial, al reparto de riesgos entre las partes.

Los inconvenientes, como se ha adelantado ya, son importantes. En primer lugar, el sistema tiene unos costos de transacción muy elevados, derivados de la necesidad de plantear la solución y definir completamente los contratos. Esos costos son tan elevados que, en la práctica, dejan fuera del proceso a muchas empresas de tamaño medio que no pueden permitirse el lujo de participar. Además, debido a que los costos son tan elevados, la administración se ve obligada a llevar a cabo un proceso de precalificación cerrada previa, para seleccionar únicamente a dos o tres proponentes. Esta reducción de proponentes al principio limita la posibilidad de recibir ideas en el proceso. En segundo lugar, el proceso



aumenta de manera importante el plazo de licitación, lo que da lugar a un retraso de la puesta en marcha de los proyectos. En tercer lugar, como la decisión se toma de manera prácticamente discrecional, se requiere una administración pública con un historial de honradez y confianza que, lamentablemente, no se da en muchos países.

### **Procedimiento abierto**

El procedimiento abierto parte de la premisa de que es posible valorar qué alternativa es la más adecuada sobre la sola base de la información en papel, facilitada por los licitadores a la administración pública. A diferencia del procedimiento negociado, el procedimiento abierto da lugar a importantes ahorros de tiempo y de costo, y permite una participación mayor de consorcios en la licitación. Ahora bien, estas ventajas se consiguen a costa de aplicar contratos estándar en los que no se discute con el sector privado la estructuración del contrato ni el reparto de riesgos, sino que estos aspectos vienen fijados de antemano por la administración, aunque en algunos casos puede dejarse cierta capacidad de maniobra al licitador para definir el nivel hasta el cual está dispuesto a compartir ciertos riesgos.

Este mecanismo de licitación tiene las ventajas e inconvenientes opuestos al procedimiento negociado. Los costos de transacción se reducen, lo que permite a empresas de mediano tamaño participar en la licitación. El período de adjudicación se hace más corto, por lo que la obra puede ser puesta en servicio antes. Y, finalmente, el procedimiento de adjudicación se hace más objetivo, ya que los pliegos de licitación establecen unas variables de adjudicación, los cuales permiten que el proyecto sea adjudicado sobre la sola base de la información facilitada por cada uno de los licitadores.

Su principal inconveniente es que, a diferencia de lo que ocurre con el procedimiento abierto, los contratos no pueden ser definidos y estructurados cláusula a cláusula, y, a la vez, hay menos espacio para que el consorcio privado pueda optimizar el diseño del proyecto, porque la aplicación del procedimiento abierto exige que las opciones que se están valorando se puedan comparar de manera homogénea. Por ello es muy raro que la administración deje libertad absoluta a los licitadores para que establezcan los diseños que consideren convenientes. En estos casos, la administración generalmente facilita unos proyectos referenciales sobre los cuales licitar.

Otros aspecto clave a la hora de establecer el procedimiento negociado es definir las variables de licitación que se van a adoptar. A continuación, se analiza detalladamente las variables de licitación habitualmente empleadas en el procedimiento abierto.

### **Variables de licitación**

A la hora de llevar a cabo el diseño de los sistemas de licitación, especialmente cuando éstos se adjudican por procedimiento abierto, una de las preguntas que surgen continuamente en el momento de preparar el pliego o el contrato de concesión es qué variable o conjunto de variables se deben emplear. La determinación de estos parámetros por parte del regulador es una decisión central y compleja, que puede determinar el éxito o el fracaso de un proyecto de infraestructura.

La o las variables de selección en un proceso de licitación pueden implicar:

- Modificaciones en la estructura riesgo-rentabilidad del proyecto que afectarían positiva o negativamente a los proponentes, en la medida en que éstos tengan una mayor o una menor aversión al riesgo. Aquellos sistemas que generen un mayor riesgo tenderán a favorecer a aquellos consorcios más propensos al riesgo.
- Diferencias en los beneficios sociales y públicos del proyecto. Si el sistema elegido es óptimo y logra transferir la renta del monopolio, dicha renta puede ser trasladada en función del mecanismo de licitación empleado a agentes distintos –usuarios de la infraestructura, administración pública o algún grupo determinado de agentes. A modo de ejemplo, un sistema tipo *price-cap* (precios techo), en el cual el ganador de la licitación es aquél que ofrece la tarifa más baja, trasladará los beneficios de la competencia en la licitación hacia los usuarios, debido a que éstos pagarán una tarifa inferior en la medida en que la competencia sea mayor. Por su parte, un sistema en que el ganador es aquél que ofrece el mayor pago al gobierno, no transfiere los beneficios de la competencia a los usuarios sino al sector público y, a través de éste, a los ciudadanos. Otro sistema muchas veces utilizado es otorgar la concesión a aquel licitador que ofrezca la mayor inversión en infraestructura complementaria no tarifada, como una forma de compensación a los afectados del proyecto o para dirigir directamente las ganancias monetarias de la competencia a determinadas inversiones. En este caso, tampoco es el usuario el que recibe los beneficios, sino que se trasladan a la sociedad a través de la construcción o el mantenimiento de nueva infraestructura no tarifada.
- Una mayor o menor objetividad en la licitación. Un sistema de selección basado en un polinomio que se calcula mediante promedios ponderados de puntuaciones parciales de distintas variables que no son comparables y, en muchos casos, subjetivas (mejoras propuestas, documentos técnicos, entre otros), puede dar lugar a cierta arbitrariedad por parte de la administración que adjudica.
- Incentivos o desincentivos a las ofertas temerarias. Un sistema de licitación, por ejemplo, por menor plazo de concesión tiende a afectar a la rentabilidad esperada del capital de los accionistas del proyecto y mantiene relativamente inalterada la relación deuda/capital. Dicho sistema premia a aquellos licitadores más propensos al riesgo o que estén dispuestos a reducir al máximo sus beneficios por ganar la licitación, e introduce un riesgo adicional derivado de la imposibilidad de recuperar desviaciones coyunturales de corto plazo en los ingresos.
- Diferentes implicaciones en la financiación del proyecto. Un sistema que promueva, por ejemplo, la mayor cantidad de recursos propios en la licitación (concursos de las Radiales 3 y 5, y Radial 2 de Madrid) puede implicar, por una parte, que se busquen fórmulas complejas para maximizar formalmente la aportación de deuda subordinada masiva o sociedades vehículos intermedias, y, por otra, que sean preferidos agentes con determinadas características óptimas desde el punto de vista de lograr una mayor puntuación, pero no óptimas desde el punto de vista social. Como regla general, no parece adecuado introducir en el proceso de licitación premios al tipo de estructura financiera de la concesión adoptada, al margen de la solvencia financiera de los promotores. El hecho de que el mayor porcentaje

de capital sea un criterio valorado positivamente o que se pidan ofertas firmes de financiación en la licitación. solamente conduce a encarecer el proceso.

Como se observa, la elección de las variables, parámetros o fórmulas de licitación es una cuestión trascendental en los procesos de PPP. Un sistema poco transparente no favorecerá la competitividad; un sistema que sistemáticamente conduzca a quiebras de las sociedades concesionarias derivadas de un proceso de licitación inadecuado llevará a la ruina al sistema u obligará a continuas y constantes renegociaciones de las condiciones originales, y se perderá toda la ganancia derivada de un proceso competitivo en la licitación.

### **Variables técnicas y económicas**

Un primer aspecto a la hora de determinar las variables de licitación es decidir si se deben emplear variables económicas, técnicas o las dos conjuntamente; y, en el último caso, determinar de qué modo se pueden combinar.

En general, es muy complicado prescindir de las variables técnicas e imposible prescindir de las variables económicas en un proceso de licitación. Las económicas van a reflejar el grado de eficiencia que el licitador va a ofertar en su propuesta y son, por tanto, elementos clave para establecer la competencia en el proceso de licitación.

Por su parte, es difícil hacer caso omiso de la evaluación técnica, cuando se deja cierta libertad al proponente para que defina el proyecto constructivo definitivo. En este caso, la administración pública se verá obligada a supervisar que el proyecto cumple con unos estándares mínimos. La única manera en la que prescindir de la evaluación técnica sería viable es que todos los licitadores compitan sobre la base del mismo proyecto constructivo definitivo. Sin embargo, como ya se ha comentado en secciones anteriores, dicha solución no parece recomendable debido a las potenciales reclamaciones que pueden surgir por parte del concesionario.

En la práctica, se dan dos modelos para tener en cuenta variables técnicas y económicas en los procedimientos de licitación abiertos. El primero es establecer un sistema de valoración en el que los resultados de las variables técnicas y económicas se agregan mediante una suma ponderada de los resultados obtenidos en cada variable por cada uno de los licitadores, de acuerdo a los parámetros establecidos. Este sistema se ha aplicado en España a lo largo de los últimos años, debido a que la legislación que rige los contratos públicos exige que, para el caso de concesiones de obras públicas, la decisión se tome sobre la base de variables tanto técnicas como económicas.

El principal inconveniente de este mecanismo es que suma variables distintas. Además, como la evaluación técnica se suele basar en variables que no son del todo objetivas (calidad del proyecto, medidas estéticas, medidas de mejora medioambiental, entre otros) añade un factor de discrecionalidad importante a la hora de seleccionar el adjudicatario definitivo. Esta discrecionalidad se acentúa en la medida en que el porcentaje de ponderación asignado a las variables técnicas sea más elevado.

El segundo modelo consiste en establecer dos fases en la licitación. En la primera se evalúa el proyecto desde un punto de vista eminentemente técnico y se le asigna una puntuación a cada licitador. Si la puntuación obtenida se sitúa por encima de un umbral establecido

por la administración, la propuesta pasa a una segunda fase que se evalúa de acuerdo exclusivamente a criterios económicos. Este es el mecanismo de licitación que ha sido aplicado, por ejemplo, en Chile. Su principal ventaja es que elimina la subjetividad que introduce la suma ponderada de variables técnicas y económicas. Pero, por el contrario, tiene el inconveniente de que debido al poco peso que tienen los criterios técnicos en la selección, los licitadores no hagan ningún esfuerzo por mejorar el proyecto y dejen la calidad de la infraestructura en un segundo lugar.

### **Mecanismos de licitación según la manera de combinar las variables**

Los modelos de licitación generalmente utilizados arrojan tres tipos de sistemas, según el modo de combinar las variables a la hora de establecer el vencedor definitivo en la licitación: sistema monovisible, sistema en cascada y sistema polinómico.

El sistema de licitación monovisible permite elegir al licitador ganador mediante una única variable (casi siempre de tipo económico), la cual por lo general es objetiva. El principal problema que plantea este sistema es que el regulador debe concentrar todos sus objetivos en dicha variable, lo que puede provocar que la organización de proyecto quede excesivamente sesgada hacia un aspecto concreto y se deje de considerar otros que pueden ser relevantes.

Sin duda, la principal ventaja del sistema monovisible radica en la sencillez de evaluación de las ofertas, lo que, evidentemente, lleva a que la adjudicación sea mucho más transparente. Este sistema requiere que exista un proceso de precalificación, el cual deje fuera a aquellos consorcios que ofrezcan pocas garantías para gestionar adecuadamente la concesión.

Una variante del sistema monovisible es el denominado sistema de combinación de variables en cascada. Éste se basa en incorporar un conjunto de variables en el proceso de licitación, de tal manera que no interfieran unas con otras a la hora de decidir el adjudicatario final de la concesión. Así se logra que la licitación tenga el mismo grado de objetividad que un mecanismo monovisible y se evita, a su vez, sesgar excesivamente el proyecto hacia una variable determinada.

A través de este mecanismo, los licitadores compiten en los tramos definidos para cada variable, establecidos en los pliegos de licitación. De modo sucesivo, acceden a la variable siguiente en tanto éstos ofrezcan el valor máximo o mínimo, según el caso, definido para la variable en que se compite. Los licitadores que no lleguen al valor máximo o mínimo de esa variable serán eliminados, siempre que haya al menos un licitador que sí llegue a dicho valor y, por ende, pase a la siguiente fase. El mecanismo incluye varios tramos de licitación automáticos, a los que se va accediendo en la medida en que los licitadores agoten las fases anteriores.

El sistema polinómico es el mecanismo más complejo y menos transparente de todos, ya que combina diversas variables en una ecuación polinómica que determina el ganador de la licitación, esto hace que el proceso pierda bastante transparencia. Comúnmente, el sistema polinómico ha sido empleado en muchos países en las primeras concesiones que han sido adjudicadas, sin embargo, con el tiempo, se han desechado, mudándose a sistemas monovisibles o sistemas de variables en cascada.

La principal desventaja de este mecanismo es la dificultad para determinar los ponderadores de cada variable, sobre todo en un ambiente de información asimétrica por parte del regulador. Otra dificultad de este sistema es la debilidad jurídica a la hora de explicar objetivamente la elección del adjudicatario, pues conduce a que siempre exista amenaza de impugnación por parte de los perdedores, aduciendo errores de cálculo o favoritismo por parte del regulador. Asimismo, la peor consecuencia de este tipo de mecanismos se deriva de su falta de transparencia, lo que genera situaciones de selección adversa, problemas de corrupción, poder de los grupos de presión, entre otros.

### Licitación por la izquierda, por la derecha y por configuración

Las variables usadas para licitar se pueden concretar en tres grupos según se centren en parámetros relativos a los ingresos de la concesión, en parámetros relativos a los costos o en una combinación de ambos. Los conceptos de licitación por la derecha y licitación por la izquierda hacen referencia a la Ecuación 7.1, que resume de manera simple el equilibrio económico de la concesión.

$$S + \sum_{i=1}^n \frac{p_i \cdot q_i(p_i)}{(1 + \alpha)^i} = I_o + \sum_{i=1}^n \frac{c_i - t_i}{(1 + \alpha)^i} \quad (7.1)$$

donde:

- $I_o$  inversión inicial
- $S$  subvención inicial otorgada por el gobierno
- $\alpha$  WACC (costo de capital medio ponderado)
- $n$  plazo de concesión
- $p_i$  precio en el año  $i$
- $q_i(p_i)$  tráfico en el año  $i$  dependiendo de  $p_i$
- $c_i$  costo de operación y mantenimiento en el año  $i$
- $t_i$  impuestos en el año  $i$

Los mecanismos de licitación por la izquierda se caracterizan porque la o las variables de selección afectan al término de la izquierda de la ecuación previamente descrita, que incluye en esencia los ingresos del proyecto. Dentro de las variables que se pueden utilizar para licitar por la izquierda se incluyen: mínima tarifa, licitación por mínimo valor presente de los ingresos, licitación por mínimo valor residual final, licitación por mínima aportación solicitada al regulador (subvenciones, anticipos reintegrables, préstamos participativos, subvenciones a la tarifa, entre otros).

Los mecanismos de licitación por la derecha se caracterizan a su vez porque la o las variables esenciales en el proceso de licitación afectan a la parte derecha de la ecuación, es decir, a la inversión inicial o a los costos de mantenimiento, explotación y operación de la concesión. Algunos mecanismos de licitación por la derecha son: licitación por menor reembolso de costos, licitación por mayor inversión en obras complementarias, entre otros.

Existe una amplia experiencia del empleo de mecanismos de licitación tanto por la derecha como por la izquierda. En líneas generales, en los últimos años la gran mayoría de las licitaciones se están llevando a cabo, siempre que sea posible, mediante mecanismos de licitación por la izquierda debido, principalmente, a que al regulador le resulta –en la mayoría de los casos– mucho más sencillo conocer a ciencia cierta los ingresos del concesionario que los costos y la inversión.

Los problemas de información asimétrica derivados de los mecanismos de licitación por la derecha han llevado a que dichos mecanismos se empleen cada vez con menor asiduidad. No obstante, en casos en que resulta muy difícil controlar los ingresos del concesionario, como ocurre con las nuevas licencias de telefonía móvil, es necesario recurrir a sistemas de licitación por la derecha.

Finalmente, la licitación por configuración afecta intrínsecamente a la estructura del proyecto licitado, ya sea porque incluye a la vez términos situados a la derecha y a la izquierda de la ecuación anterior, o porque influye en la distribución de riesgos y la viabilidad financiera del proyecto. Dentro de las variables de licitación que entran en este grupo se pueden destacar: el mínimo plazo de la concesión y la mínima tasa de descuento.

La licitación por mínimo plazo de concesión afecta simultáneamente, por una parte, a los elementos de rentabilidad y de riesgos del proyecto y, por otra, a los ingresos y a los costos de operación de la concesión, así como a los riesgos de estimación del flujo de caja. Por tanto, este mecanismo debe ser considerado como una licitación por configuración.

### **Algunas variables económicas empleadas**

Son varios los criterios económicos de licitación que han sido empleados con más asiduidad, entre los cuales destacan los que se mencionan a continuación.

#### **Licitación por mínima tasa de rentabilidad**

La licitación por tasa de retorno fue un sistema popular en los años setenta y ochenta, especialmente en el sector de electricidad, telecomunicaciones y agua. El sistema consiste en otorgar la concesión al consorcio que ofrezca una menor tasa de retorno sobre activos. El mayor problema de este sistema es que induce a una sobreinversión en los proyectos para obtener mayores beneficios, lo que se ha llamado efecto Avech-Johnson, en honor a los economistas que estudiaron este fenómeno.

El sistema de tasa de retorno se utiliza hoy en día en la regulación de tarifas del sector eléctrico y de agua en el mundo, pero ha sido escasamente empleado en la licitación de infraestructura de transporte. Las tarifas son calculadas sobre la base de una empresa modelo (costos estándar), con planes de desarrollo determinados como óptimos para la demanda estimada y una tasa de retorno fija para la remuneración del capital. Este sistema implica fuertes disputas y arbitrajes continuos entre el regulador y la empresa operadora, en los que no faltan importantes problemas de información asimétrica, así como fuertes presiones políticas.

El sistema de tasa de retorno también se utiliza para el control de rentas por encima de las normales de los monopolios licitados, con el fin de compartir riesgos y beneficios en

proyectos de concesiones en caso de que las rentas sean muy superiores o muy inferiores a las esperadas. En estas circunstancias, se fija una tasa de retorno máxima a partir de la cual se comparten rentas con el regulador. Nuevamente el problema de información asimétrica se presenta en el control de los beneficios de la compañía y en el cálculo de la tasa de retorno. El sistema induce a los licitadores a sobreestimar sus costos de inversión y operación para que no se active el sistema de reparto de rentas entre el regulador y el concesionario, en caso de que el proyecto experimente incrementos de demanda mayores de los previstos.

### **Licitación por mínima tarifa**

El sistema de mínima tarifa o mínimo peaje (denominado también *price caps*) consiste en adjudicar la concesión a aquel consorcio que oferte, fijadas el resto de las condiciones económicas, el mínimo peaje. Éste quedará fijado como una tarifa máxima durante la vida de la concesión y que será revisada anualmente. El concesionario puede disminuirlo en caso de que quiera establecer una política comercial determinada en diferentes períodos del año u horas del día.

En un principio, este sistema cuenta con la ventaja de ser un mecanismo transparente que incentiva la competitividad y que, además, sirve como un elemento de regulación posterior a la concesión, fácilmente controlable por la administración. Su aplicación en los pliegos de licitación ha sido frecuente en concesiones a lo largo del mundo, especialmente en concesiones de infraestructura de transporte.

Uno de los inconvenientes que presenta el sistema de tarifa máxima como elemento de regulación es la falta de flexibilidad que deja al concesionario para adaptar las tarifas según la demanda real en la infraestructura. Lo que provoca que, si la demanda es inferior a la esperada, el concesionario cuente con escasos mecanismos para incrementar sus ingresos. Esto suele conducir a un proceso de renegociación posterior, que puede no ser eficiente para la sociedad.

La licitación por mínima tarifa es un mecanismo de licitación por la izquierda, por lo que el concesionario no va a tener incentivos para hacer un mantenimiento por encima de los estándares mínimos que establezca el contrato. Por eso, cuando la licitación se lleva a cabo por mínima tarifa, es aconsejable que los contratos establezcan incentivos a la calidad.

El principal problema que presenta este sistema de licitación es que, en caso de no establecerse ningún mecanismo de mitigación del riesgo de tráfico, transfiere al concesionario todo el riesgo de demanda. Por ende, en caso de que el tráfico sea muy superior al previsto dará lugar a importantes ganancias al concesionario y, en caso de que sea inferior, aumentará las presiones para renegociar el contrato.

### **Licitación por mínimo plazo de concesión**

Este mecanismo que, al igual que el anterior, ha sido aplicado con frecuencia en diferentes lugares del mundo, consiste en adjudicar la concesión a aquel consorcio que oferte un menor plazo de concesión. Suele venir acompañado de una regulación de la concesión a través del establecimiento de una tarifa máxima por parte de la administración. Este sistema fue aplicado por ejemplo en algunas concesiones de autopistas en México, como es

el caso de la México-Toluca, cuyos términos del contrato fueron renegociados a posteriori y se amplió el plazo inicialmente establecido.

Una de las claves del fracaso del sistema concesional mexicano en su primera etapa se debió a que las concesiones fueron otorgadas por períodos relativamente cortos, teniendo en cuenta el volumen de recursos financieros involucrados en este tipo de inversiones. Esta situación llevó a una quiebra técnica debida a varios motivos: en primer lugar, a que se fijaron unas tarifas demasiado altas, lo que desvió la demanda a carreteras públicas alternativas; en segundo lugar, a que las empresas no disponían de ingresos suficientes para satisfacer el pago de la deuda; y, en tercer lugar, a que el plazo de reembolso era excesivamente corto.

Este mecanismo de licitación cuenta con dos problemas específicos de importancia. El primero consiste en que, por lo general, los plazos cortos exigen tarifas muy elevadas que, con frecuencia, aumentan aún más la incertidumbre sobre el tráfico futuro, pues con tarifas muy altas —especialmente en caso de que exista una alternativa paralela no tarifada— la actitud que adoptarán los usuarios será totalmente desconocida. El segundo efecto perverso se debe a que, al ser los plazos de concesión excesivamente cortos, si el proyecto sufre algún imprevisto que empeora las condiciones esperadas (aumento del costo o del plazo de construcción, menor tráfico que el inicialmente previsto entre otros), la concesión cuenta con muy poco plazo para recuperar, mediante los ingresos de tráfico, las pérdidas derivadas de las situaciones coyunturales.

Por consiguiente, la licitación por menor plazo, en caso de que no existan garantías de tráfico suficientes, hace que los consorcios que se presentan al proceso de licitación corran con un alto riesgo, posiblemente superior al que sean capaces de gestionar. Esto puede llevar a seleccionar consorcios menos adversos al riesgo y más proclives a presentar ofertas optimistas. Todos estos problemas han provocado que las concesiones adjudicadas por mínimo plazo de concesión sean habitualmente renegociadas, mediante ampliaciones de dichos plazos de concesión, con las consiguientes pérdidas de eficiencia social relacionadas a estos procesos.

### **Licitación por mínima subvención solicitada o mayor pago por la concesión**

Con frecuencia, el Estado busca desligar la política de tarifas o peajes de los criterios de rentabilidad puramente privada de una determinada concesión. Esto se manifiesta en que, por motivos de equidad entre las regiones, las administraciones públicas intentan aplicar tarifas parecidas a lo largo de un territorio. Sin embargo, es posible constatar que, mientras las carreteras o autopistas con mucho tráfico (generalmente situadas en las regiones más desarrolladas) son susceptibles de tarifas bajas para financiarse cien por ciento privadamente, las carreteras o autopistas interurbanas en regiones con poca población requieren altas tarifas con el objetivo de alcanzar un umbral de rentabilidad atractivo para el sector privado.

Por ese motivo es común que las administraciones públicas establezcan mecanismos de subvenciones cruzadas de modo que, manteniendo una tarifa similar en todas las concesiones de un territorio, algunas de ellas necesiten un apoyo público para ser atractivas para el sector privado, mientras que otras tengan una rentabilidad por encima de la que exige el sector privado y, por tanto, sean capaces de generar recursos al sector público.



El ejemplo más claro a ese respecto es el caso de Francia donde –aún no pudiendo denominarse concesiones sus autopistas de peaje, debido a que no hay un proceso competitivo inicial por adquirir la concesión, sino que la autopista es adjudicada directamente a una sociedad de economía mixta estrictamente controlada por el Estado– se establece un equilibrio financiero global del sistema, que da lugar a subvenciones cruzadas entre las distintas autopistas.

Para lograr que las tarifas no sean muy elevadas, las administraciones públicas establecen en los pliegos de licitación bien la posibilidad de una subvención del Estado, si la concesión no es suficientemente rentable, o bien la obligación de un pago, si la concesión es muy rentable, para lograr una rentabilidad competitiva en el mercado de capitales. En cierta medida, el importe de la subvención del Estado o del pago por parte del adjudicatario refleja el valor de mercado –ya sea positivo o negativo– de dicho proyecto para el sector privado. Cuando se habla de subvenciones se hace referencia a subvenciones iniciales o subvenciones a la inversión, y no a subvenciones al peaje, como ocurre con el peaje sombra, cuyas características de licitación entrarían más bien dentro del sistema de mínima tarifa o peaje.

Esta variable, la subvención o el pago al Estado, ha sido adoptada como parámetro fundamental en muchos procesos de licitación en los que la administración prefijaba la tarifa máxima y el plazo de concesión, la cual se adjudicaba a aquel consorcio que ofreciera la mínima subvención o el mayor pago al Estado. De esta manera, el consorcio que sea capaz de aportar un mayor precio por construir, conservar y explotar la concesión se supone que será capaz de lograr una mayor eficiencia en términos de costos y, en consecuencia, deberá resultar ser el adjudicatario de la concesión.

Al tratarse de un sistema de licitación por la izquierda, este mecanismo no se encuentra exento, al igual que ocurría con el mecanismo de menor tarifa o peaje, de la necesidad de que en los contratos se establezca una exigencia clara al concesionario para que lleve a cabo un mantenimiento y una explotación adecuada de la infraestructura. Por otra parte, al encontrarse este mecanismo regulado por una tarifa máxima establecida por la administración, el resultado sigue siendo tremendamente sensible a la evolución futura del tráfico.

La variable de mínima aportación pública solicitada –subvención, préstamo participativo, anticipos reintegrables, entre otros– o mayor pago por la concesión en sus diferentes vertientes resulta ser la empleada con mayor frecuencia, especialmente en infraestructura de transporte. Esto es así porque, como se mencionó antes, este sistema permite que la administración establezca una política de tarifas y de plazos de concesión comunes a lo largo del territorio.

Una variante del mecanismo de máximo pago inicial a la administración es licitar por máximo pago inicial, pero con la diferencia de que la administración exige que dicho importe no sea desembolsado por la sociedad concesionaria sino por los promotores del proyecto a título personal. A consecuencia de ello, dicho pago no se refleja en el balance de la sociedad concesionaria, lo que reduce de manera importante el riesgo de quiebra de la misma y la probabilidad de renegociación con el Estado. Esta idea ha sido puesta en práctica sobre todo en Chile, mediante el mecanismo de licitación que allí se denomina máximo pago por bienes y derechos de la concesión.

El objetivo principal de este mecanismo es reducir lo máximo posible el riesgo de renegociación y las ofertas temerarias. Para ello, se establece que el pago debe ser realizado antes de la constitución de la sociedad. Razón por la cual, los promotores deben lograr una rentabilidad de la inversión suficiente para recuperar el pago inicial que llevaron a cabo, pero dicho pago queda fuera del balance de la sociedad (aunque para los promotores supone parte del capital riesgo que aportan a la concesión). Con esto, se pretende que los promotores del proyecto asuman un mayor riesgo y se reduzca la probabilidad de quiebra de la sociedad concesionaria, puesto que el pago efectuado por los promotores queda fuera del balance de dicha sociedad, como ya se ha dicho.

Este mecanismo supone un fuerte incentivo a que los consorcios muestren su verdadera condición en el proceso de licitación, lo cual aumenta la probabilidad de que sea el consorcio más eficiente su adjudicatario final. No obstante, el proceso presenta algunos inconvenientes. Para empezar, da muchas más ventajas a las grandes empresas con fuerte liquidez que a las pequeñas empresas, ya que el pago de una suma importante antes de que se empiece a construir la concesión sólo es asumible por consorcios con un determinado volumen de negocio. Además, los costos de la financiación del proyecto derivados del mayor riesgo corrido por los promotores y de la ineficiencia fiscal del sistema resultan mucho mayores.

Las empresas concesionarias no han valorado positivamente este mecanismo de licitación, porque exige un esfuerzo muy grande a los consorcios para lograr liquidez en un primer momento y obliga a que los patrocinadores del proyecto se comprometan desde un inicio con recursos provenientes directamente de las empresas matrices.

Es cierto que este mecanismo ha tenido fuertes críticas por parte de las empresas concesionarias, pero también es cierto el éxito que ha tenido a la hora de lograr evitar ofertas temerarias en el proceso de licitación.

### **Mecanismos de licitación en función de los ingresos acumulados**

Desde hace unos años se plantean mecanismos de licitación basados en los ingresos acumulados de la concesión. La idea es que, una vez que el concesionario haya obtenido los ingresos acumulados que se solicitan al inicio, la concesión finalice, de tal manera que si el tráfico es superior al previsto, la concesión finalizará antes y, si el tráfico es inferior al previsto, la concesión finalizará más tarde, lo que minimiza el riesgo que asume el concesionario.

La primera concesión en aplicar plazos variables fue la del *Second Severn Crossing* en Reino Unido, la cual estableció que la duración del contrato se encontraba vinculada a un objetivo prefijado en términos de los ingresos reales acumulados. El contrato instauró un valor de ingresos (en unidades monetarias de 1989) de tal modo que la concesión expiraría una vez alcanzado ese nivel. De manera similar, la concesión de Lusoponte en Lisboa, Portugal, que fue adjudicada en 1990, se constituyó de tal manera que finalizará al alcanzarse un tráfico acumulado igual a 2.250 millones de vehículos o, si esta cantidad no se alcanzara, en 2028.

En Colombia se viene aplicando ya desde hace algunos años un mecanismo de licitación por ingreso esperado. Mediante este mecanismo, los licitadores ofertan el ingreso total acumulado que necesitan percibir a lo largo de la vida de la concesión, de modo que ésta finalizará en el momento en el que dichos ingresos acumulados se alcancen, resultando el plazo de la concesión variable.

*Mecanismo de menor valor presente de los ingresos*

Dentro de los mecanismos de licitación en función de los ingresos acumulados, el que ha tenido mayor relevancia es el mecanismo de licitación basado en el Mínimo Valor Presente de los Ingresos (VPI). Debido al atractivo intrínseco que este mecanismo presenta, el interés que ha despertado en la literatura científica económica reciente ha sido importante, por lo que se puede afirmar que es, sin duda, el mecanismo de licitación que más estudios ha despertado en los últimos años.

El objetivo primordial de este mecanismo radica en disminuir el riesgo de tráfico que, en tantas ocasiones, ha sido la causa primera de los fracasos en las concesiones. Este sistema hace que el plazo de la concesión se amplíe de manera automática cuando el tráfico que circula por la concesión es inferior al previsto, lo que provoca su reducción en caso de que el tráfico sea superior al esperado.

El mecanismo de mínimo VPI fue desarrollado por Engel, Fischer y Galetovic<sup>1</sup> en respuesta a una propuesta llevada a cabo por uno de los directores de la Coordinación General de Concesiones de Chile. Con este mecanismo, la concesión se adjudica al licitador que ofrezca el mínimo valor presente de los ingresos a recibir en la vida de la concesión, descontado a un tipo de interés establecido en el contrato. De tal modo que la concesión finalice cuando el valor presente de los ingresos solicitado por el ganador de la propuesta sea alcanzado. Como consecuencia de ello, si el tráfico es finalmente más alto que el esperado, la concesión finalizará antes de lo previsto, mientras que si el tráfico es más bajo, la concesión finalizará más tarde. De este modo, el plazo actúa como un elemento amortiguador del riesgo de demanda.

Para entender mejor cómo funciona este mecanismo, se reordenan términos de la Ecuación 7.1 y se obtiene la Ecuación 7.2.

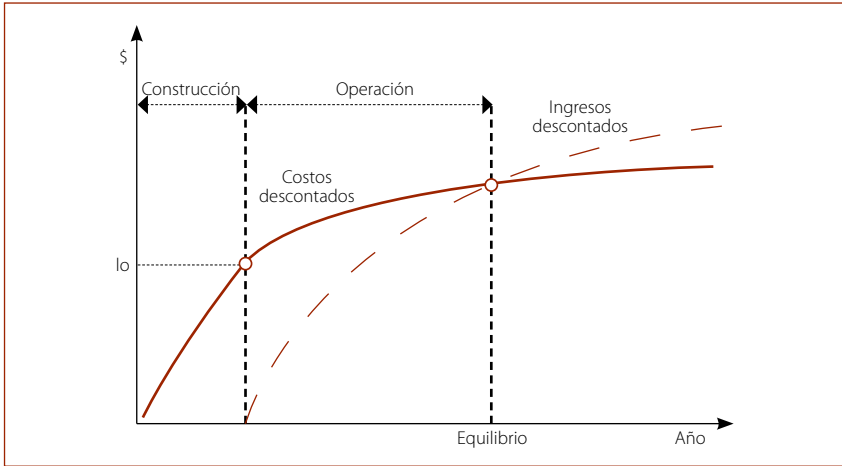
$$I_o - S = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{(p_i \cdot q_i(p_i) - c_i - t_i)}{(1 + \alpha)^i} \quad (7.2)$$

donde:

$I_o$ :	inversión inicial
$S$ :	subvención inicial otorgada por el gobierno
$\alpha$ :	WACC (costo de capital medio ponderado)
$n$ :	plazo de concesión
$p_i$ :	precio en el año $i$
$q_i(p_i)$ :	tráfico en el año $i$ dependiendo de $p_i$
$c_i$ :	costo de operación y mantenimiento en el año $i$
$t_i$ :	Impuestos en el año $i$

1 *Highway Franchising: Pitfalls and Opportunities* (1997). *American Economic Review*. Vol. 87 (2), pp 68-72.

$$I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{c_i + t_i}{(1 + \alpha)^i} = \sum_{i=1}^n \frac{(p_i \cdot q_i(p_i))}{(1 + \alpha)^i} \quad (7.3)$$



**Gráfico 6.1**  
**Equilibrio**  
**económico de la**  
**concesión**

Fuente: elaboración propia.

Asumiendo que el gobierno no proporciona ninguna subvención al principio, la ecuación primera se puede reorganizar de la siguiente manera:

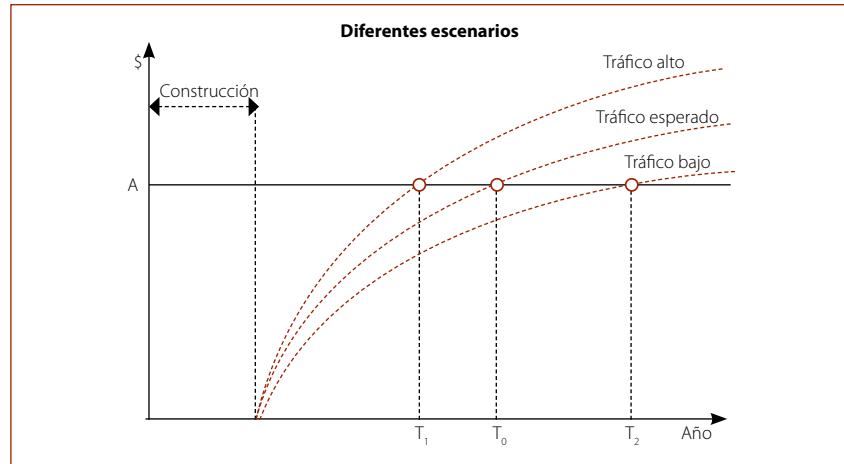
El lado izquierdo de la ecuación muestra el costo actualizado que el concesionario debe soportar por la construcción y operación de la infraestructura, mientras que el lado derecho muestra los ingresos actualizados que el concesionario obtendrá a lo largo de la vida de la concesión o, en otras palabras, el VPI que debe solicitar para cubrir sus costos. Al principio de la concesión, el lado izquierdo de la ecuación será mucho mayor que el lado derecho, debido a los costos de construcción.

No obstante, como se puede apreciar en la Gráfico 6.1, el lado derecho de la ecuación crecerá más rápido que el lado izquierdo. Ésta es la razón por la que el proyecto necesita una financiación inicial tan cuantiosa. El punto en el que los dos términos de la ecuación se igualan es el punto en que el concesionario se encuentra en equilibrio, teniendo en cuenta que la financiación tiene un costo a igual al WACC.

El mecanismo de licitación de mínimo VPI consiste en adjudicar la concesión al licitador que solicite el menor valor presente de los ingresos. Suponiendo que el licitador más competitivo, y en consecuencia el ganador del concurso, ofrece un VPI igual a A, la concesión finalizará cuando el flujo de ingresos descontado alcance el valor A.

Como se observa en la Gráfico 6.2, este mecanismo reduce sustancialmente el riesgo de tráfico y, por tanto, la posibilidad de que haya una renegociación en el futuro. Si el tráfico es igual al esperado, la duración de la concesión será igual a  $T_0$ . Pero, si al final el tráfico es inferior o superior al previsto, la duración de la concesión se alargará o se acortará, respectivamente.

**Gráfico 6.2**  
**Variación**  
**del plazo de**  
**concesión en**  
**función del tráfico**



Fuente: elaboración propia.

La consecuencia directa de la aplicación de este método es la reducción de los efectos negativos derivados de que la demanda real no se adapte a las predicciones, tanto en un sentido como en otro. Por eso, cuando la concesión marche adecuadamente, la empresa concesionaria no ganará tanto como ganaría en caso de que la licitación fuera de plazo fijo. Por el contrario, en caso de que el proyecto sea peor de lo previsto, el concesionario no se verá obligado en la mayoría de los casos a renegociar las condiciones de la concesión y se evitarían, entonces, las malas consecuencias derivadas de dicho proceso. Por eso, se puede afirmar que este sistema amortigua considerablemente el riesgo de tráfico, si bien es cierto que introduce un cierto riesgo residual por el efecto de los gastos de explotación y de la oscilación de los tipos de interés por encima de la tasa de descuento.

El desarrollo de este mecanismo de licitación ha dado lugar a numerosos estudios con el fin de evaluar sus consecuencias. A continuación, se destacan algunas de las conclusiones de dichos estudios:

- Este sistema aminora los impactos negativos de una mala estimación del tráfico, ya que la concesión se alarga hasta alcanzar el Valor Presente de Ingresos (VPI) ofertado y se reduce así la necesidad de garantías del Estado, lo que da por consiguiente, una mayor seguridad a los acreedores. Aunque este mecanismo no aumenta el ratio de cobertura, sí incrementa en caso de que el proyecto vaya peor de lo esperado su margen de generación de ingresos a posteriori. Lo anterior evidentemente facilita una futura renegociación con las entidades que han financiado el proyecto, en caso de que éste no genere los ingresos previstos en un principio.
- El riesgo de tráfico es asumido principalmente por el usuario futuro que se verá obligado a pagar por el uso de la carretera durante más tiempo si el tráfico es inferior al previsto y, por tanto, se alarga el plazo de la concesión. Aunque el concesionario también asume algo de riesgo (pero muy amortiguado), porque cuanto más dure

la concesión tendrá que afrontar mayores costos de conservación y explotación, los cuales harán que su rentabilidad se reduzca. En escenarios de caída significativa del tráfico, el impacto de estos gastos puede llegar a ser muy fuerte.

- Este sistema desincentiva la esperanza de renegociación, pues ante este evento el gobierno puede ofrecer al concesionario el remanente del VPI, al licitar de nuevo la concesión. No obstante, el VPI que queda por recaudar no es la compensación justa que debiera recibir el concesionario, ya que éste deja de incurrir en costos que tenía obligación de asumir (conservación y explotación) hasta que la concesión hubiera finalizado. Por tanto, la administración debería descontar estos costos actualizados del VPI restante, en caso de que la concesión sea rescatada.
- El concesionario tiene limitada la rentabilidad tanto por arriba como por abajo, aunque esta limitación la suple con un menor riesgo.
- El control que debe llevar a cabo la administración es muy sencillo, debido a que únicamente tiene que verificar el número de vehículos que transitan cada año.
- El establecimiento de una tasa de descuento acertada en las bases de licitación resulta un aspecto crítico, porque de lo contrario se pueden producir importantes distorsiones derivadas de la diferencia entre la tasa fijada en las bases y la percibida por el concesionario.

Una de las críticas más comunes a este método está basada en que limita la rentabilidad máxima del concesionario y, por lo tanto, los incentivos para obtener mayores ingresos. Sin embargo, esta afirmación no es del todo cierta. Por una parte, el concesionario obtendrá una mayor rentabilidad cuanto mayor sea el tráfico, debido a que la concesión finalizará antes y éste podrá ahorrarse los costos de mantenimiento y explotación derivados de la reducción del plazo previsto. Aunque también es verdad que un mayor tráfico incrementará los costos de mantenimiento y explotación los primeros años. Por otra parte, la administración deberá llevar a cabo un importante control de calidad, debido a que, al igual que cualquier otro mecanismo de licitación por la izquierda, este sistema no incentiva por sí mismo a que el concesionario invierta en mantenimiento y explotación.

Por regla general, las empresas concesionarias no están a favor de este mecanismo, lo que se ha podido constatar por la oposición rotunda a su aplicación en aquellos países en los que se ha intentado poner en marcha. Las razones aducidas por los concesionarios son en esencia tres. La primera es que el mecanismo de licitación basado en un mínimo VPI no sólo no mejora, sino que puede empeorar las condiciones en las que la concesión logra financiación ajena. La segunda es que la duración variable de los contratos complica la organización de la concesión en cuanto a programación y subcontrataciones. Y la tercera es que el mínimo VPI limita en cualquier caso el *upside* de la concesión (ganancias en caso de que el tráfico sea superior) pero no reduce el *downside* (pérdidas en caso de que el tráfico sea inferior), por lo que el mecanismo no es simétrico.

La experiencia de Chile, en la que algunas concesiones –aunque pocas– han sido licitadas con este mecanismo, sugiere que las dos primeras críticas no son tan relevantes como los concesionarios apuntan. En cuanto a las dificultades de financiación, el bono emitido para

financiar la autopista Santiago-Valparaíso en 2002 fue el mayor y el más barato emitido en Chile hasta la fecha para financiar infraestructura. Debido a la variabilidad del plazo de concesión, el bono se estructuró con un mecanismo de prepago obligatorio en caso de que la concesión venciese antes del plazo previsto de vencimiento de la deuda. En cuanto a la organización de la operación y a la planificación de recursos, la experiencia de la autopista Santiago-Valparaíso demuestra que una vez que la concesión se ha puesto en marcha no es difícil predecir el final de la misma, por lo que la organización no parece tan complicada como se pensaba a priori.

La tercera crítica, relativa al perfil asimétrico del riesgo, parece ser la más importante. Los accionistas se encuentran interesados principalmente en el *upside* del proyecto. Este hecho es fácil de entender, porque los accionistas al apalancarse en proyectos de este tipo suelen esperar un *upside* muy elevado que compense la alta posibilidad que tienen de perder todo o casi todo su capital. Al margen de ello, los concesionarios valoran positivamente la reducción del riesgo en el *downside*, ya que contribuye a disminuir el costo de la financiación.

El perfil de riesgo que determina el mecanismo de mínimo VPI es exactamente opuesto al que se ha mencionado. Por una parte el *upside* es casi inexistente. Por otra, como se establece un plazo máximo que limita el plazo variable, el concesionario asume un riesgo importante de que al final del plazo máximo no se haya alcanzado el VPI solicitado. Esta es la principal razón por la que los concesionarios consideran que este mecanismo no es simétrico.

Esta asimetría fue apuntada por Gómez-Ibáñez<sup>2</sup>, quién menciona que, mientras que el gobierno cuenta con una opción de compra sobre el proyecto cuyo precio es el valor presente de los ingresos no recibido por el concesionario, este último no cuenta con ninguna opción de venta por la que pueda vender el proyecto al gobierno por ese mismo valor.

El problema del plazo es difícil de resolver con una mera extensión del plazo máximo de concesión. En primer lugar, el plazo máximo se encuentra limitado por la Ley de Concesiones, por lo que no es realmente posible establecer un plazo máximo superior a los 50 años. En segundo lugar, incluso en el caso de que no existiera dicho límite, no parecería apropiado establecer plazos muy largos, pues cuanto más largos son los contratos más difícil es regularlos correctamente.

## ◆ Regulación de la calidad

Uno de los aspectos más problemáticos a la hora de licitar y regular concesiones de infraestructura es la conciliación de la eficiencia y la calidad. En este apartado se describe brevemente el desarrollo de un mecanismo cuya finalidad es la incorporación de indicadores de calidad en la regulación de la infraestructura. A diferencia de los apartados anteriores, no se define aquí un nuevo mecanismo de licitación, sino más bien una nueva herramienta de regulación de la infraestructura, que puede ser incorporada a los contratos y debe ser tenida en cuenta en los procesos de licitación.

2 *Regulating Infrastructure: Monopoly, Contracts and Discretion*. 2003. Harvard University Press.

Generalmente, los procedimientos para supervisar el mantenimiento y la explotación de la infraestructura, especialmente carreteras, se han limitado a fijar unos estándares mínimos que se deben cumplir; dentro de los cuales el concursante que oferte unas condiciones económicas más favorables (menor tarifa, menor plazo de concesión, menor subvención y menor valor presente de los ingresos) se convierte en adjudicatario de la concesión o el contrato correspondiente. Este planteamiento se ha impuesto durante años debido a los problemas de objetivar los beneficios que las empresas concesionarias o contratistas ofrecen a los usuarios mediante su gestión.

Ahora bien, la creación de índices de calidad objetivos –como los llevados a cabo en diferentes lugares del mundo– capaces de valorar de manera bastante acertada el nivel de servicio prestado por el concesionario, permiten introducir sin problemas parámetros de calidad en la regulación de infraestructura. De esta manera, resulta factible establecer un mecanismo en las concesiones de infraestructura que incentiven al concesionario a ofrecer una calidad lo mayor posible.

### Concepto de calidad

La calidad es un concepto del que se habla mucho, pero del que no es fácil dar una definición precisa. En una primera aproximación, la calidad puede ser definida como “la propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie”.

Desde el punto de vista microeconómico, la calidad es un factor fundamental para determinar las elecciones de los consumidores a la hora de escoger un determinado bien o servicio. El sector transporte es un claro ejemplo de cómo la calidad puede afectar a las decisiones de los consumidores. De hecho, se observa en el mundo que la elección de los distintos modos de transporte viene condicionada no sólo por el costo del viaje, sino también por otros factores como la comodidad, la puntualidad de los servicios, la posibilidad de emplear el tiempo de viaje para otras actividades alternativas, entre otros.

Como señalan Laffont & Tirole<sup>3</sup>, desde el punto de vista económico, la calidad se puede clasificar del siguiente modo:

- Calidad observable. Cuando ésta puede ser percibida por el consumidor. Dentro de este concepto se distinguen dos acepciones:
  - Calidad observable antes del consumo, cuando puede ser valorada antes de adquirir el producto o el servicio.
  - Calidad observable después del consumo, cuando sólo puede ser valorada después de adquirir el producto o el servicio.
- Calidad verificable. Cuando el nivel que ésta alcanza puede ser evaluado a bajo costo, de tal manera que sea posible establecer un indicador ex ante en un contrato

---

3 *A theory of Incentives in Procurement and Regulation* (1993). The MIT Press.



que pueda ser valorado ex post, sin que el costo de evaluar dichas medidas sea mayor que el incremento de bienestar que se produce con dicha regulación.

En el caso de los servicios de transporte, la calidad es observable en gran parte, aunque no totalmente. Por ejemplo, los usuarios perciben que el viaje se hace más incómodo cuando la regularidad superficial es inadecuada. Pero, hay aspectos que, aunque influyen claramente en la calidad, los usuarios no tienen modo de percibirlos. Es el caso de la influencia del coeficiente de rugosidad de la capa de rodadura que, aunque tiene una influencia determinante en la seguridad vial, los usuarios no pueden percibir.

Respecto a los servicios de transporte, cuando la calidad es observable, lo es después del consumo. Por ejemplo, cuando un vuelo ha llegado con retraso, los usuarios tendrán una mala percepción de la calidad del viaje. A pesar de eso, la realidad nos demuestra que los usuarios de los distintos modos tienen una cierta noción, en término medio, de cuáles tienen más calidad que otros. Así, es frecuente escuchar que el tren es mucho más puntual y cómodo que el avión, o que la carretera no es tan segura como el transporte aéreo.

Respecto a la verificabilidad de la calidad en la infraestructura de transporte, no es fácil dar una respuesta inmediata sobre el grado de calidad que se puede controlar a bajo costo. Por supuesto, querer evaluar todos los aspectos que influyen en la calidad en la infraestructura y servicios de transporte es tarea casi imposible. No obstante, la experiencia nos demuestra que es factible definir indicadores adecuados que sirvan para dar una idea del nivel de calidad alcanzado. Algunas administraciones públicas han diseñado indicadores a fin de lograr una verificabilidad de la calidad lo mayor posible.

Al margen de las definiciones sobre calidad que hasta el momento se han dado, hay otro grupo de definiciones que hace referencia no tanto a su contenido microeconómico, como a la relación de la empresa con sus clientes. De este modo, se habla de calidad esperada como el nivel de servicio que el cliente espera recibir de la empresa y que sirve como punto de referencia para determinar si el consumo del producto o del servicio es o no satisfactorio. Se habla de calidad ofrecida como el fruto de la gestión de la empresa correspondiente. Por supuesto, la calidad ofrecida debe encontrarse por encima de la calidad esperada para que el producto o servicio sean aceptados por los clientes. Finalmente, se habla de calidad prevista como aquella que la empresa se marca como objetivo y compromiso con el cliente. Dicha calidad será el resultado de la política estratégica de precio calidad, que maximiza los objetivos de la empresa.

### **Calidad y bienestar social**

La calidad va íntimamente unida al bienestar social. Generalmente, cuando los bienes o los servicios necesarios para la actividad corriente de las personas tienen mayor calidad, la utilidad global de la sociedad es mayor y el bienestar se incrementa. Tanto es así, que la calidad en la producción de bienes y en la prestación de servicios puede asociarse directamente con el incremento de bienestar, derivado de una adecuada producción del bien o de una correcta prestación del servicio. Es importante aclarar que el incremento del bienestar social no tiene por qué ser percibido por los usuarios.

En el caso comentado en el apartado anterior, una mejora en el coeficiente de rugosidad transversal de la carretera disminuye la accidentalidad y, en consecuencia, aumenta la utilidad social, con independencia de que los usuarios sean conscientes o no de la eficacia de dichas medidas.

Por otra parte, no hay que dejar de lado que la calidad tiene también un costo para la empresa: una mayor calidad requiere mayores medios, mayor control, mayor tecnología, entre otros, lo que implica mayor costo de producción. Las empresas en competencia tenderán a fijar el precio y el nivel de calidad de sus productos y servicios de modo que maximicen los beneficios que obtienen. Por consiguiente, una empresa sólo incrementará el nivel de calidad que presta a los usuarios, cuando el incremento del costo al que da lugar la obtención de dicha característica se compense con los ingresos adicionales que obtiene por mejorarla. Lógicamente, sólo podrá lograr un incremento en sus ingresos si los usuarios o consumidores están dispuestos a pagar una cantidad suficiente por el incremento de calidad, lo que no siempre ocurre.

En los monopolios naturales, como es el caso de la mayor parte de la infraestructura, el problema se complica por varios motivos. En primer lugar, al estar las tarifas reguladas, el concesionario no puede capturar las mejoras de calidad con aumentos de tarifas. En segundo lugar, los usuarios son menos sensibles a la calidad, al ser limitada la competencia con el medio de transporte que utilizan. Y, en tercer lugar, como se ha comentado, los usuarios no tienen por qué identificar todos los beneficios derivados de la calidad, pues hay aspectos que no perciben.

Todo ello lleva a que el contratista o concesionario no tenga, por lo general, especiales incentivos para prestar un nivel de calidad adecuado, porque le supondría un incremento en sus costos de producción, que no se vería compensado por el aumento de sus ingresos.

Para limitar esa falta de incentivo, la mayoría de los contratos de concesión o los contratos de mantenimiento de infraestructura suelen establecer unos mínimos de calidad que, del mismo modo que los límites a los precios, sirven para regular el monopolio en cuanto a la calidad se refiere. Esta forma de regulación ha sido aplicada al sector de la carretera a través de lo que se denomina regulación por resultados, que será estudiada con detalle en el próximo apartado.

Con todos estos factores, cabe preguntarse si es posible lograr un nivel de calidad que sea óptimo. El nivel de calidad para el cual el costo marginal de obtener una mayor calidad es igual al beneficio marginal derivado de dicha calidad es el óptimo social. Por encima de ese óptimo, el costo marginal de lograr una calidad superior no se verá compensado con el beneficio marginal derivado de incrementarla.

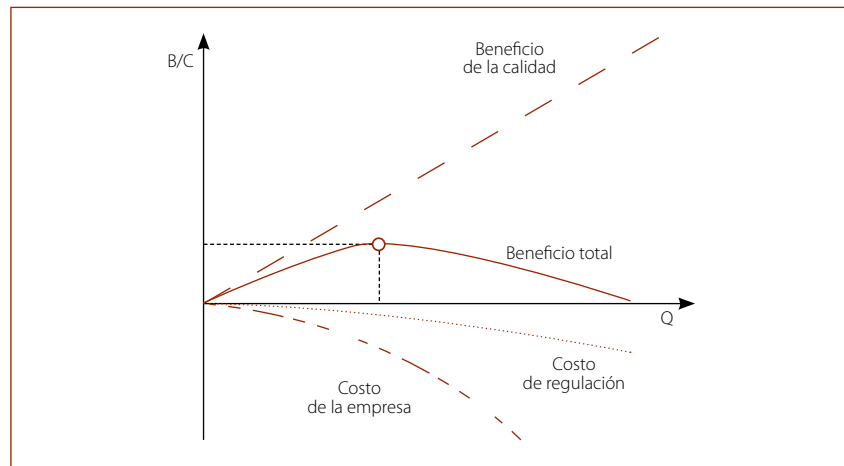
Ahora bien, no hay que olvidarse de que la regulación de la calidad por parte de la administración introduce un costo no menor que debe ser incorporado al proceso global. Con todo ello, se puede afirmar que la calidad óptima desde el punto de vista social no es una calidad máxima, sino una calidad compatible con los costos que tiene prestarla (para la empresa) y con los costos que tiene regularla (para la administración).

De este modo, se puede afirmar que, tal y como se aprecia en el Gráfico 6.3, la calidad óptima es la que maximiza la diferencia de los beneficios sociales generados por el nivel de calidad correspondiente y los costos generados para lograrla y para regularla.

El Gráfico 6.3 señala, de modo aproximado, la evolución de los costos y beneficios en función de la calidad. En realidad es difícil hablar de unidades de calidad, debido a que está compuesta de muchos factores distintos que se miden en unidades diferentes. Para resolver este problema, se asume en el Gráfico 6.3 que la calidad se identifica directamente con su incremento de bienestar social, tanto si éste es percibido por el usuario como si no lo es.

Asumido esto, en función de la calidad, es posible determinar un punto de referencia que relacione la calidad con el costo de la empresa, así como el costo de la administración para regularla. A este respecto, parece una hipótesis razonable que, en la medida en que la calidad aumenta, el costo marginal de producción y regulación también lo hace. Bajo estas hipótesis, es fácil determinar desde un planteamiento meramente teórico, tal y como lo hace el Gráfico 6.3, el nivel de calidad que da lugar a un beneficio social máximo.

**Gráfico 6.3**  
**Óptimo**  
**de calidad**



Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, en la práctica, el mayor problema al que se enfrenta el planteamiento anterior es la dificultad de medir la calidad en función de la utilidad social. Aunque en algunos casos es posible estimar los beneficios sociales de la reducción de la congestión, al contabilizar ahorros de tiempo, de la accidentalidad o de vidas humanas, en la práctica es difícil definir dicha curva de modo preciso. Esto lleva a que la estimación de ese óptimo de calidad en la práctica sea complicado y, por tanto, las administraciones empleen como objetivo deseado un determinado indicador que se fija por razones políticas y técnicas, más que por criterios de bienestar social.

### Incentivos a la calidad en los contratos de concesión

Si la calidad es observable y verificable, en cierta medida, resulta factible incluir en los contratos de concesión indicadores de calidad objetivos que, ligados a premios y penalizaciones, incentiven al concesionario a prestar un nivel de servicio lo más eficiente

posible para la sociedad. Los premios pueden ser trasladados al usuario mediante, por ejemplo, incrementos de tarifas o peajes o la extensión del plazo de concesión, en caso de que el concesionario preste un nivel de calidad mayor de acuerdo a los criterios establecidos en el contrato, o bien puede ser asumido por la propia administración mediante aportaciones públicas al concesionario.

Con este sistema se consigue que todos salgan ganando: el concesionario tiene incentivos para mejorar la calidad en la infraestructura que le ha sido adjudicada y el usuario, aunque tenga que pagar más, con estas medidas ahorra en tiempo, reparaciones, depreciación del vehículo, reducción de accidentes, entre otros. Con este fin, el mecanismo debe diseñarse de manera que se incentive al concesionario a ofrecer un nivel de servicio óptimo para la colectividad, es decir, maximizar los beneficios sociales. Resulta indispensable establecer, entonces, una correlación entre estos últimos y el índice de calidad.

Uno de los países que mayor importancia le está dando a la incorporación de criterios de calidad en las concesiones de infraestructura es Reino Unido. Para ello, los contratos de concesión, la mayoría de los cuales se llevan a cabo a través del sistema de peaje sombra, incorporan mecanismos de remuneración basados en determinados estándares de calidad. Consecuentemente, se penalizan las situaciones en las que la velocidad de circulación sea lenta, con una intensidad de circulación que en teoría permita un tráfico fluido en la carretera. De este modo, se incentiva en gran medida al concesionario a atender lo más rápido posible los incidentes que se puedan producir, así como a llevar a cabo las labores de mantenimiento de la infraestructura en los días y horas del año en que menos afecten al flujo del tráfico.

### Recomendaciones

Las secciones previas de este capítulo han mostrado tanto el planeamiento teórico de la aplicación de índices de calidad en infraestructura de transporte, como algunas experiencias prácticas que se han llevado a cabo en el mundo para ponerlos en práctica. Basándose en dichos resultados, se enumeran un conjunto de recomendaciones de carácter general en la aplicación de indicadores de calidad en concesiones:

- El número de indicadores de calidad que se incorporen en los contratos de concesión no debe ser muy alto, a fin de facilitar su medición y reducir el costo de supervisión por parte de la administración.
- Los indicadores de calidad seleccionados deben tocar aquellos aspectos que mayor influencia tienen en el costo social: seguridad vial, congestión, influencia del estado de la capa de rodadura en la seguridad y en la comodidad y percepción de la calidad por los usuarios.
- Los indicadores de calidad no deben sustituir la regulación y el control de la administración sobre aquellas actividades de mantenimiento y operación que no tengan relación directa con los indicadores de calidad establecidos. Así, se garantiza que se cuiden adecuadamente aspectos que son difícilmente controlables mediante indicadores de calidad, como la limpieza de los márgenes de la carretera, el estado de la señalización horizontal y vertical, entre otros.

- Los indicadores empleados deben valorarse del modo más objetivo posible, con el objeto de evitar disputas en la interpretación de los contratos.
- Al margen de ello, es adecuado incorporar la opinión de los usuarios. La mejor manera de aplicar esta medida es llevar a cabo una encuesta, definida anualmente por la administración para todas las concesiones, en la que los usuarios valoren desde su punto de vista el servicio prestado. Para solucionar el problema de asociar el resultado de una encuesta a un premio en términos económicos, se propone recompensar a aquellas concesiones que se encuentren comparativamente por encima de la media global. Para poder poner en marcha esa medida hace falta que al menos un cierto número de concesiones se encuentren en operación a la vez.
- El incentivo económico que se otorgue al usuario no debe ser superior en ningún caso al beneficio marginal social que se produzca con la mejora de calidad correspondiente. Por ejemplo, la recompensa que el concesionario debe recibir por la reducción de un accidente no debe ser en ningún caso superior al costo derivado de evitar dicho accidente.
- En cuanto a la manera de establecer el incentivo al concesionario, parece mejor establecer un incentivo anual que un incentivo final. Un premio anual tiene la ventaja de que resulta mucho más atractivo al concesionario, pues le supone una recompensa más cercana.
- El índice de calidad que se defina debe establecerse de la manera más continua posible, para capturar y premiar cualquier mejora de calidad que el concesionario lleve a cabo.

## ◆ Asignación de riesgos en concesiones

### **Planteamiento conceptual**

Una vez analizados algunos mecanismos interesantes de licitación es necesario hacer una pequeña reflexión acerca de los riesgos en concesiones de infraestructura, así como acerca de los diferentes planteamientos que existen para distribuirlos entre los agentes implicados. Conviene aclarar los términos de incertidumbre y riesgo, ya que mientras la incertidumbre hace referencia a la indefinición de una determinada variable clave para el proyecto, se habla de riesgo cuando dicha incertidumbre puede expresarse mediante una determinada función de probabilidad.

En realidad, la evolución de la mayoría de las variables que se manejan en un proyecto es desconocida y aumenta su grado de desconocimiento cuando el horizonte de previsión se aleja más del año origen en que se llevaron a cabo los cálculos. Por regla general, resulta prácticamente imposible determinar, al menos de manera exacta, las funciones de probabilidad que gobiernan las variables aleatorias de un proyecto. Si bien es cierto que, de manera intuitiva o basándose en la experiencia de años anteriores en circunstancias

similares, resulta posible tener una idea del rango de variación en que puede moverse una determinada variable. Por ejemplo, no es difícil, para una empresa que tiene una consolidada experiencia en obras de un determinado tipo conocer con cierta aproximación el grado de variación que pueden adoptar los costos de construcción de una obra similar que se vaya a llevar a cabo.

Otro aspecto que resulta importante tener en cuenta es que los riesgos existen con independencia de los mecanismos que se empleen para amortiguarlos o para distribuirlos. Así, los seguros de cambio, que en algunos países se han facilitado por parte de los gobiernos correspondientes para facilitar la financiación en moneda extranjera, no reducen el riesgo intrínseco del proyecto, sino que transfieren el riesgo del prestamista en moneda extranjera al gobierno que otorga el seguro de cambio. De igual manera, el método de licitación por mínimo valor presente de los ingresos, que modifica automáticamente el plazo de la concesión en función de que los ingresos sean mayores o menores de los esperados, es un sistema que traslada el riesgo de tráfico del concesionario al usuario futuro, que se verá perjudicado por una ampliación del plazo de la concesión si el proyecto no atrae todo el tráfico esperable en un principio.

La teoría clásica de distribución de riesgos enuncia que éstos deben recaer sobre los agentes que mejor puedan gestionarlos. En este sentido, no debe confundirse el control del riesgo por parte de un agente con el dominio absoluto sobre dicho riesgo —ya que de lo contrario no tendría sentido hablar de riesgo. Se considera que un concesionario tiene un cierto control sobre una determinada variable cuando su esfuerzo es el determinante principal del resultado de dicha variable, con independencia de que el resultado final sea de antemano incierto.

Por ejemplo, resulta evidente que una empresa constructora es incapaz de conocer de manera exacta, antes de empezar la obra, el costo final de la obra. No obstante, al margen de que la empresa sea incapaz de conocer el costo final, el grado de organización y de eficiencia que aplique tendrá una influencia básica en su costo final, si la obra no se encuentra sometida a importantes incertidumbres de tipo geológico o climático. En este caso, se entiende que dicho riesgo es controlable por el concesionario.

Con anterioridad, se mencionó que un determinado riesgo es controlable por un agente en la medida en que el resultado final de la variable se encuentre condicionado por la actitud o el esfuerzo de dicho agente. Por el contrario, resulta complicado en algunas ocasiones valorar hasta qué punto el esfuerzo del concesionario determina el resultado. En el caso descrito previamente, el costo final de la obra depende tanto de aspectos controlables por el constructor (esfuerzo de la empresa, entre otros) como de otros no controlables por éste (una temporada de lluvias, un evento natural de fuerza mayor, entre otros).

Parece claro, que la transferencia de todo el riesgo de construcción a la empresa constructora obliga a que ésta deba asumir sobre sus espaldas, además de los aspectos que puede controlar, algunos aspectos que no. La pregunta que surge una vez se ha llegado a este punto es: ¿debe en este caso la empresa constructora asumir todo el riesgo o debe asumir únicamente aquel riesgo que pueda controlar? La respuesta no es sencilla pero, intentando darle respuesta, se puede llegar a algunas observaciones de interés.

En primer lugar, desde un punto de vista de una empresa que construye una única obra, lo más razonable sería que ésta asumiera solamente los riesgos que pudiera controlar; de otro modo, se vería obligada a asumir un determinado azar que le podría llevar a malos resultados, los cuales no son consecuencia directa de su gestión, al margen de que ésta haya sido o no adecuada. Sin embargo, esta situación ideal que se ha planteado se da poco en la realidad, pues lo común es que una determinada empresa o compañía posea una cartera de negocios –en el caso que nos ocupa un conjunto variado de concesiones– que le permita asumir una parte de riesgo no controlado.

En este sentido, las compañías de un tamaño mayor serán capaces de asumir riesgos inesperados mayores, mientras que las compañías más pequeñas tendrán menos capacidad de asumírselos. Por otra parte, en algunas ocasiones, el mercado desarrolla instrumentos para asegurar determinados riesgos. Por ejemplo, algunas aseguradoras permiten suscribir pólizas que garanticen una cobertura frente a algunos eventos difícilmente controlables por un determinado individuo o compañía (riesgos de fuerza mayor, cataclismos, robos, entre otros). La existencia de compañías de seguros se fundamenta en la posibilidad de formar una gran cartera que permita transformar la incertidumbre en un riesgo, con un comportamiento estadístico determinado, asumible por la compañía de seguros bajo la contraprestación de una determinada prima.

En este sentido, el aseguramiento de un riesgo por el mercado de seguros requiere de una base estadística significativa que permita valorar los sucesos en términos probabilístico. Precisamente, debido a que la cartera de concesiones no es muy grande, no ha sido posible hasta la fecha plantear un mecanismo para asegurar el riesgo de tráfico.

Otra reflexión de interés es que, en la práctica, resulta muy complicado separar la parte de riesgo que es controlable por el concesionario de la parte de riesgo que no lo es. Por ejemplo, cuando se produce un sobrecosto en la construcción será muy difícil evaluar, desde el punto de vista de un observador externo, si dicho sobrecosto se ha debido a causas imputables al concesionario (una inadecuada organización del trabajo) o a causas no imputables a éste (una temporada de lluvias inesperada, entre otros). Por tanto, en la práctica, es muy complicado separar aquellos riesgos sobre los que el concesionario tiene control, de aquellos otros sobre los que no los tiene, lo que complica la fijación de una cláusula contractual que separe ambos.

Uno de los riesgos que por regla general se transfieren a la empresa concesionaria es el riesgo de tráfico, que resulta poco controlable. Por una parte, el concesionario, concebir una política comercial adecuada –mediante la mejora de los accesos, reducción de tarifas en ciertos momentos, entre otros– puede favorecer el tráfico en la infraestructura. Por otra parte, el tráfico estará fuertemente influenciado por aspectos que no pueden ser controlados por el concesionario, como son los ciclos económicos o la posibilidad de que el planeamiento en materia de infraestructura considere desarrollar un proyecto paralelo a la anterior, que haga que las estimaciones de demanda iniciales no se cumplan.

Visto desde esta perspectiva, parece razonable que el concesionario asuma únicamente el riesgo de tráfico que puede controlar y que el resto recaiga sobre otros actores que lo pueden diversificar mejor: los usuarios futuros, mediante incremento de los plazos de concesión, la administración, entre otros.

Algunos autores y profesionales en la materia son partidarios de que el concesionario asuma todo el riesgo de tráfico. Ellos basan su argumento en que cualquier industria o empresa que se encuentre inmersa en el mercado debe asumir los riesgos coyunturales. Respecto a la posibilidad de construcción de una infraestructura paralela manifiestan que, o bien debe asumirse por el concesionario o bien debe establecerse alguna cláusula por la cual se impida la construcción de una infraestructura paralela o se compense al concesionario por dicha construcción.

El argumento de que las concesionarias de obras públicas, al igual que otras industrias deben asumir los riesgos coyunturales de demanda, no parece del todo apropiado debido a que hay tres características que diferencian mucho el sector de las concesiones del sector industrial tradicional. Primero, la industria tradicional posee una estructura de costos en la que los variables tienen una importancia muy grande respecto a los fijos, lo que permite que la estructura productiva de dichas industrias sea mucho más adaptable a los cambios coyunturales de demanda. Por el contrario, en el sector de las concesiones de infraestructura, tienen una importancia básica los costos fijos, por lo cual la estructura productiva resulta mucho menos adaptable a las variaciones de demanda experimentadas.

Segundo, la estructura de la industria tradicional es mucho más flexible a la producción de diferentes bienes que pueden permitir una mayor diversificación de la oferta en periodos de crisis. Ahora bien, en las concesiones de infraestructura, gran parte de los costos – principalmente inversiones iniciales– tienen características de *sunk costs*, esto es, costos que una vez desembolsados son poco recuperables para otras actividades. Así, mientras una fábrica puede ser empleada para producir un producto u otro diferente, e incluso el inmueble puede ser vendido para otro uso, una infraestructura como una carretera sirve para poco más que para que pasen coches o camiones.

Tercero, mientras que la industria tradicional puede fijar libremente sus precios, las concesiones de obras públicas tienen que aplicar, en la mayoría de los casos, las tarifas fijadas por el contrato sin posibilidad de variarlas para adaptarse a determinadas circunstancias coyunturales.

Por otra parte, como ya se ha esbozado, debido a que de momento las concesiones no son muy numerosas, no es fácil que surjan compañías de seguros dispuestas a organizar una cartera tan grande de activos que sea capaz de diversificar el riesgo de tráfico.

Las razones anteriormente expuestas demuestran que el riesgo de demanda coyuntural de la economía no afecta de la misma manera a la industria tradicional que a las concesiones de obras públicas, lo que justifica que el riesgo de demanda no controlable por el concesionario sea transferido, al menos en parte, a agentes que tengan una mayor facilidad para diversificarlo.

En resumen, se puede concluir: en primer lugar, las concesiones de obras públicas se encuentran necesariamente sometidas a importantes riesgos que no pueden eliminarse sino repartirse de la manera más adecuada; en segundo lugar, la racionalidad lleva a que los riesgos sean soportados por aquél de los agentes que mejor capacidad tenga para controlarlos; en tercer lugar, muchos de los riesgos son difícilmente controlables por el concesionario



(especialmente el riesgo de tráfico); y, en cuarto lugar, la estructura de las concesiones –con importante costos fijos y *sunk costs*– las hace especialmente poco adaptables para responder con flexibilidad a variaciones coyunturales del riesgo de demanda, lo que justifica en cierto modo que se tomen las medidas pertinentes para reducir dicho riesgo.

## Principales riesgos presentes en una concesión

### Clasificación de riesgos

Una primera clasificación de los riesgos en concesiones de infraestructura de transporte viene dada por los elementos de la ecuación fundamental del equilibrio económico-financiero de la concesión. Por eso, atendiendo al componente del flujo de caja, los riesgos se pueden clasificar en:

- **Riesgos que afectan a la inversión inicial.** Hacen referencia a los eventos que influyen en la inversión en los trabajos iniciales. Generalmente, los dos riesgos de mayor importancia son el riesgo de sobrecosto y el riesgo de que el plazo de construcción sea mayor al previsto.
- **Riesgos que afectan a los ingresos.** Recaen directamente sobre las fuentes de recursos futuras que van a permitir la recuperación de los costos.
- **Riesgos que afectan a los costos de operación y financieros de la concesión.** Influyen en los gastos a asumir por el sector privado a lo largo de la vida de la concesión.

Los riesgos pueden también clasificarse según sea el origen que los ha producido, con independencia del término de la ecuación general de la concesión al que hagan referencia. Así, se puede hacer una clasificación de los riesgos en:

- **Riesgos de mercado** que son aquellos propios de la actividad empresarial del concesionario.
- **Riesgos de fuerza mayor o causados por circunstancias imprevisibles** que se derivan de eventos imposibles de estimar en términos estadísticos.
- **Riesgos políticos y legislativos**, que nacen de un cambio en las circunstancias políticas o legales, que afectan a alguno de los componentes del equilibrio económico financiero de la concesión.

Por su parte, los riesgos se pueden también clasificar en función del ente que los asume y se pueden distinguir los siguientes:

- **Riesgos asumidos por el proyecto.** Los soporta directamente el concesionario y, por tanto, se deben tener en cuenta a la hora de calcular la prima de riesgo que va a exigir al proyecto. Por ejemplo, el riesgo de demanda de tráfico, en caso de que no

se contemple ningún mecanismo para mitigarlo, es un riesgo típicamente asumido por el concesionario.

- **Riesgos transferibles a terceros mediante contratos.** El concesionario los transmite a otros agentes, quienes pueden ejercer un mayor control sobre ellos. Por ejemplo, en muchas ocasiones el riesgo de construcción es transferido por el concesionario a una empresa constructora mediante un contrato llave en mano.
- **Riesgos asegurables.** Pueden ser cubiertos mediante la suscripción a una póliza de seguros por parte del concesionario, de modo que a cambio de una prima se consiga cubrir dicho riesgo. Por ejemplo, algunos riesgos financieros, como el de tipo de interés pueden ser cubiertos mediante un contrato *swap* por el que hay que pagar el precio correspondiente.
- **Riesgos asumidos o mitigados por el concedente.** Al considerar que él es quién mejor puede gestionarlos. Por ejemplo, los riesgos políticos y legislativos suelen estar en muchos casos cubiertos por el concedente. Asimismo, el concedente suele mitigar con cierta frecuencia otros riesgos como el de tráfico o el de fuerza mayor.
- **Riesgos cubiertos o mitigados por los socios.** Dentro del propio proyecto, los socios se comprometen a cubrirlos, generalmente como una garantía frente a los financiadores. En algunos casos, para dar mayor seguridad a las entidades financieras, los socios acuerdan aportar recursos adicionales en caso de que los costos –de inversión o de mantenimiento– sean superiores a los esperados.

El Cuadro 6.1 pone en relación los distintos riesgos analizados y señala sobre quién suelen recaer en función del origen y afección de cada uno. Tal como se ve en el cuadro, los riesgos de mercado son soportados principalmente por el proyecto y los socios,

Origen del riesgo			
Afección del riesgo	Riesgo de mercado	Fuerza mayor o circunstancias impredecibles	Riesgos políticos o legislativos
<b>Inversión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Proyecto</li> <li>⟨ Socios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Concedente</li> <li>⟨ Asegurable en parte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Concedente</li> <li>⟨ Asegurable en parte</li> </ul>
<b>Ingresos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Proyecto</li> <li>⟨ Socios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Concedente</li> <li>⟨ Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Concedente</li> <li>⟨ Proyecto</li> </ul>
<b>Costos de operación y financieros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Concedente</li> <li>⟨ Proyecto</li> <li>⟨ Socios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Concedente</li> <li>⟨ Proyecto</li> <li>⟨ Asegurable en parte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⟨ Concedente</li> <li>⟨ Proyecto</li> </ul>

**Cuadro 6.1**  
**Clasificación de riesgos en concesiones de infraestructura de transporte**

Fuente: elaboración propia.

excepto el riesgo de demanda que, frecuentemente, es mitigado por el concedente. Por su parte, los riesgos derivados de circunstancias imprevisibles así como los riesgos políticos y legislativos son asumidos por entidades aseguradoras, por el concedente o por el propio proyecto.

Como se aprecia, la clasificación de los riesgos en una concesión de infraestructura es tremendamente compleja. En principio, puede parecer que el proyecto debe asumir directamente –o bien transferir a los subcontratistas– los riesgos de mercado, mientras que el concedente debe gestionar los riesgos políticos, legislativos y de fuerza mayor, siempre y cuando éstos no sean asegurables. Sin embargo, conviene no olvidar que, como se comentó en el planteamiento conceptual explicado previamente, el mercado de una concesión de infraestructura no puede ser considerado en ningún caso como un mercado en competencia perfecta. Lo que hace que muchos riesgos considerables en primera apariencia como de mercado, como es el caso del riesgo de tráfico, deban ser mitigados también por el concedente si se quiere establecer una estructura concesional eficiente.

### **Riesgos que afectan a la inversión inicial**

Dentro de estos riesgos se incluyen todos aquéllos ligados al proceso de construcción –caracterizado por una importante inversión inicial– que, en la mayoría de los casos, suelen preceder a la explotación del proyecto. El riesgo de construcción se puede clasificar en dos modalidades distintas: que el costo final de obra sea superior al presupuestado y que el plazo de construcción de la obra sea superior al planificado.

Asimismo, el riesgo de construcción puede también clasificarse en función del elemento que origine el mayor costo inicial o el retraso previsto:

- Riesgo de construcción propiamente dicho. Se refiere a los sobrecostos en el proceso de construcción. Este riesgo es mayor en obras que tienen un componente geológico complicado.
- Riesgo de expropiaciones. Corresponde a la adquisición de los terrenos. En muchos casos, es la propia administración pública la que queda encargada de gestionar su adquisición.
- Riesgo de permisos y licencias. Su obtención es necesaria por la interacción que tienen los proyectos concesionales con el territorio. Dentro de este grupo, el permiso que mayor importancia suele tener es la declaración de impacto ambiental positiva, por lo que, con frecuencia se intenta que el anteproyecto correspondiente haya pasado la declaración de impacto ambiental antes de que se desarrolle la licitación.

El riesgo de construcción es generalmente uno de los riesgos que más temen los acreedores, pues desviaciones en los costos o en los plazos antes de empezar la obra pueden plantear importantes problemas para devolver la deuda en los términos acordados. Por ese motivo, valoran muy positivamente que este riesgo se mitigue al máximo posible. Para ello, es común que los acreedores exijan a los socios el compromiso de aportar recursos propios adicionales en caso de que el costo de la obra sea superior al previsto. Esta garantía se denomina *completion guarantee*.

Por su parte, los socios tratarán de trasladar el riesgo de construcción al contratista a través de un contrato llave en mano a precio cerrado, lo que aumenta el precio de la construcción a costa de reducir el riesgo que el proyecto debe soportar. En este tipo de concesiones tiene mucha importancia la experiencia y la calidad de la empresa constructora en proyectos similares, el dominio de la tecnología y el hecho de contar para sus trabajos con subcontratistas locales.

La experiencia del contratista en este tipo de proyectos, el largo período de construcción, la tecnología que se va emplear, las características geológicas y geotécnicas o la complejidad del clima, la probabilidad de demoras en las licencias, entre otros tienen una gran importancia a la hora de hacer una estimación del riesgo de que el plazo de concesión se alargue por encima del tiempo acordado. Este riesgo tiene una influencia considerable en los flujos de caja del proyecto, ya que retrasa la obtención de ingresos y pone en serias dificultades el cumplimiento de las obligaciones contraídas por el concesionario con los acreedores. El incremento del plazo de construcción se puede deber en algunos casos a circunstancias fuera del control del concesionario, lo que lleva a que, en la mayoría de los casos, se incluya alguna cláusula en las bases de la licitación que compense al concesionario, generalmente, con un incremento del plazo concesional igual al de la demora por los perjuicios causados.

### **Riesgos ligados a los ingresos**

Aquellos riesgos que hacen referencia a la fuente de ingresos del proyecto y que, en consecuencia, afectan directamente a la volatilidad del flujo de caja libre del proyecto y, por tanto, a la capacidad de éste de afrontar los compromisos de pago de los acreedores, adquieren especial relieve en la licitación de las concesiones.

Los ingresos dependen esencialmente de tres variables: el tráfico en la infraestructura, el precio y el nivel de fraude en la facturación y el cobro. El flujo de tráfico en una infraestructura es consecuencia del equilibrio entre su oferta, caracterizada fundamentalmente por su capacidad, su calidad y su demanda. El precio es una variable que no suele tener gran relevancia en el caso de las concesiones reguladas por la administración (como es el caso de la mayoría de las concesiones de infraestructura de transporte), lo que no ocurre en concesiones (como las mineras), donde el precio del producto experimenta importantes variaciones. Finalmente, el nivel de fraude es un riesgo que está adquiriendo mayor peso en la medida en que se están poniendo en práctica cada vez más sistemas automáticos de cobro a los vehículos.

En cuanto al riesgo de tráfico hay una diferencia muy grande entre aquellos proyectos que cuentan con una historia de operación durante años y aquellos otros que se establecen por primera vez. En el primer caso, conocer la demanda, al menos en los primeros años, resulta relativamente sencillo –especialmente si no existe competencia–, mientras que en el segundo caso conocer la demanda es mucho más complicado. No obstante, hay que tener en cuenta que, en caso de que el proyecto suponga un cambio importante en la calidad y precio del servicio (una transformación de una carretera en una autopista de peaje), las proyecciones de demanda de la carretera original pueden ser de poca utilidad para calcular la demanda futura en la nueva infraestructura, lo que se acentúa de manera especial en caso de que haya competencia con otra infraestructura de características similares.

Por otra parte, también conviene diferenciar proyectos que cuentan con un único o muy pocos clientes (un oleoducto o una planta de generación de energía) de aquellos otros que cuentan con un elevado número de clientes (una autopista de peaje o un proyecto de telecomunicaciones). En el caso de proyectos con gran cantidad de clientes, el riesgo de demanda se encuentra íntimamente ligado a la actitud de los usuarios por adquirir el producto o el servicio en relación al precio establecido. En algunos casos se considera que la demanda se encuentra estrechamente ligada al PIB, en cuyo caso los acreedores deberán analizar la evolución de dicha variable macroeconómica. De la misma manera, resulta también importante valorar la evolución de otras variables, como es el caso de la inflación, que pueden tener una especial relevancia en los precios.

En proyectos con un único o muy pocos clientes la situación cambia considerablemente, ya que el proyecto pasa a tener una alta dependencia de las decisiones que tome el cliente. En este caso, existe una especial obligación por parte de los prestamistas de valorar la capacidad de mantener los compromisos que en un principio establecieron las entidades que adquieren el producto. Asimismo, para establecer el riesgo en este caso, tiene una importancia fundamental valorar los términos del contrato entre la sociedad vehículo del proyecto y la o las entidades que se comprometen a adquirir su producto.

Respecto a los precios, en la infraestructura de transporte, por regla general, se encuentran fijados de antemano (como ocurre con el peaje de una carretera) y suelen indexarse a la inflación. Por el contrario, en algunos casos (proyectos de minería o de energía) el precio se encuentra también sujeto a una importante incertidumbre, pues depende fundamentalmente del precio que los mercados internacionales fijen para los minerales correspondientes.

Finalmente, conviene mencionar el riesgo de facturación y cobro, por la relevancia que los sistemas de cobro automático de vehículos están adquiriendo en los últimos años y seguirán teniendo en el futuro. La introducción de sistemas de cobro automático de vehículos tiene innumerables ventajas entre las que cabe mencionar:

- El ahorro de costos en el procedimiento de cobro, lo que puede ayudar a crear más accesos a la infraestructura y, por tanto, dotar a la misma de una mayor permeabilidad e integración con el territorio.
- La posibilidad de aplicar de modo sencillo una política tarifaria eficiente que cobre más a los vehículos en los períodos punta y menos en los períodos valle.
- La reducción del tiempo de espera en cola de los usuarios, con el consiguiente ahorro de tiempo.

Sin embargo, el principal inconveniente de este sistema es que introduce un riesgo adicional al concesionario, consistente en la posibilidad de que exista fraude y que no pueda ser perseguido por vía legal. Por ese motivo, la existencia de una legislación que dé fuerza legal al concesionario para exigir las multas correspondientes a aquéllos que circulan sin pagar es básica para que este sistema se pueda llevar a la práctica. De hecho, dada la experiencia

actual, es posible afirmar que el problema para aplicar sistemas de cobro automático de vehículos es más de índole jurídica que de índole tecnológica.

La importancia que tienen los riesgos asociados a los ingresos en una concesión es muy grande para que los flujos de caja cumplan las expectativas previstas. Este hecho, unido a la volatilidad que históricamente han demostrado tener los ingresos, permite concluir que la necesidad de instrumentar mecanismos que mitiguen este riesgo resulta clave para que muchos proyectos se puedan poner en marcha.

La mitigación del riesgo de tráfico tiene una importancia tan grande que será objeto de un apartado específico. Por su parte, la mitigación del riesgo de variación del precio suele solventarse con el establecimiento de un contrato a precio fijo por un período de tiempo determinado. Por último, la mejor manera de reducir el riesgo de facturación y cobro radica, como se ha dicho antes, en la existencia de una legislación fuerte que dé garantías suficientes al concesionario.

La demanda de tráfico en infraestructura de transporte es muy difícil de predecir. Son pocos los estudios que se han llevado a cabo hasta ahora para contrastar la adecuación de las previsiones de tráfico a la demanda real, pero éstos demuestran una clara tendencia a la sobreestimación del tráfico por parte de los licitadores.

Standard & Poor's llevó a cabo una comparación entre las proyecciones de tráfico el primer año con los volúmenes realmente observados en 82 proyectos. El estudio muestra como los volúmenes de tráfico reales se situaron en torno al 76% de sus valores previstos. Por otra parte, Flyvbjerg *et al.*<sup>4</sup> hicieron un estudio similar en su planteamiento aunque con algunas diferencias. Por una parte, evaluaron tanto autopistas de peaje como autovías libres y carreteras convencionales. Por otra, la mayoría de los proyectos seleccionados se encontraban ubicados en el norte de Europa, particularmente en Dinamarca.

Dicho estudio muestra desviaciones típicas aún mayores que las estimadas por el estudio de *Standard & Poor's*, pero, a diferencia de éste, la media de las desviaciones muestra una ligera subestimación del tráfico. Recientemente, Baeza<sup>5</sup> ha llevado a cabo un análisis de las desviaciones de tráfico en las concesiones españolas. De su trabajo se concluye que existe una clara tendencia a sobreestimar la demanda de tráfico y se calcula una sobreestimación media del 35% para el primer año de concesión, con importantes desviaciones típicas entre unos proyectos y otros.

Baeza apunta a que la sobreestimación se debe fundamentalmente a una actitud estratégica de los licitadores, alimentada por la fuerte disposición a renegociar que el

4 *How (In)accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects? The Case of Transportation* (2005). *Journal of the American Planning Association*. Vol. 71 (2), pp. 131-146.

5 Planificación económico-financiera de las autopistas de peaje. Un estudio empírico del caso español. 2008. Tesis Doctoral, Universidad de Granada.

6 *The Propagation of Uncertainty through Travel Demand Models* (2002). *The Annals of Regional Science* Vol. 36, pp. 145-163.

Gobierno español mostró con anterioridad a la aprobación de la Ley de Concesiones de 2003. La alta desviación típica obtenida en la muestra apunta a que, con independencia de ese efecto estratégico, la dificultad de predecir la demanda de tráfico es muy grande. Este aspecto se ve acentuado por el hecho de que, tal y como establecen Zhao y Kockelman<sup>6</sup>, cuanto más lejos se encuentre la predicción del año en que ésta se ha llevado a cabo, mayor será la imprecisión de la misma.

### **Riesgos en los costos de operación**

El riesgo de operación es el riesgo derivado de que el proyecto sufra una reducción de productividad en los trabajos de mantenimiento y explotación. Esto se traduce en incrementos de los costos de operación del proyecto, lo que conlleva a una reducción de los flujos de caja libres que pueden complicar la devolución del principal y los intereses de la deuda.

Los riesgos de operación no tienen un peso muy importante dentro de los flujos de caja en proyectos de infraestructura que requieren fuertes volúmenes de inversión inicial (proyectos de carreteras, ferrocarriles, presas, entre otros), sin embargo, en proyectos donde los costos de operación tienen un peso importante (proyectos de telecomunicaciones, plantas de generación de energía, entre otros), estos riesgos pueden tener una relevancia importante.

La manera de mitigarlos es muy parecida a la que se utiliza para mitigar el riesgo de construcción y se fundamenta en transferirlo a la compañía operadora a través de un contrato a precio cerrado. Por consiguiente, la valoración del riesgo de operación, por parte tanto de los socios como de los prestamistas, se centra en los tres aspectos siguientes: la capacidad y salud financiera del operador, su estructura de costos y, finalmente, la tecnología y el precio de las materias necesarias para su explotación. En algunos casos, en los que el mantenimiento y la operación de la infraestructura no son muy complicados, es la propia empresa concesionaria la que lleva a cabo por sí misma la operación y el mantenimiento de la infraestructura, sin subcontratar a un operador externo.

### **Riesgos en los costos financieros**

Los riesgos en los costos financieros pueden ser vistos desde una doble vertiente, la de los socios y la de los acreedores del proyecto. Desde la perspectiva de los socios, el riesgo financiero se contempla como un costo más en su cuenta de resultados que, dado el importante apalancamiento de los proyectos en concesión, tiene una importancia fundamental, especialmente en los primeros años, cuando el saldo vivo de la deuda es muy grande. Desde la perspectiva de los acreedores, el riesgo financiero se contempla como aquél que puede poner en peligro la capacidad del proyecto de devolver el principal y los intereses de la deuda en los términos en que fueron pactados en el contrato.

Los riesgos financieros por esencia son dos: el riesgo de tipo de interés y el riesgo de tipo de cambio. El primero se produce cuando el préstamo principal del proyecto se encuentra establecido a un tipo de interés variable, generalmente asociado a un tipo de interés de

referencia, como por ejemplo el Libor. En caso de que el tipo de interés de referencia suba respecto al tipo inicial previsto, los intereses que el concesionario deberá pagar a los acreedores serán mayores de lo previsto lo que, por una parte, hará que el concesionario tenga unos beneficios menores de los esperados y, por otra, colocará a los acreedores en una situación de mayor riesgo frente al proyecto.

Por su parte, el riesgo de tipo de cambio es el que se origina cuando parte de la financiación ajena se lleva a cabo en una divisa diferente a la que se encuentran indexados los ingresos de la concesión. Como consecuencia de ello, si la divisa correspondiente se aprecia frente a la divisa de referencia del proyecto, los costos financieros incrementarán considerablemente y se dará lugar a un doble efecto sobre el concesionario y los acreedores, muy similar al que se comentó para el caso de riesgo de tipo de interés.

Hoy en día, tanto el riesgo de tipo de interés como el riesgo de tipo de cambio pueden ser mitigados por las entidades financieras, dependiendo de la fortaleza de la moneda correspondiente a través de instrumentos derivados, especialmente los *swaps* de divisas y de tipos de interés, pero también los *caps* y los *collars*, cuyo análisis pormenorizado escapa del objetivo de este texto. A través de estos instrumentos y en mercados desarrollados, es posible cubrir tanto el riesgo de tipo de cambio como el de tipo de interés, a cambio de la prima correspondiente por aplicar el instrumento derivado que se decida utilizar.

Sin embargo, estos instrumentos cuentan con el problema de que no han tenido un importante desarrollo en mercados en vías de desarrollo, debido a la absoluta imposibilidad de cerrar los *swaps* en plazos adecuados. Para poder hacerlo es necesario que exista un mercado de bonos del tesoro en la moneda relevante a largo plazo, lo que no suele ocurrir en estos países. Por consiguiente, se da la paradoja de que los países con monedas más débiles, y por tanto aquellos en que no es posible contratar instrumentos derivados para reducir los riesgos antes mencionados, son aquéllos que mayor financiación internacional necesitan para llevar a cabo proyectos con elevados importes de inversión.

Esta situación obliga a que, en muchas ocasiones, los países en vías de desarrollo se vean obligados a establecer seguros de cambio si quieren atraer financiación internacional para desarrollar los proyectos previstos. Este fue el caso de España en los años setenta y de Chile en la actualidad. En líneas generales, la aplicación del seguro de cambio ha sido muy onerosa para los países que la han puesto en marcha, si bien es cierto que dicha medida debe contrastarse con el costo de no haber llevado a cabo la infraestructura debido a la imposibilidad de encontrar financiación en el mercado nacional.

Otra manera de reducir el riesgo de tipo de cambio es que los países con moneda débil establezcan los criterios de revisión de tarifas en función de la paridad entre la moneda nacional y la moneda extranjera que financia la infraestructura. Este mecanismo, aunque resulta atractivo, tiene el problema de que puede dar lugar a una importante subida de las tarifas frente al nivel de vida del país, lo cual haga que la demanda se reduzca considerablemente por el efecto elasticidad y no se logre el objetivo pretendido sobre el nivel de ingresos. Además, dicha subida de precios se vería sometida probablemente a una importante oposición social, que



sería difícil de soportar por el gobierno correspondiente y que puede favorecer la renegociación del contrato.

### **Mecanismos para mitigar el riesgo de tráfico**

Tal y como se ha mencionado arriba, los ingresos en las concesiones son el elemento de mayor peso en los flujos de caja y el que generalmente se encuentra sometido a una mayor volatilidad. Ello ha llevado a que, en algunos casos, se hayan producido situaciones en las que los ingresos han sido mucho mayores a los previstos inicialmente, sin que dicho incremento pueda ser atribuido al concesionario. Por otra parte, en otros casos, ingresos inferiores a los previstos han llevado a renegociaciones entre la administración y el concesionario que quizá no han sido del todo eficientes.

Debido a ello, muchas administraciones se han planteado la necesidad de instrumentar mecanismos para disminuir el riesgo de tráfico en concesiones de infraestructura, entre los que por su interés merecen destacarse los siguientes:

- La licitación basada en los ingresos acumulados como el mínimo VPI, que ha sido ya analizada.
- La garantía de ingreso mínimo.
- El establecimiento contractual de cláusulas de reequilibrio económico financiero.
- El sistema de bandas de remuneración, que se utiliza frecuentemente en el sistema de peaje sombra.
- La aplicación de sistemas tarifarios flexibles.

### **Garantía de ingreso mínimo**

El tráfico depende de una amplia gama de factores sobre la que el concesionario no tiene un control perfecto, como es el caso de subidas inesperadas en el precio de los carburantes, variaciones en el crecimiento económico esperado, implantación o mejora de medios de transporte alternativos, que supongan una seria competencia a la carretera, cambios en el valor del tiempo de los usuarios, entre otros.

A fin de evitar que dicho riesgo se transmita directamente a los prestamistas que son tremendamente adversos al riesgo, algunas administraciones han creado un sistema para compartir el riesgo de tráfico con el concesionario, lo que garantiza un ingreso mínimo. De manera que, por una parte, los prestamistas perciban una gran seguridad a la hora de otorgar sus préstamos y, por otra, se amortigüe el riesgo de demanda que recae sobre el concesionario.

La filosofía que explica el establecimiento de una garantía de ingreso mínimo radica en evitar trasladar el riesgo de tráfico a los prestamistas, se reduce por tanto el costo de la financiación, pero se deja que los accionistas asuman el riesgo de tráfico. Para ello

se establece, a fin de compartir riesgos entre la administración y el concesionario, un sistema de bandas (*cap* y *floor*) respecto a la curva de ingresos prevista. Así, la administración garantiza los ingresos que no se cubran por debajo del *floor* establecido, mientras que, en caso de que el tráfico sea superior al esperado, se establece una banda a partir de la cual los beneficios son compartidos con la administración.

Es importante que la curva de ingresos prevista sea la misma para todos los licitadores y, por ende, sea definida por la administración al basarse en un estudio de demanda lo más ajustado posible. Esto no quiere decir que los licitadores no puedan estimar, como es lógico, la demanda que consideren más oportuna, sino simplemente que, a efectos del cálculo del ingreso mínimo garantizado, deberán tener en cuenta la demanda dada por la administración. De no ser así, los licitadores se verían incentivados a declarar un tráfico futuro lo más alto posible, a fin de tener garantizada una mayor cantidad de ingresos.

A modo de ejemplo, el modelo concesional de carreteras en Chile incorpora la garantía de ingreso mínimo, cuya finalidad es amortiguar el riesgo de tráfico en los años en que, por diversos motivos, la demanda sea inferior a la esperada. Como contrapartida a la garantía de ingreso mínimo, las bases de licitación establecen un mecanismo de reparto de beneficios en caso de que el tráfico sea superior al previsto y, por tanto, la rentabilidad de la sociedad concesionaria sea superior a la esperada. Este mecanismo se empieza a activar en el momento en que la sociedad concesionaria alcanza una rentabilidad previamente determinada, o bien cuando los ingresos sobrepasan un cierto umbral.

El mecanismo de ingresos mínimos garantizados resulta muy útil para abaratar el costo de la financiación y, además, genera una estructura de reparto de las potenciales pérdidas y ganancias derivadas del riesgo de tráfico entre el concesionario y la administración. El único problema que puede surgir a este respecto es que la administración se vea sometida en un futuro a pesadas cargas, en caso de que haya una coyuntura económica desfavorable que pueda lastrar el presupuesto público. La aplicación de bandas de ingreso mínimo en Chile, combinadas con umbrales máximos de reparto de beneficios, ha dado lugar a muy buenos resultados como se describirá posteriormente.

### **Reequilibrio económico financiero**

El reequilibrio económico financiero es un concepto que se fundamenta en que, en determinadas circunstancias establecidas legalmente o contractualmente, se pueden modificar los términos del contrato de concesión a fin de mantener la situación de partida de dicho contrato. Este principio se basa en la premisa de que pueden darse determinadas circunstancias, tanto para bien como para mal, que el concesionario no pueda controlar y que afecten sustancialmente a la viabilidad de la concesión. Ante estas circunstancias, parecería injusto transferir el riesgo al concesionario, ya que éste tiene poco que ver en que dicha circunstancia haya acaecido finalmente.

Por ejemplo, en muchas legislaciones se considera que circunstancias de fuerza mayor, eventos imprevisibles, o bien las actuaciones de la administración no previstas originalmente, deben dar lugar al reequilibrio económico financiero del contrato. Debido a que el tráfico es en cierta medida poco controlable por el concesionario,

a veces se introducen cláusulas que prevén el reequilibrio económico financiero en contratos cuando las desviaciones de tráfico superan ciertos umbrales tanto por arriba como por abajo.

Éste es el caso de España, donde la elaboración de la nueva Ley de Concesiones trajo consigo un fuerte debate respecto a la necesidad de instrumentar un mecanismo para amortiguar el riesgo de tráfico y evitar los efectos perversos que la volatilidad de dicha variable había producido en experiencias anteriores. Por una parte, se era consciente de la imperiosa necesidad de evitar los efectos perversos de transferir todo el riesgo de tráfico al concesionario. Por otra, se quería evitar a toda costa que las garantías que se pudieran otorgar por la administración fueran imputadas al déficit público.

A raíz de ello, se introdujo una cláusula de revisión del equilibrio económico del contrato que establece la posibilidad de revisar las condiciones del contrato en algunos supuestos específicos tasados por la ley. Dentro de estos supuestos, se estableció la posibilidad de revisión del equilibrio económico financiero en caso de que los rendimientos de la demanda superaran los niveles máximo y mínimo fijados.

Ya que la ley establece que el equilibrio económico financiero debe restablecerse en beneficio de la parte que corresponda (administración o concesionario), el mecanismo anterior se traduce en que, para cada concesión, se establece un límite superior e inferior – que puede fijarse en términos de tráfico, de ingresos, entre otros– por encima o por debajo del cual se activa una cláusula de restablecimiento del equilibrio económico financiero, a través de una variación de la tarifa media o máxima, o de una variación del plazo de concesión en favor de la parte a la que corresponda.

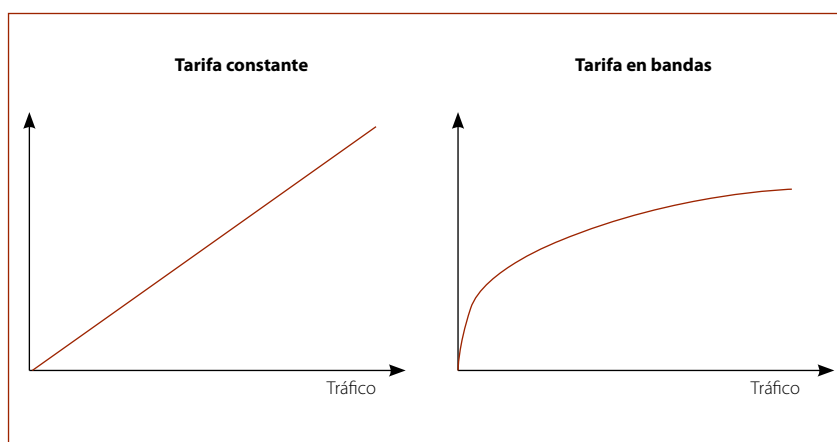
El sistema anterior presenta la ventaja de que permite limitar el riesgo de demanda en la concesión sin comprometer recursos públicos y sin afectar al déficit público. Por el contrario, frente al mecanismo de ingreso mínimo garantizado, descrito con anterioridad, presenta el problema de no permite al concesionario disponer de un mínimo de recursos cada año, lo que sin duda es de vital importancia para los acreedores, pues éstos valoran mucho más la solvencia del proyecto año a año que la solvencia del mismo a lo largo de su vida útil.

### **Sistema de bandas de remuneración**

Algunos países del mundo han puesto en marcha el mecanismo de peaje sombra. Este mecanismo consiste en sacar a concesión una obra pública cuyo peaje es pagado por la administración, en vez de ser pagado por el usuario. La administración actúa subvencionando la totalidad del pago, que debería hacer el usuario por utilizar la infraestructura.

En los proyectos en los que se ha utilizado el peaje sombra y, por tanto, la administración se obliga a un compromiso de pago a lo largo de la concesión, se han adoptado mecanismos para limitar la cantidad por pagar al concesionario y para evitar tener que asumir compromisos presupuestarios futuros mayores de los esperados. Para ello, se instrumentó un sistema de bandas de tráfico que hace que, para un determinado año, los niveles de tráfico a partir de un cierto nivel signifiquen una tarifa inferior.

A través de este mecanismo se cobra una tarifa distinta en función del nivel de tráfico que la concesión alcanza cada año. La banda inferior es la que tiene una tarifa más elevada, siendo, respectivamente, las tarifas de bandas superiores más pequeñas. Por consiguiente, si el tráfico en un año es pequeño, el concesionario cobrará por todo su tráfico la tarifa de la banda inferior, que es la tarifa mayor. Si el tráfico es alto cobrará esa parte más la correspondiente a las bandas superiores (con tarifas inferiores). Todo ello llevará a que la curva que da el perfil de ingresos en función del tráfico sea, como se muestra en el Gráfico 6.4, mucho más amortiguada que en el caso de que la tarifa sea única.



**Gráfico 6.4**  
**Curvas que relacionan los ingresos con el tráfico en la concesión para el caso de tarifa constante y tarifa en bandas**

Fuente: elaboración propia.

Como se ha mostrado, el mecanismo de bandas tarifarias es un sistema adecuado para reducir el riesgo de tráfico, porque amortigua la curva que relaciona los ingresos en función del tráfico y da mayor seguridad, tanto al concesionario como a los acreedores. Aunque el mecanismo descrito tiene gran interés para reducir el riesgo de tráfico, éste resulta de difícil aplicación en el caso de que la concesión se financie a través de una tarifa cobrada directamente al usuario.

### **Sistemas tarifarios flexibles**

Como se ha comentado con anterioridad, mucha de la infraestructura —especialmente de transporte (carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, entre otros)— suelen estar sometida a una tarifa máxima regulada que el concesionario nunca puede superar. Esta tarifa máxima se indexa a un índice anual de precios y su objetivo es doble: i) servir como instrumento de regulación del monopolio para que el concesionario no pueda incrementar las tarifas libremente una vez la concesión le ha sido adjudicada y, ii) evitar que los precios por el uso de la infraestructura sean socialmente inadecuados.

Sin embargo, el importante riesgo de demanda que asume el concesionario, especialmente en caso de que no exista ninguna garantía, ha provocado en algunas ocasiones que los concesionarios hayan solicitado una cierta libertad de tarifas que les permita recuperar pérdidas a costa de los usuarios, en el caso de que una coyuntura económica desfavorable haga que el tráfico esperado sea menor que el previsto. Pero esta libertad es difícil de

establecer en carreteras no congestionadas, debido a problemas de falta de equidad y, en cierto modo, de eficiencia en tanto que subir las tarifas implica restringir el tráfico.

En el caso de que se estableciera una libertad absoluta de tarifas, el monopolista trataría de maximizar sus beneficios al establecer un precio tal que el ingreso marginal sea igual al costo marginal en cada período del día y del año, siempre que éste se sitúe en una posición en que la curva de demanda sea suficientemente elástica. Como demuestra la teoría económica, el bienestar máximo —suma de los excedentes del consumidor y del productor— se produce cuando el precio es igual al costo marginal, lo que se consigue automáticamente en mercados perfectos.

Las concesiones, por definición, no son mercados perfectos, lo que impide que las tarifas eficientes se establezcan por el mercado de modo automático. No obstante, como el proceso competitivo de la concesión se logra en la licitación, cabría pensar que dicha competencia por la adjudicación del monopolio garantiza la competencia en tanto los licitadores trasladan el excedente quitado al consumidor, a fin de obtener más ingresos al precio por adquirir la concesión, de hecho, así se hace en la adjudicación de frecuencias de telefonía móvil, bandas de televisión, entre otros.

En el caso de las obras públicas resulta más complicado aplicar estos planteamientos, fundamentalmente, por motivos de equidad ya que los servicios de transporte o de aguas se consideran por la sociedad como servicios indispensables, lo que hace difícil llevar a la práctica una libertad absoluta de tarifas. Por lo contrario, sí que parece razonable y viable el establecimiento de una tarifa media mínima, de tal modo que sea el concesionario el que pueda hacerla variar, a lo largo de las horas de un día o bien a lo largo de las estaciones del año, a fin de optimizar su recaudación. Además, este sistema tiene la racionalidad de que cuando haya más demanda, y, por tanto, mayores costos sociales, el concesionario tenderá a subir las tarifas.

El planteamiento de tarifas libres para el concesionario es más factible en corredores con congestión en los que existe una alternativa. En ese caso, el establecimiento de una tarifa variable va claramente en línea con el bienestar social. De hecho, algunos proyectos en Estados Unidos están dejando libertad tarifaria en corredores con estas características.

Uno de los ejemplos más relevantes de concesiones con cierta libertad tarifaria se encuentra en la adjudicación de la autopista 407 ETR en Canadá, en la que la administración permitió al concesionario cierta flexibilidad tarifaria, siempre y cuando el incremento anual del tráfico no se situara por debajo de ciertos valores fijados por la administración. Después de unos años se ha comprobado que la demanda de tráfico en dicha autopista ha sido mucho más rígida de lo que los expertos de tráfico suponían, lo que está permitiendo que el concesionario eleve considerablemente las tarifas a la vez que respeta los crecimientos anuales de tráfico establecidos. La continua elevación de los precios ha dado lugar a una reacción social negativa por parte de los usuarios, lo que ha llevado al Gobierno a intentar renegociar la concesión, hasta el momento sin éxito.

A modo de conclusión final se puede afirmar que el sistema de flexibilidad tarifaria parece una alternativa digna de estudio en un futuro, tanto por el hecho de que reduce el riesgo de tráfico de la concesión como porque induce al concesionario a establecer tarifas más elevadas cuando la concesión se encuentre más congestionada. Sin embargo, la libertad tarifaria debe ser siempre compatible con los principios de eficiencia y equidad social.

## ◆ Renegociación de concesiones

En muchos países uno de los problemas principales que hasta ahora han sufrido las concesiones de infraestructura han sido las numerosas renegociaciones que han tenido lugar. Dichas renegociaciones se han materializado generalmente en incrementos de tarifas, incrementos de los plazos de concesión o incrementos de los aportes públicos, que hacen poner en duda una de las principales ventajas que debería tener la concesión frente al contrato convencional de construcción de obra pública: la ganancia de eficiencia debida a la internalización de gran parte de los riesgos por parte del promotor privado.

En esta sección se lleva a cabo una definición de la renegociación, un análisis de sus causas y una valoración de los estudios empíricos que han analizado la renegociación en diferentes países.

### **Definición del término renegociación**

El término renegociación se refiere al cambio de los términos contractualmente acordados entre las partes en un contrato de concesión. Es importante distinguir lo que es una renegociación de lo que es un cambio en las condiciones iniciales, que viene establecida en los términos originales del contrato. Por ejemplo, si el contrato establece que por debajo de un determinado nivel de tráfico el plazo de la concesión se podrá incrementar, el aumento de ese plazo no debe considerarse una renegociación del contrato, pues tanto la causa como la consecuencia de ese cambio en el plazo estaban escritas en el contrato y eran conocidas por ambas partes.

Otro aspecto importante es que la renegociación no tiene por qué ser siempre algo negativo, sino que en algunos casos puede ser algo positivo. Las concesiones de infraestructura pueden calificarse como contratos incompletos o, en otras palabras, es imposible determinar a priori todas las circunstancias que pueden tener lugar a lo largo de la vida de ejecución y, en consecuencia, es imposible establecer cláusulas que regulen todas las circunstancias que puedan acaecer. La teoría económica de contratos muestra que la renegociación es siempre ineficiente en contratos completos, pero no tiene por qué serlo siempre en contratos incompletos, como los contratos de concesión.

Es posible, entonces, hacer una distinción entre tres tipos de renegociaciones en contratos incompletos: renegociaciones pareto óptimas, renegociaciones eficientes pero no pareto óptimas y renegociaciones ineficientes. Las renegociaciones pareto óptimas son las que dan lugar a un incremento del bienestar social de todos los agentes afectados por la infraestructura. Éste sería el caso de que el concesionario descubriera que una variante a la propuesta es más barata para él y reduce el tiempo de los usuarios. Las renegociaciones pareto óptimas deben llevarse siempre a cabo, ya que dan lugar a un incremento del bienestar social global y de cada uno de los agentes implicados.

En el caso de las renegociaciones eficientes pero no pareto óptimas, la renegociación dará lugar a un incremento del bienestar global, pero a costa de que alguno de los agentes salga perdiendo. Las renegociaciones ineficientes son las que se producen cuando hay una pérdida social respecto a la situación inicial. Por lo general, se dan cuando un consorcio lleva a cabo una oferta agresiva e irreal en la licitación con la esperanza de renegociar el contrato más adelante (este tipo de renegociación se analizará en más detalle en la siguiente sección).

### Renegociaciones oportunistas

Las renegociaciones oportunistas son renegociaciones ineficientes motivadas en la mayoría de los casos por ofertas demasiado optimistas en un principio, llevadas a cabo sobre la base de la esperanza de renegociar en el futuro. Este tipo de renegociaciones son indeseables por varios motivos. En primer lugar, porque llevan a que consorcios que deberían perder todo su capital y, en consecuencia, abandonar la concesión –lo que en literatura económica se denomina la maldición del ganador– al final subsistan a costa de los usuarios y/o los contribuyentes.

En segundo lugar, porque este tipo de prácticas dan lugar a un efecto llamada, lo que hace que en futuras licitaciones los concursantes interioricen la posibilidad de renegociar en un futuro y, en consecuencia, lleven a cabo ofertas más agresivas. Y, en tercer lugar, porque este tipo de prácticas favorece que la licitación sea ganada por el consorcio más oportunista –con mejores contactos en la administración, entre otros–, que no tiene por qué ser el más eficiente, lo que indudablemente va en contra de la eficiencia y el bienestar social.

El principal problema por el que se dan estas renegociaciones es que, tanto la administración como el concesionario tienen el incentivo a renegociar cuando las cosas van mal. La administración quiere evitar los costos de transacción y mantener su reputación como gestor público, mientras que la empresa privada será favorable a cualquier medida que aumente su rentabilidad. El principal perdedor en este tipo de transacciones es el usuario o el contribuyente, quien generalmente tiene poca información sobre lo que realmente pasa.

Aparte de lo que se ha comentado con anterioridad, las renegociaciones oportunistas son malas porque hacen perder la credibilidad del programa de concesiones lanzado por un determinado gobierno. Por otra parte, los licitadores tienden a internalizar en sus ofertas una cierta esperanza de renegociación si observan durante años que el gobierno tiende a renegociar. Dichas expectativas provocan que las ofertas no sean realistas, lo que distorsiona el proceso de licitación.

Como se aprecia en la Ilustración 6.1., en muchos casos, la manera de justificar una oferta agresiva por parte de los licitadores es declarar artificialmente niveles de tráfico inflados. Si la administración cede ante esos niveles de tráfico y renegocia, está enviando una señal

**Ilustración 6.1**  
**Círculo vicioso de la renegociación de contratos de concesión**



Fuente: elaboración propia.

al sector privado de que renegociar es posible, lo cual alimenta el círculo vicioso que se describe en la Ilustración 6.1.

### Estudios empíricos

Varios son los trabajos que demuestran la frecuencia de las renegociaciones de los contratos de concesión, especialmente en América Latina y España. El estudio más completo a este respecto es el que llevó a cabo Guasch<sup>7</sup>, en el que concluye que las renegociaciones en contratos de concesión de infraestructura son muy comunes en todos los sectores. De acuerdo con su estudio, un 54,7% de los proyectos de transporte analizados fueron renegociados a lo largo de su vida, siendo el tiempo medio de renegociación desde su adjudicación de 3,1 años.

El estudio demuestra también cómo la mayor parte de las renegociaciones fueron iniciadas por operadores privados, aunque en algunos casos fue el gobierno o ambas partes los que promovieron la renegociación. Este trabajo demuestra también que la tendencia a la renegociación en proyectos de transporte, de agua y saneamiento es parecida, pues se da una mayor renegociación en aquellos contratos adjudicados competitivamente, en especial aquellos adjudicados sobre la base de una menor tarifa. Asimismo, Guasch valora que, en la mayoría de los casos, el resultado de la renegociación ha sido el retraso en los plazos fijados para llevar a cabo las inversiones y el incremento de las tarifas.

Benavides<sup>8</sup> llevó a cabo un interesante análisis sobre las renegociaciones de las concesiones de infraestructura en Colombia. Las 22 concesiones vigentes en 2008 sufrieron 281 cambios de diversa índole. El atributo modificado con mayor frecuencia fue el requerimiento de inversión. En la mayoría de los casos, dichas renegociaciones dieron lugar a incrementos de la duración de los contratos inicialmente establecida.

Baeza<sup>9</sup> en su tesis doctoral, llevó a cabo también un interesante análisis de la renegociación y sus causas en las concesiones de autopistas de peaje en España que fueron adjudicadas antes de la entrada en vigor de la Ley de Concesiones de 2003. Como resultados obtiene que más del 55% de los contratos fueron renegociados al menos una vez y que el tiempo medio de la primera renegociación desde la adjudicación es de ocho años. En el 54% de los casos no fue publicada la causa que provocó la renegociación. De los casos en que dicha renegociación fue publicada, la razón más importante fue el cambio en la política de transporte del Gobierno, lo que en sí mismo no da mucha información sobre la verdadera causa que provocó la renegociación.

---

7 *Granting and Renegotiating Infrastructure Concessions Doing it Right* (2004). WBI Development Studies, The World Bank, Washington D.C.

8 Alternativas de adjudicación de proyectos de concesión vial en Colombia (2008). Informe para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público del Gobierno de Colombia.

9 Planificación económico-financiera de las concesiones de autopistas de peaje. Un estudio empírico del caso español (2008). Tesis Doctoral, Universidad de Granada.



Para finalizar, cabe subrayar que el excesivo número de renegociaciones es quizá hoy en día una de los problemas mayores del uso de la concesión de infraestructura. Por muy competitiva que sea la licitación, ésta sirve para poco si al final se dan renegociaciones oportunistas. Las administraciones públicas deben llevar a cabo un esfuerzo importante para evitar dichas renegociaciones. Para ello, deben exigir un mayor compromiso a los socios e instrumentar los mecanismos necesarios para reemplazar al concesionario, si éste quiebra y es incapaz de seguir operando la concesión en condiciones adecuadas. ♦

# 7

## La concesión de obras públicas en España

Aplicación del modelo concesional en España

Legislación sobre concesiones

*Ley 8/1972 de Construcción, Conservación y Explotación de  
Autopistas en Régimen de Concesión*

*Ley 13/2003 Reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas*

*Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público*

Modelo de concesión de obra pública en España

*Ámbito de aplicación*

*Ingresos comerciales para financiar infraestructura*

*Financiación cruzada*

*Cláusula de iniciativa de los particulares*

*Cláusula de progreso e indicadores de calidad*

*Principios de riesgo y ventura, y equilibrio económico financiero*

Proyectos en concesión desarrollados en España

*Concesiones de autopistas de peaje*

*Otras concesiones de infraestructura*



# 7 La concesión de obras públicas en España

Como se ha dicho, un análisis retrospectivo pone de manifiesto que el problema de la financiación ha sido un problema permanente –nihil novum sub sole<sup>1</sup>– y que los debates planteados antaño vuelven a repetirse en la actualidad, aunque adaptados al presente. Ello se debe a que, desde siempre, el principal problema que los responsables de la infraestructura han tenido, en lo que a su provisión se refiere, ha sido el de su financiación y el de la forma de allegar nuevos recursos.

Incluso países con una larga tradición en la construcción de infraestructura han venido empleado diferentes modelos de gestión y financiación de obras públicas, a lo largo de sus respectivas historias. Los peajes (en sus diferentes acepciones), la afectación de impuestos, el endeudamiento público y la participación de la iniciativa privada, han sido instrumentos que, junto a los aportes del presupuesto ordinario, se han utilizado para potenciar y mantener el ritmo de construcción de infraestructura. Todos estos modelos permitieron, en cada época, conseguir los recursos económicos necesarios para atender las necesidades de infraestructura que necesitaban los países para su desarrollo económico y social. Conviene resaltar que, aunque estos sistemas se hayan aplicado en tiempos diferentes, no por ello son excluyentes entre sí, pues se pueden emplear simultáneamente en cualquier momento, como de hecho ha ocurrido y ocurre en la actualidad.

Por razones históricas, geográficas y socioeconómicas, España ha sido, sin lugar a dudas, uno de los países que ha empleado todos los sistemas enunciados y que más ha desarrollado el sistema concesional, hasta el punto de poder ser considerado como paradigma de este último modelo. El hecho de que en el ranking mundial, siete de las once primeras empresas concesionarias sean españolas avala dicha afirmación.

## ◆ Aplicación del modelo concesional en España

Gestión pública, financiación presupuestaria y desafectación impositiva han constituido el marco de referencia en el que la política de obras públicas de España se

ha desarrollado desde el inicio del siglo XX. Este marco se ha mantenido prácticamente inalterado hasta la década de los sesenta, si bien cabe mencionar que, en ocasiones, se rompió el principio de desafectación impositiva, debido a circunstancias especiales.

Puede considerarse que es a partir de dicha década cuando empieza a desarrollarse y aplicarse en España el régimen concesional a la construcción, la financiación y la gestión de carreteras —en concreto autopistas—, si bien es cierto que ya existía una larga tradición de uso de dicho sistema al caso de los ferrocarriles, que se remonta a la primera mitad del siglo XIX.

Hay que destacar en este proceso el informe que, por requerimiento del gobierno, redactó en 1844 una Comisión de Ingenieros de Caminos —el cual en su mayor parte podría ser aplicado en la actualidad—, en éste se indicaba la forma y las bases generales que debían regular las concesiones ferroviarias. Este documento fue de gran importancia, porque exponía —por primera vez en España— los principios en que debía descansar una ley de ferrocarriles y se desarrollaron los preceptos del primer pliego de condiciones ferroviarias y del sistema concesional. Aunque se sentaba como principio la realización de las líneas por el Estado se admitía que, allí donde el Estado no pudiera o no quisiera sufragar por sí mismo la realización de esta necesidad, la confiara libremente a empresas, sociedades o particulares, los cuales cobrarían a los diferentes usuarios de la línea la tarifa o peaje correspondiente al transporte o uso de la infraestructura. Incluso establecía el principio de libertad de acceso a la vía. Asimismo, se autorizaba la adquisición de las líneas por el Estado mediante indemnización, fijándose el plazo de la concesión según cada contrato.

Aunque las primitivas concesiones ferroviarias —se trataba más bien de autorizaciones condicionales— datan de 1830 y caducaron por falta de capitales y de una normativa adecuada, en realidad, la primera concesión que se otorgó fue la de Barcelona-Mataró, en 1848. A partir de esta fecha, fueron otorgándose nuevas líneas a compañías privadas que configuraron lo que, en su mayor parte, es la red ferroviaria española.

Sin embargo, desde los primeros años del siglo XX, la vida de los ferrocarriles se hizo difícil: la marcha financiera de las compañías privadas, sus sistemas de tarifas, los problemas sociales que tenían planteados, entre otros, entorpecieron su buena marcha. Su situación en la década de los veinte fue realmente insostenible, a pesar de las subvenciones estatales que iban en aumento. Durante este período, surgió la problemática sobre la conveniencia o no de su nacionalización y se adoptaron una serie de medidas que significaban el principio de la intervención del Estado en la gestión de las compañías ferroviarias.

Tras la aprobación del Estatuto Ferroviario en 1924, que implantaba un nuevo régimen para aquellas empresas que quisieran acogerse a una serie de beneficios, se inició un largo proceso que terminó con la nacionalización de los ferrocarriles y la creación de RENFE, en 1941, que integraba a las antiguas compañías.

A diferencia del ferrocarril, en el caso de las carreteras el Estado asumió todas las competencias, con independencia de utilizar en cada momento los mecanismos financieros más convenientes. No obstante, con carácter excepcional —tal es la expresión que utiliza la normativa española de carreteras—, la iniciativa privada ha participado en la gestión y financiación de las carreteras, en la medida en que el Estado lo ha considerado pertinente.

Con independencia de algún antecedente normativo relativo a la posibilidad de construir y gestionar obras públicas por el régimen de empresas, es en la Ley de Carreteras de 1877 donde se estableció y reguló por primera vez el sistema concesional aplicado a las carreteras. Sistema que, como se ha dicho, ya se aplicaba a los ferrocarriles.

En esta Ley se consideraba la posibilidad de conceder a particulares o a compañías la construcción, la financiación y la explotación de carreteras, y se admitía que el Estado y las restantes entidades locales pudieran otorgar ayudas a los concesionarios en una cuantía que no sobrepasara la tercera parte del presupuesto.

En 1928, el Gobierno autorizó al Ministerio de Obras Públicas a otorgar las primeras concesiones españolas para construir y explotar tres autopistas de peaje –Madrid-Valencia, Madrid-Irún y Oviedo-Gijón. En ellas debía intervenir de forma directa la iniciativa privada, la cual podía disponer de una subvención estatal, a fondo perdido, en los términos de la Ley mencionada. A pesar de estas ayudas y de la novedad que suponía la introducción de un sistema público-privado, no prosperaron los proyectos.

A partir de esta fecha, los antecedentes más inmediatos del actual sistema concesional se encuentran en la Ley de 26 de febrero de 1953 sobre la construcción por particulares de carreteras de peaje, que constituyó un marco jurídico incompleto y poco adecuado a la realidad. En la Ley 55/1960 del 22 de diciembre –que derogó la anterior y que sirvió de base para el inicio y desarrollo de las primeras autopistas españolas de peaje–, se estableció una serie de posibles beneficios para los concesionarios que hicieron más atractiva la participación del sector privado.

Pero, la normativa que regulaba cada una de las diferentes concesiones de autopistas que fueron otorgándose era muy dispersa, lo que exigió su unificación. Ésta tuvo lugar en virtud de la Ley 8/1972 del 10 de mayo que, con las modificaciones introducidas por las diferentes leyes de carreteras de 1974 y 1988, ha estado vigente hasta la aprobación de la Ley de Concesiones de 2003, la cual se comenta en próximos apartados.

El nuevo Gobierno que accedió al poder en 1982 –tras el proceso de transición política y de instauración del nuevo modelo territorial, que exigía el traspaso de funciones y competencias del Estado a las comunidades autónomas creadas en 1975– decidió dejar en suspenso el Plan de Autopistas de Peaje que había venido desarrollándose durante la década de los setenta y reemplazarlo por un nuevo plan (Plan de Autovías) que supuso volver nuevamente al modelo de gestión y financiación públicas, sin mediación alguna de la iniciativa privada. Así quedó interrumpido el programa de autopistas de peaje a nivel nacional, aunque algunas comunidades autónomas, haciendo uso de sus atribuciones jurídicas, otorgaron algunos tramos en concesión.

Sin embargo, la situación económica y financiera en que se encontraba España en 1996 era grave y requería una serie de reformas estructurales que permitieran el saneamiento de su economía y su incorporación a la Unión Económica y Monetaria como miembro de pleno derecho. El creciente déficit presupuestario –que había llegado a alcanzar prácticamente el 7% del PIB en 1995–, el aumento de la deuda y gasto públicos, los elevados tipos de interés y la disminución de la inversión pública, entre otros, ponían de manifiesto tanto la crisis del modelo económico y presupuestario,

como la necesidad de acudir a sistemas de financiación extra presupuestaria y aplicar, nuevamente, el régimen concesional.

Ante esta situación, el nuevo Gobierno que accedió al poder en 1996 optó por la aplicación del sistema concesional, cuya reimplantación requería cierto tiempo. Es por ello que con el fin de reactivar la contratación pública e impulsar el relanzamiento económico, decidió iniciar una serie de medidas fiscales, administrativas y sociales urgentes, que hicieran más atractiva la participación del sector privado.

Además, pospuso para más adelante otra serie de medidas de carácter estructural, que exigían un largo debate político y mayor plazo para su implantación. Esto implicó importantes modificaciones en el marco normativo, particularmente en la Ley de Autopistas en Régimen de Peaje, que había quedado desfasada como consecuencia de la paralización del Plan de Autopistas en 1982.

Las primeras actuaciones emprendidas se encaminaron a la instauración de diversas fórmulas de financiación presupuestaria, basadas en el aplazamiento y/o fraccionamiento del pago de la obra (descritas en el capítulo 4), lo cual permitiera mantener o incrementar el ritmo de inversión en infraestructura sin gravar los presupuestos durante los años de construcción, en los que el capital privado intervenía como mero prestamista.

Por otra parte, el Ministerio de Fomento aplicó frecuentemente la figura del préstamo participativo para apoyar financieramente a las concesiones que no eran financieramente rentables. Esta figura consistía en una aportación financiera del Estado que prestaba al concesionario, a un interés muy bajo en caso de que el tráfico fuera aproximadamente igual al esperado y a un interés más alto si el tráfico era superior al inicial previsto. De este modo, se pretendía que tanto el Estado como la empresa concesionaria compartieran riesgos y beneficios.

Ahora bien, las modificaciones que se fueron introduciendo desde 1996, y que ampliaban el contenido de la Ley de Autopistas de Peaje de 1972, permitieron contar con diferentes esquemas de gestión que con el tiempo se fueron actualizando y complementando hasta que en 2003 se promulgó la Ley 13/2003 Reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas. Esta ley fue derogada por la Ley /2007 de Contratos del Sector Público con el objetivo principal de acometer la reforma global de la contratación pública en España, no obstante, apenas introduce modificaciones relevantes en lo que a los sistemas de gestión y financiación de obras públicas se refiere.

## ◆ Legislación sobre concesiones

Como ha quedado patente en el apartado anterior, el modelo concesional y los diferentes sistemas de financiación que se han aplicado a la infraestructura de transporte tienen una larga tradición en España, lo que ha obligado a modificar y adaptar el marco normativo a las circunstancias de cada momento. Esto ha permitido disponer en la actualidad de un cuerpo legislativo modélico que ha servido de referencia a otros países.

Tres hitos importantes se deben destacar en este proceso, los cuales han dado lugar a las tres leyes fundamentales bajo las que se ha desarrollado el modelo concesional español: la



Ley 8/1972 de Construcción, Conservación y Explotación de Autopistas en Régimen de Concesión; la Ley 13/2003 Reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas; y la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, que deroga las anteriores aunque el contenido relativo a la concesión apenas difiere del establecido por la Ley 13/2003.

### **Ley 8/1972 de Construcción, Conservación y Explotación de Autopistas en Régimen de Concesión**

Aunque la mayoría de los artículos de dicha Ley se encuentran derogados se considera interesante hacer una breve referencia a ella, dado que constituyó el primer marco jurídico general de concesiones aplicable exclusivamente a las autopistas. Terminó con la dispersión y casuística normativa existente hasta el momento y consolidó la fórmula de peaje como sistema de financiación del Plan Nacional de Autopistas, que actualizaba el primer Programa de Autopistas Nacionales Españolas (PANE) de 1967.

La Ley establecía la atribución de competencias administrativas y el alcance de las prestaciones en favor de los administrados, al declarar que el servicio constituía una actividad propia del Estado, gestionada por el concesionario durante un período no superior a 50 años. Del mismo modo, preveía diversos beneficios fiscales: merece mención especial el aval que podía otorgar el Estado para garantizar los recursos ajenos procedentes del mercado exterior de capitales aplicados a los fines de la concesión, así como el seguro de tipo de cambio por el que el Estado facilitaba al concesionario las divisas precisas para el pago del principal e intereses de los préstamos y las obligaciones que éste concertara en el extranjero, al mismo tipo de cambio de compra. Las empresas concesionarias disfrutaron de ambas garantías del Estado hasta 1988, cuando la nueva Ley de Carreteras las suprimió debido al elevado costo que la aplicación de dichas garantías implicó para el Gobierno de España.

Con carácter excepcional, el Estado podía conceder anticipos reintegrables o subvenciones a fondo perdido al concesionario, en aquellos casos en que, por motivos de urgente interés nacional, fuera aconsejable la promoción de una autopista antes de alcanzar el umbral mínimo de rentabilidad.

Así pues, la ley resultaba insuficiente para hacer atractiva la participación del sector privado, para poder llevar a cabo los planes de carreteras programados por los distintos gobiernos y seguir manteniendo el ritmo de inversión. Ante esta situación y los problemas económicos y presupuestarios, ya comentados era necesario adoptar nuevas medidas que permitieran recuperar e impulsar el sistema concesional y la participación de la iniciativa privada.

Ello dio lugar a la incorporación de importantes modificaciones en la legislación de autopistas y a la instauración de un amplio abanico de nuevos sistemas de gestión y financiación de carreteras, que constituía un claro exponente de la voluntad política y el esfuerzo económico realizado por las administraciones públicas para atender las necesidades de infraestructura, imprescindibles para aumentar la competitividad de los mercados y para poder alcanzar la convergencia real con relación a la Unión Europea.

Sin embargo, a pesar de todas estas modificaciones, el tradicional modelo concesional español aplicable a las autopistas de peaje resultaba incompleto e inadecuado

para movilizar el elevado volumen de inversión que requería la nueva política de infraestructura, iniciada en 1996, con el fin de alcanzar una más rápida convergencia real con los países más avanzados de la Unión Europea. Por otra parte, los elevados riesgos que debían asumir los concesionarios y la escasa rentabilidad financiera que presentaban muchos de estos proyectos necesitaban de nuevas fórmulas de financiación mixta (público-privada) y de nuevas fuentes de financiación, que hicieran más atractiva la participación del capital privado.

Ello exigía un nuevo marco jurídico que actualizara y completara la normativa existente en materia de concesiones. La Ley 13/2003 Reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas fue la respuesta a esta necesidad, y vino a dar la estabilidad y seguridad jurídica que requerían los inversores.

### **Ley 13/2003 Reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas**

Como se ha indicado, la Ley 13/2003 Reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas –que se insertó en el marco jurídico como un nuevo título de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas– intentó dar solución a los problemas planteados al llenar el vacío legal que existía y al dar carta de naturaleza a las concesiones como medio de gestión y financiación de cualquier obra pública, ya que la Ley 8/1972 regulaba exclusivamente las autopistas de peaje. Se trataba, en definitiva, de establecer una regulación lo más completa posible del sistema concesional, lo que suponía un cambio muy importante respecto a la normativa anterior.

La reforma de la legislación de contratación pública, exigida por la necesidad de transponer a la legislación nacional algunas directivas comunitarias, llevó a que la antigua Ley de Contratos de las Administraciones Públicas –en la que se había incluido la Ley de Reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas– se derogara por la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público. Esta ley, no obstante, recoge de manera prácticamente literal el contenido y los principios de la Ley 13/2003 Reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas, que fue únicamente modificada en algunos pequeños detalles. Por ese motivo, se puede afirmar que el modelo concesional actual en España (que se describe a continuación) es básicamente el que en su momento definió la Ley 13/2003.

La ley estableció una regulación troncal u horizontal de la concesión, aplicable a todas las obras públicas, con carácter de legislación básica en la mayor parte de su contenido, lo que quiere decir que, en su mayor parte, es de obligado cumplimiento tanto para la administración central como para las administraciones autónomas y locales.

Los principios fundamentales que estableció la ley fueron: obra pública como base de la concesión, riesgo concesional, equilibrio económico de la concesión y diversificación de la financiación.

En primer lugar, la legislación define la obra pública como un bien inmueble de interés público, creado por la actividad del concesionario que realiza el proyecto, aprobado por la administración y que sirve de soporte para la realización de una actividad económica

o prestación de un servicio. La construcción de obra nueva no es, por tanto, un elemento esencial para la concesión.

En segundo lugar, establece como un principio fundamental la asunción del riesgo de construcción, conservación, explotación y tráfico por parte del concesionario, sin perjuicio de que sea posible instrumentar mecanismos que distribuyan el riesgo entre concedente y concesionario, a fin de evitar aquellas incertidumbres que no sean valoradas positivamente por el mercado de capitales. De esta forma, la ley pretende responder a las exigencias de la doctrina y conclusiones de la Comisión Europea expuestas en su Comunicación Interpretativa 2000/C 121/02.

En tercer lugar, da una gran importancia al equilibrio económico financiero, que debe ser recompuesto únicamente cuando se alterara por aquellas circunstancias establecidas en la ley. Como importante novedad, se dispone que el equilibrio debe restablecerse si se ha roto, tanto en perjuicio como en favor del concesionario. Con lo anterior se pretende evitar situaciones injustas tanto para el concesionario como para la administración y los usuarios.

Finalmente, la ley amplía los mecanismos de financiación tradicionales a nuevas fuentes e introduce un régimen regulador que abre las puertas a diferentes mecanismos. Entre las nuevas fuentes a las que la ley dio cabida, es importante mencionar: la emisión de obligaciones y bonos, entre otros, así como la posibilidad de titularizar los derechos de crédito vinculados a la explotación de la obra.

La ley estableció los distintos modos con los que el concesionario puede ser retribuido por su actividad. Se contemplan las tarifas que serán fijadas por el órgano de contratación y que tendrán carácter de tarifas máximas, siendo las mismas objeto de revisión de acuerdo con el procedimiento que establezca el contrato. También se considera que la retribución por la utilización de la obra puede ser abonada por la administración, al tener en cuenta su utilización y la forma prevista en el pliego de cláusulas administrativas particulares. Por último, el concesionario puede ser retribuido con los ingresos procedentes de la explotación de la zona comercial vinculada.

Son varios los tipos de aportaciones públicas que incorpora la ley y que son susceptibles de contribuir, según los casos, a la construcción de la obra, así como a las fases en que las aportaciones se produzcan. Pueden consistir en aportaciones no dinerarias del órgano de contratación o de cualquier otra administración con la que existiera convenio al efecto. Asimismo, la ley define las aportaciones públicas que puede recibir el concesionario en la fase de explotación para garantizar la viabilidad económica de la concesión.

En lo que se refiere a las prerrogativas y derechos de la administración, la ley, además de los convencionales o propios de la concesión, incluye: imponer con carácter temporal las condiciones de utilización de la obra para atender situaciones excepcionales; la modificación de la propia obra pública, soporte de la concesión; el secuestro de ésta, en los supuestos y con los efectos previstos en la norma; y el sistema de penalidades por incumplimiento de sus obligaciones, por parte del concesionario.

Respecto a estas prerrogativas y derechos, la novedad mayor es la incorporación del secuestro de la concesión, que puede acordarse en los casos en que el concesionario no

pueda hacer frente –temporalmente y con grave daño social– a la explotación de la obra pública. La ley señala que, efectuado el secuestro, corresponde al órgano de contratación la explotación directa de la obra pública y la percepción de la contraprestación establecida, y se puede utilizar el mismo personal y material del concesionario. También añade que el secuestro tendrá carácter temporal y su duración será la que determinara el órgano de contratación sin que pudiera exceder, incluidas las posibles prórrogas, los tres años.

Por su parte, el plazo máximo de concesión es de 40 años, aunque dicho plazo podrá ser modificado a fin de restablecer el equilibrio económico financiero de la concesión. El plazo solamente podrá ser ampliado un 15% de la duración del plazo original, en caso de que el equilibrio económico financiero se rompa por causas de fuerza mayor o por actuaciones de la administración que cambien sustancialmente las condiciones del contrato.

Una vez finalizada la concesión, el concesionario queda obligado a hacer entrega a la administración concedente, en buen estado de conservación y uso, de las obras incluidas en la concesión así como de los bienes e instalaciones necesarios para su explotación de acuerdo con lo establecido en el contrato, todo lo cual quedará reflejado en el acta de recepción.

Entre las causas de resolución del contrato, la ley incluye: la declaración de quiebra o de suspensión de pagos, el mutuo acuerdo, el secuestro de la concesión por un plazo superior al establecido como máximo sin que el contratista hubiera garantizado la asunción completa de sus obligaciones y el rescate de la explotación de la obra pública por el órgano de contratación, entre otros.

En los supuestos de resolución, el órgano de contratación deberá abonar al concesionario el importe de las inversiones realizadas por razón de la expropiación de terrenos, ejecución de obras de construcción y adquisición de bienes que hubieran sido necesarios para la explotación de la concesión. Para tal efecto, hará falta tener en cuenta su grado de amortización en función del tiempo que reste para el término de la concesión y lo establecido en el plan económico financiero. Si el concesionario ha contado entre sus recursos con financiación de terceros, sólo se le abonará el sobrante después de solventar las obligaciones contraídas con aquéllos.

### **Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público**

El 1º de mayo de 2008 entró en vigor la nueva Ley 30/2007 del 30 de octubre de Contratos del Sector Público, que ha reformado la actual Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y deroga la Ley 13/2003 Reguladora del Contrato de Concesión de Obra Pública, que ha quedado insertada en ésta última. La redacción de dicho texto ha sido motivada por la necesidad de transponer a la legislación española la Directiva 2004/18/CE sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de los contratos públicos de obras, de suministros y de servicios, que introduce numerosos y trascendentales cambios en esta regulación, y supone un avance cualitativo en la normativa europea de contratos.

Aunque, como señala la exposición de motivos de la ley, la norma no se ha limitado a transponer la directiva comunitaria, sino que ha acometido una reforma global de la

contratación pública en España, para dar solución a ciertos problemas que la experiencia aplicativa de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas ha ido poniendo de relieve a lo largo de estos últimos años.

Desde el punto de vista de la participación del sector privado en la gestión y financiación de proyectos, cabe resaltar que la Ley ha tipificado normativamente los contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado, como nuevas figuras contractuales. Éstas podrán utilizarse para la obtención de prestaciones complejas o afectadas de una cierta indeterminación inicial, cuya financiación puede ser asumida en un principio por el operador privado, mientras que el precio a pagar por la administración podrá acomodarse a la efectiva utilización de los bienes y servicios que constituyen su objeto.

### **Objeto y ámbito de aplicación de la Ley 30/2007**

Tal como figura en su articulado, la ley tiene como fin regular la contratación del sector público, para garantizar que la misma se ajuste a los principios de libertad de acceso a las licitaciones, la publicidad y la transparencia de los procedimientos, e igualdad de trato entre los candidatos. Es igualmente objeto de esta legislación asegurar, en conexión con el objetivo de estabilidad presupuestaria y control del gasto, una eficiente utilización de los fondos destinados a la realización de obras, la adquisición de bienes y la contratación de servicios, así como la regulación del régimen jurídico aplicable al cumplimiento y extinción de los contratos administrativos.

Se consideran contratos del sector público —y en consecuencia, sometidos a la presente ley— los contratos onerosos cualquiera que sea su naturaleza jurídica, que celebren los entes, organismos y entidades del sector público, así como los contratos subvencionados por los mismos pero que suscriban otras personas físicas o jurídicas y los contratos de obras celebrados por los concesionarios de obras públicas.

Los contratos objeto de la ley son los siguientes: contratos de obras, de concesión de obras públicas, de gestión de servicios públicos, de suministro, de servicios y de colaboración entre el sector público y el sector privado, suscritos por los entes, organismos y entidades pertenecientes al sector público. Los restantes contratos del sector público se regirán por las normas de Derecho Administrativo o de Derecho Privado que les sean de aplicación.

A continuación se hará referencia a las principales modificaciones y novedades que la ley introduce con relación al anterior marco legislativo, en lo que refiere al modelo concesional español y a los sistemas de gestión y financiación de obras públicas.

### **Concesión de obras públicas y la gestión de servicios públicos**

Tal como la define la ley, la concesión de obras públicas es un contrato que tiene por objeto la realización por el concesionario de determinadas obras públicas, incluidas la infraestructura de transporte, así como las obras de restauración y reparación de construcciones existentes y las de conservación y mantenimiento de los elementos construidos. La contraprestación a favor de aquel contrato consiste únicamente en el derecho a explotar la obra o en dicho derecho acompañado del de percibir un precio.

El contrato, que deberá ejecutarse en todo caso a riesgo y ventura del contratista, podrá comprender, además, las siguientes actuaciones:

- Adecuación, reforma y modernización de la obra para adaptarla a las características técnicas y funcionales requeridas para la correcta prestación de los servicios o la realización de las actividades económicas a las que sirve de soporte material.
- Actuaciones de reposición y gran reparación que sean exigibles en relación con los elementos que ha de reunir cada una de las obras para mantenerse apta, a fin de que los servicios y actividades a los que aquéllas sirven puedan ser desarrollados adecuadamente de acuerdo con las exigencias económicas y las demandas sociales.

El contrato de concesión de obras públicas podrá también prever que el concesionario esté obligado a proyectar, ejecutar, conservar, reponer y reparar aquellas obras que sean accesorias o estén vinculadas con la principal –las cuales sean necesarias para que ésta cumpla la finalidad determinante de su construcción y permitan su mejor funcionamiento y explotación– así como a efectuar las actuaciones ambientales relacionadas con las mismas que en el contrato se prevea. En el supuesto de que las obras vinculadas o accesorias puedan ser objeto de explotación o aprovechamiento económico, éstos corresponderán al concesionario conjuntamente con la explotación de la obra principal, en la forma determinada por los pliegos respectivos.

En este planteamiento, sólo hay una diferencia respecto al marco normativo anterior que hace referencia al objeto de la concesión de obra pública que conviene reseñar. Se trata de que la explotación de una obra pública ya construida no puede ser objeto de un contrato de concesión de obra pública, ni estar sometida a su regulación como tal, lo cual ocurría con la anterior ley. Ello no quiere decir que la explotación de una obra pública no pueda ser objeto de una concesión, sino que deberá ser objeto de un contrato de gestión de servicio público que igualmente regula la legislación.

En este sentido, se define el contrato de gestión de servicio público como aquél en cuya virtud una administración pública encomienda a una persona, natural o jurídica, la gestión de un servicio cuya prestación ha sido asumida como propia de su competencia por la administración respectiva. Las disposiciones de esta ley no serán aplicables a los supuestos en que la gestión del servicio público se efectúe mediante la creación de entidades de derecho público destinadas a este fin, ni a aquéllos en que la misma se atribuya a una sociedad de derecho privado, cuyo capital sea totalmente de titularidad pública.

### **Diálogo competitivo: nuevo mecanismo de adjudicación de contratos**

Una de las figuras que incorpora la nueva ley, de gran relevancia para los contratos de colaboración o PPP en España, es el mecanismo de adjudicación basado en el diálogo competitivo, que procede de la trasposición casi literal de la Directiva 2004/18, la cual en el Capítulo V establece que los contratos públicos objeto de la Directiva se adjudicarán por procedimiento abierto o restringido haciendo uso del diálogo competitivo o del procedimiento negociado, para los casos circunstancias específicas definidos por la propia Directiva.

El artículo 29 de dicha directiva establece, concretamente, que la entidad concedente podrá usar el diálogo competitivo en contratos particularmente complejos, en los que el uso del procedimiento abierto o restringido no permita la adjudicación del contrato.

Como consecuencia de la trasposición de la directiva al marco legal español, la ley establece que, al igual que la normativa comunitaria, la adjudicación de los contratos se realizará ordinariamente utilizando el procedimiento abierto o el procedimiento restringido, y se admite que en determinados supuestos podrá recurrirse al procedimiento negociado o al de diálogo competitivo.

En el diálogo competitivo, el órgano de contratación dirige un diálogo con los candidatos seleccionados –previa solicitud de los mismos– con el fin de desarrollar una o varias soluciones susceptibles de satisfacer sus necesidades y que servirán de base para que los candidatos elegidos presenten una oferta. Los órganos de contratación podrán establecer primas o compensaciones para los participantes en el diálogo.

El problema es definir lo que se entiende por contrato particularmente complejo. En este sentido, la ley avanza algo más que la directiva comunitaria, pues considerara que un contrato es particularmente complejo cuando el órgano de contratación no se encuentre objetivamente capacitado para definir los medios técnicos aptos para satisfacer sus necesidades u objetivos, o para determinar la cobertura jurídica o financiera de un proyecto.

Los contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado, que son objeto de un próximo apartado, se adjudicarán por este procedimiento sin perjuicio de que pueda seguirse el procedimiento negociado con publicidad en los casos previstos por la ley.

El órgano de contratación desarrollará –con los candidatos seleccionados– un diálogo cuyo fin será determinar y definir los medios adecuados para satisfacer sus necesidades. En el transcurso del mismo podrán debatirse todos los aspectos del contrato con los candidatos seleccionados. Durante el diálogo, el órgano de contratación dará un trato igual a todos los licitadores y, en particular, no facilitará, de forma discriminatoria información que pueda dar ventajas a determinados licitadores con respecto al resto.

Por otra parte, el órgano de contratación no podrá revelar a los demás participantes –sin previo acuerdo– las soluciones propuestas por un participante u otros datos confidenciales que éste les comunique. El número de soluciones que se examinen en la fase final deberá ser lo suficientemente amplio como para garantizar una competencia efectiva, siempre que se hayan presentado un número suficiente de soluciones o de candidatos adecuados.

El órgano de contratación proseguirá el diálogo hasta que se encuentre en condiciones de determinar –después de compararlas, si es preciso– las soluciones que puedan responder a sus necesidades. Tras declarar cerrado el diálogo e informar de ello a todos los participantes, el órgano de contratación los invitará a que presenten su oferta final, basada en la solución o soluciones expuestas y especificadas durante la fase de diálogo.

El órgano de contratación evaluará las ofertas de los licitadores en función de los criterios de adjudicación establecidos en el anuncio de licitación o en el documento descriptivo,

y seleccionará la oferta económicamente más ventajosa. Para esta valoración habrán de tomarse en consideración, necesariamente, varios criterios sin que sea posible adjudicar el contrato únicamente basándose en el precio ofertado. El licitador, cuya oferta se considere más ventajosa, se podrá ver obligado a aclarar determinados aspectos de la oferta o a confirmar los compromisos que en ella figuran.

Tal y como está definido este mecanismo de licitación, el proponente de la idea puede encontrarse con que después de haber propuesto una solución ingeniosa y adecuada, es otro licitador el que al final hace una oferta económicamente mejor y gana el concurso, con lo cual el proponente de la idea no recibe ninguna compensación ni siquiera por los gastos incurridos en dicho proceso. Esta situación puede llevar a que se dé una fuerte oposición de las entidades privadas a participar en este procedimiento.

Los problemas anteriormente mencionados se podrían mitigar considerablemente en la medida en que se ponga en práctica de modo efectivo el artículo 9 de la directiva comunitaria, que establece que los poderes públicos adjudicadores podrán prever premios y pagos para los participantes en el diálogo.

### **Contrato de colaboración entre el sector Público y el sector Privado (CPP)**

Otra novedad que, a diferencia de la anterior, no procede de ninguna transposición de la legislación comunitaria es un nuevo tipo de contrato que ha sido bautizado como Contrato de colaboración entre el sector Público y el sector Privado (CPP). Se define como una de las modalidades de contratos del sector público que figura dentro de la relación de contratos mencionados arriba al hacer referencia al objeto y ámbito de aplicación de la nueva ley.

Por la importancia y novedad que tiene esta nueva figura, que no estaba regulada en el marco normativo español, se transcriben las características de dicho contrato que incorpora la ley.

- “1. Son contratos de colaboración entre el sector público y el sector privado aquéllos en que una administración pública encarga a una entidad de derecho privado, por un periodo determinado en función de la duración de la amortización de las inversiones o de las fórmulas de financiación que se prevean, la realización de una actuación global e integrada que, además de la financiación de inversiones inmateriales, de obras o de suministros necesarios para el cumplimiento de determinados objetivos de servicio público o relacionados con actuaciones de interés general, comprenda alguna de las siguientes prestaciones:
- La construcción, instalación o transformación de obras, equipos, sistemas, y productos o bienes complejos, así como su mantenimiento, actualización o renovación, su explotación o su gestión.
  - La gestión integral del mantenimiento de instalaciones complejas.
  - La fabricación de bienes y la prestación de servicios que incorporen tecnología específicamente desarrollada con el propósito de aportar soluciones más avanzadas y económicamente más ventajosas que las existentes en el mercado.
  - Otras prestaciones de servicios ligadas al desarrollo por la Administración del servicio público o actuación de interés general que le haya sido encomendado.



2. *El contratista colaborador de la administración puede asumir, en los términos previstos en el contrato, la dirección de las obras que sean necesarias, así como realizar, total o parcialmente, los proyectos para su ejecución y contratar los servicios precisos.*
3. *La contraprestación a percibir por el contratista colaborador consistirá en un precio que se satisfará durante toda la duración del contrato, y que podrá estar vinculado al cumplimiento de determinados objetivos de rendimiento”.*

Como se aprecia, dicho artículo deja poco claro el espacio que esta nueva figura viene a cubrir en el marco jurídico español de contratación pública. El ámbito de aplicación de este contrato es tan amplio y tan ambiguo que parece solaparse con el resto de fórmulas contractuales que se incluyen en la ley.

La exposición de motivos tampoco aclara el objetivo primordial que el legislador se ha propuesto cubrir con dicha figura. Simplemente, menciona que esta modalidad de contratación podrá utilizarse para la obtención de prestaciones complejas o afectadas de una cierta indeterminación inicial, y cuya financiación puede ser asumida en un principio por el operador privado, mientras que el precio a pagar por la administración podrá acompasarse a la efectiva utilización de los bienes y servicios que constituyen su objeto.

Analizando el contenido de la ley, parece adivinarse que el objetivo del legislador es elaborar una figura que permita una mayor participación del sector privado en el proceso de concepción del proyecto, en aquellos casos en que el proyecto por acometer sea excepcionalmente complejo. Es éste el motivo por el que, tal y como menciona, su adjudicación debe llevarse a cabo siempre bajo la modalidad de diálogo competitivo, sin perjuicio de que pueda seguirse el procedimiento negociado con publicidad en los casos legalmente previstos.

Ahora bien, se presentan varios interrogantes que ponen en cuestión la necesidad de introducir esta nueva figura, ya que la ley nada objeta respecto a que sea posible que un contrato de concesión de obra pública o de gestión de servicio público se licite bajo la modalidad de diálogo competitivo o procedimiento negociado, en caso de que dicho contrato sea excepcionalmente complejo.

Por otra parte, el carácter integrador de diferentes contratos para la provisión de un servicio complejo a la administración pública, que es otro de los aspectos distintivos del contrato de colaboración entre el sector público y privado, puede estar cubierto por la figura de los contratos mixtos que regula la propia ley. Por lo tanto, no queda clara la necesidad de haber incorporado el contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado como un contrato específico.

Por otra parte, se establece que, con carácter previo a la iniciación de un expediente de contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado, la administración contratante deberá elaborar un documento de evaluación en el que se ponga de manifiesto que, habida cuenta de la complejidad del contrato, la administración no está en condiciones de definir, con carácter previo a la licitación, los medios técnicos necesarios para alcanzar los objetivos prefijados o de establecer los mecanismos jurídicos y financieros para llevar a cabo el contrato.

Asimismo, se observa que la propia ley establece la necesidad de realizar en dicho documento un análisis comparativo con otras formas de contratación que justifiquen en términos de mayor valor por precio las decisiones que se hayan tomado. Esta medida se encuentra inspirada en la evaluación del *value for money* aplicada por los proyectos de iniciativa privada en Reino Unido.

Este principio es fundamental en la gestión pública, porque las administraciones son responsables de gestionar los recursos públicos de la mejor manera posible. Sin embargo, para aplicar este tipo de evaluación, no es necesario crear una nueva figura contractual. Las administraciones públicas pueden llevar perfectamente a cabo, antes de decidir el modelo contractual que van a aplicar, un análisis del modo más adecuado de prestación sin necesidad de crear un contrato específico como es el contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado.

El régimen jurídico por aplicar a este contrato establece que el mismo se regirá por las normas generales contenidas en la ley y por las especiales correspondientes al contrato típico, cuyo objeto se corresponda con la prestación principal de aquél y que condicione el régimen sustantivo del contrato. Son, entonces, las normas específicas del contrato de obras, de concesión de obra pública, de gestión de servicio público, de suministro o de servicio, las que delimitan los deberes y derechos de las partes y las prerrogativas de la administración.

De nuevo se observa que este contrato carece de personalidad propia, ya que se trata de un contrato de contratos, que debe aplicarse en caso de que la obra o servicio plantee una especial complejidad, y que debe licitarse bajo la figura del diálogo competitivo.

La ley establece que la duración máxima de los contratos de colaboración entre el sector público y el privado no podrá exceder de 20 años, excepto en el caso de que la prestación principal sea el contrato de concesión de obra pública, en cuyo caso el plazo no podrá superar los 40 años –como regla general– si bien podrá ser prorrogado por las causas previstas en la ley, como la ruptura del equilibrio económico.

Resumiendo lo expuesto puede inferirse la dificultad de deducir que este contrato añade algo importante a lo que actualmente existe. La imprecisión con la que está definido es quizá la causa por la que la ley incluye una disposición final en la que menciona el mandato de que, en el plazo de un año a partir de la entrada en vigor de la ley, se someta al Congreso un proyecto de ley sobre el régimen de financiación de las concesiones de obras públicas y de los contratos de colaboración entre el sector público y el privado. Este proyecto de ley no se había puesto en marcha todavía en el momento de escribirse este libro.

## ◆ Modelo de concesión de obra pública en España

En este apartado se describen las características fundamentales del modelo de concesión de obra pública en España, tal y como viene marcado por la legislación anteriormente mencionada y, en especial, por la Ley 13/2003 Reguladora del Contrato de Concesión de Obra Pública, que fue finalmente incluida con ligeras modificaciones en la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

### Ámbito de aplicación

La Ley 13/2003 abrió el ámbito de aplicación de la concesión a cualquier obra pública. Por lo cual, pueden ser objeto de la concesión de obra pública la infraestructura de transporte, tanto en entorno urbano como interurbano (carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, oleoductos y gaseoductos, autopistas urbanas, metros y tranvías, entre otros), obras hidráulicas (presas, sistemas de riesgo, redes de abastecimiento y saneamiento y depuradoras, entre otros) e infraestructura medio ambientales, entre otras. De esta manera, el nuevo modelo concesional español de obras públicas dejaba de ser un modelo de autopistas de peaje como había sido hasta ahora, para pasar a ser un modelo universal aplicable a cualquier obra pública.

La construcción y explotación de las obras públicas objeto de concesión se efectuará a riesgo y ventura del concesionario, quién asumirá los riesgos económicos derivados de su ejecución y explotación en los términos y con el alcance establecidos por la ley. Esto será en todo caso compatible con los distintos sistemas de financiación de las obras que en ella se regulen y con las aportaciones a que pudiera obligarse la administración concedente. Por su parte, el contrato de concesión de obra pública comprende, necesariamente, durante todo el período de la concesión los siguientes aspectos:

- Explotación de las obras públicas conforme a su propia naturaleza y finalidad.
- Conservación de las obras.
- Adecuación, reforma y modernización de las obras para adaptarlas a las características técnicas y funcionales.
- Actuaciones de reposición y gran reparación que sean exigibles.

En un comienzo, la construcción inicial de la obra pública no se estimaba como un elemento básico del contrato, de lo que se deducía que el nuevo modelo concesional español consideraba la concesión más como un contrato ligado a la gestión de la obra pública. En consecuencia, el contrato de concesión de obra pública podría tener por objeto, conjuntamente, la construcción y explotación de obras públicas, o bien sólo la explotación de las mismas. Además, debía incluir en cualquier caso aquellas actuaciones propias de la explotación y rehabilitación a lo largo de su vida. En definitiva, se trataba de dejar claro que el contrato de concesión de obra pública englobaba todas aquellas actividades (mantenimiento, explotación, modernización y reparación) que se encontraran directamente relacionadas con la gestión de la obra pública objeto del contrato. No obstante, como se ha explicado con anterioridad, la Ley de Contratos del Sector Público de 2007 modificó ligeramente ese principio, al exigir que haya construcción de obras como un elemento esencial de la naturaleza del contrato, pero la construcción puede consistir en la mera rehabilitación y mejora de una infraestructura ya construida.

### Ingresos comerciales para financiar infraestructura

Otro de los elementos clave del nuevo modelo concesional español es el aprovechamiento de la capacidad de atraer la actividad comercial que tiene la infraestructura, lo que indudablemente puede contribuir a su financiación. En efecto, experiencias internacionales

demuestran que mucha infraestructura (especialmente aquella en la que los viajeros disponen de períodos de espera, como el caso de los aeropuertos o las estaciones), constituyen importantes centros comerciales que pueden generar recursos para financiar la propia infraestructura.

El planteamiento parece bastante lógico desde un punto de vista meramente conceptual, ya que si es la infraestructura la que crea el entorno adecuado para que muchas personas se concentren y, en consecuencia, esta zona adquiera un determinado potencial comercial, parece razonable que el valor comercial que genera dicha infraestructura revierta en su financiación, la cual por lo general necesitará fuertes inversiones al principio.

La legislación deja muy clara la posibilidad de que el concesionario se financie a través de ingresos comerciales al señalar que –con independencia del precio que abone el usuario– el concesionario será retribuido por los rendimientos procedentes de la explotación de la zona comercial y, en su caso, por las aportaciones de la propia administración, siempre y cuando se respete el principio de asunción del riesgo por el concesionario. Con ello, se establece de modo explícito que los ingresos comerciales constituyen uno de los métodos de obtención de ingresos por parte del concesionario.

De esta manera, las obras públicas pueden incluir otras zonas o terrenos para la ejecución de actividades complementarias, comerciales o industriales, que sean necesarias o convenientes por la utilidad que puedan prestar a los usuarios de las obras y que sean susceptibles de un aprovechamiento económico diferenciado, tales como establecimientos de hostelería, estaciones de servicio, zonas de ocio, estacionamientos, locales comerciales y otros susceptibles de explotación.

Este planteamiento tiene un interés mayor en una infraestructura que en otra. Por ejemplo, una estación ferroviaria (como puede ser una futura estación para ferrocarril de alta velocidad) tiene un potencial de generación de ingresos comerciales que puede llegar a ser muy relevante, mientras que una autopista, aún pudiendo aprovechar lo máximo posible su potencial comercial, nunca podrá confiar en este mecanismo como un elemento clave para su financiación.

Aunque los ingresos comerciales pueden contribuir de manera muy importante a la financiación de las obras públicas, no hay que olvidar que su predicción futura es especialmente difícil en un inicio, pues resulta complicado conocer hasta qué punto las áreas comerciales que se desarrollen tendrán o no éxito. Así, en la medida en que la volatilidad de los ingresos del proyecto sea mayor, los ratios de cobertura serán más elevados y obligará a dedicar más capital y, por otra parte, el costo de capital exigido por los accionistas será más elevado, ambos aspectos se traducirán indudablemente en un encarecimiento del proyecto. Por consiguiente, en la medida en que los ingresos de un proyecto sean ingresos comerciales, el proyecto correspondiente será más caro y difícil de financiar.

De lo que no cabe duda, es que este nuevo planteamiento supone un importante reto para las empresas licitadoras, porque deberán no sólo ser eficientes en costos y llevar a cabo una adecuada predicción de la demanda de tráfico, sino que también se verán obligadas a valorar el modo de sacar el máximo partido posible de las zonas de explotación comercial. De hecho, no será extraño en el futuro ver cómo empresas especializadas en la explotación

comercial empiezan a formar parte de las sociedades concesionarias, a fin de aportar al proyecto su experiencia y conocimiento en la materia.

### **Financiación cruzada**

Como es bien sabido, las concesiones introducen la competencia en el proceso de licitación inicial, en el cual los consorcios privados compiten para que dicha concesión les sea adjudicada. Para ello, los concursantes ajustan los costos de su oferta de manera que los ingresos previstos generen unos resultados capaces de remunerar el capital de modo suficiente.

En este proceso optimizador resulta muy complicado que una determinada concesión se financie sin que se dé la necesidad de un aporte por parte de la administración, a fin de que aquélla sea rentable o a fin de generar un excedente como consecuencia de que la concesión sea muy rentable.

En el primer caso, la administración deberá poner los medios para que la concesión alcance una rentabilidad atractiva —a través de subvenciones y anticipos reintegrables, entre otros—, al aportar la cantidad de recursos que sea necesaria para hacerla viable. Mientras que, en el segundo caso, si se exige que el concesionario haga un pago por la concesión, la hacienda pública ingresará en sus arcas la cantidad abonada por el concesionario, sin que dicho ingreso tenga por qué destinarse en un futuro a la financiación de nueva infraestructura.

Con esta perspectiva, el nuevo modelo concesional español ha partido de la base de que, como se ha explicado en capítulos anteriores, la provisión de infraestructura se enfrenta de manera relevante a importantes restricciones presupuestarias, lo que justifica emplear los excedentes de aquellas concesiones muy rentables en otra infraestructura que no lo sea o que, por circunstancias sociales, no sea adecuado someterla a un peaje o tarifa. De esta manera, se asegura que los recursos que abonan los usuarios de la infraestructura por su uso se destinen a financiar otra infraestructura íntimamente ligadas con las anteriores.

Este mecanismo ha sido empleado ya en alguna ocasión en España. Por ejemplo, las concesiones de las radiales de Madrid<sup>1</sup> —en principio muy rentables, debido a los importantes tráfico que se prevé circulen por las mismas— se sacaron a concurso con tramos adicionales del anillo orbital M-50 no sometidos a peaje. Así, se consiguió financiar gran parte de la M-50 con los excedentes financieros de las radiales, sin que la administración pública pusiera recurso alguno.

El planteamiento descrito, basado en consideraciones meramente prácticas, es de gran utilidad para que los ministerios y consejerías naturalmente inversores consigan desarrollar una mayor cantidad de infraestructura, con independencia de las limitaciones presupuestarias a las que se pueden ver sometidos por parte del Ministerio de Hacienda.

---

1. Las radiales de Madrid son autopistas peaje que acceden directamente a la capital de España y se enlazan con los anillos orbitales que circundan la capital.

Para facilitar esto, la ley señala que, cuando el contrato tenga por objeto conjuntamente la construcción y la explotación de obras públicas, los pliegos generales o particulares de la concesión podrán exigir que el concesionario esté igualmente obligado a ejecutar, conservar, reponer y reparar aquellas obras que sean accesorias o estén vinculadas con la principal y sean necesarias para que éstas puedan cumplir la finalidad determinante de su construcción, permitiendo su mejor funcionamiento y explotación.

Una condición que debe cumplirse para poder aplicar el principio de la financiación cruzada, y que la ley deja totalmente explícita, es que la infraestructura debe tener siempre una relación funcional entre sí, con incidencia en su explotación, y que dependan de la misma administración pública.

Textualmente la Ley dice: “cuando dos o más obras públicas mantengan una relación funcional entre ellas, el contrato de concesión de obra pública no pierde su naturaleza por el hecho de que la utilización de una parte de las obras construidas no esté sujeta a remuneración siempre que dicha parte sea, asimismo, competencia de la Administración concedente e incida en la explotación de la concesión”. Esto se refiere no únicamente a la infraestructura que forma parte de una red, como ocurre en un sistema de carreteras, sino también a obras correspondientes a modos de transporte distintos pero relacionados entre sí, por ejemplo un aeropuerto o un puerto y la carretera de acceso al mismo.

Cabe señalar que la aplicación de este principio puede presentar dificultades por el problema de definir el grado de vinculación que se exige a dos o más obras para que la explotación de una de ellas permita financiar la realización de las otras, y por la imprecisión de la expresión relación funcional, si bien es lo suficientemente amplia como para dar cabida a los casos citados antes (aeropuertos o puertos y sus vías de acceso).

### **Cláusula de iniciativa de los particulares**

Otro de los aspectos que impulsa el nuevo modelo concesional español es la concesión a instancia de particulares. La idea de fondo que sostiene este planteamiento es el hecho de que, aunque la labor de planificación corresponde principalmente a las administraciones públicas, los particulares pueden contribuir muy positivamente al proceso de decisión aportando ideas que en muchos casos las administraciones no detectan. Es lo que ha venido a denominarse en la terminología como cláusula de iniciativa de los particulares.

No parece lógico que la infraestructura propuesta por particulares y que sean capaces de financiarse por sí mismas no se lleve finalmente a cabo —siempre y cuando sean social y ambientalmente aceptable— debido a que la administración no las haya incorporado en su planificación o, sencillamente, porque ésta no cuente con los recursos presupuestarios suficientes para financiarlas.

Con el fin de hacer viable esta iniciativa de los particulares, la ley dice que “cabrá otorgar concesiones de obras públicas a instancia de personas naturales o jurídicas o de otras administraciones que se propongan construir y explotar una obra de las reguladas en esta Ley”.

También establece que la iniciativa privada pudiera presentar estudios de viabilidad de eventuales concesiones, los cuales serían elevados al órgano competente para que en el plazo de tres meses se le comunicara al particular la decisión de tramitarlos o no. Si el estudio de viabilidad diera lugar al otorgamiento de la concesión –tras la correspondiente licitación– el autor tendría derecho, siempre que no hubiera resultado adjudicatario, al resarcimiento de los gastos efectuados para su elaboración, incrementados en un 10% como compensación.

Esta cuestión ha sido objeto de numerosas críticas procedentes en su mayor parte del sector de las empresas concesionarias, los cuales se basan en que no ofrece una ventaja suficiente al proponente de la idea para fomentar la participación de la iniciativa privada. En su lugar, este sector propone una ventaja más clara en la licitación (como puede ser un derecho tanteo o bien una ventaja determinada en la variable económica de cierre de la licitación) que haga atractiva la participación de la iniciativa privada en el proceso.

No obstante, con el paso de los años la experiencia da la razón a los que criticaron la falta de incentivos que esta cláusula establece, pues en los últimos tiempos el número de iniciativas privadas propuestas en España ha sido casi inexistente. Queda pendiente, de todos modos, valorar si entidades con intereses distintos –promotoras inmobiliarias que necesiten la creación de infraestructura para dar accesibilidad a sus terrenos, empresas consultoras con capacidad creativa y ganas de entrar con fuerza en el mercado, o bien administraciones autonómicas y locales interesadas en que una determinada infraestructura se realice– serán en un futuro capaces de hacer de dicha cláusula una realidad.

### **Cláusula de progreso e indicadores de calidad**

Una de las características más relevantes del modelo concesional español es la importancia que da no sólo al hecho de disponer de la infraestructura necesaria en el momento adecuado, sino también al hecho de que ésta sea de calidad. Este esfuerzo por impulsar la calidad se engloba en el marco de un país en constante crecimiento, en el que los usuarios de la infraestructura requieren tanto poder llegar de un sitio a otro, como que el viaje sea cómodo y seguro.

En vista en lo anterior, la ley incorporó dos aspectos que suponían interesantes novedades en el marco legislativo de la infraestructura: la llamada cláusula de progreso y la posibilidad de incentivar al concesionario a través de indicadores de calidad.

#### **Cláusula de progreso**

En virtud de la cláusula de progreso, el concesionario debe mantener la obra pública de conformidad con lo que disponga la normativa técnica, medio ambiental y de seguridad de los usuarios, que resulte de su aplicación en cada momento y según el progreso de la ciencia.

Con dicha cláusula se quiere sensibilizar a los concesionarios de la necesidad de entender la concesión como un servicio a largo plazo, que necesita adaptarse a la evolución de los requerimientos de la sociedad. Asimismo, la cláusula de progreso –tal como figura en el

texto— presenta ciertas dudas respecto al modo en que ésta será interpretada en un futuro. Por ejemplo, ¿se refiere dicha cláusula únicamente a los requerimientos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento? o ¿se refiere también a aquellos requerimientos que, aun no siendo de obligado cumplimiento, sean de aplicación frecuente por la nueva infraestructura? Por otra parte, ¿debe ser objeto de revisión el plan económico financiero de la concesión para incorporar incrementos futuros del gasto, derivados de la evolución de la normativa técnica, medioambiental y de seguridad? Afortunadamente, los pliegos de condiciones de autopistas que se han puesto en marcha hasta ahora clarifican en cierto modo la posible interpretación que de dicha cláusula se puede hacer en el futuro.

Los pliegos de cláusulas particulares de las autopistas licitadas por el Ministerio de Fomento desde 2003 establecieron la cláusula de progreso. Dichos pliegos la impusieron tal como figura en el texto legal, aclarando posteriormente que dicha cláusula “será aplicable en todo lo relativo al mantenimiento y explotación de la carretera y concretamente a los siguientes aspectos: conservación (tanto ordinaria como extraordinaria), vialidad, atención de accidentes, medidas de seguridad, gestión del dominio público viario, cuidado medioambiental, sistema de cobro de peajes y, en general, cualquier actividad de gestión de la carretera o íntimamente ligada a la misma que esté sometida a cambios en cuanto a las exigencias de la tecnología o los medios empleados para llevarla a cabo”.

Por el contrario, el aspecto más interesante de estos pliegos en cuanto a la cláusula de progreso es la acertada interpretación que los mismos hacen de ésta en referencia a los complicados puntos de ambigüedad (comentados anteriormente) que la ley ofrece a este respecto. Dichos pliegos establecen que el concesionario queda obligado a aplicar una determinada medida cuando sea aprobada por la normativa de carreteras o de autopistas correspondiente, en cuyo caso, el concesionario no tendrá derecho a exigir indemnización alguna por parte de la administración derivada de las cargas económicas inherentes a los trabajos para poner en práctica la citada medida, salvo que la misma supusiera una modificación sustancial del equilibrio económico financiero de la concesión.

De este modo, implícitamente se señala que el concesionario debe tener en cuenta, cuando haga sus previsiones de explotación de la infraestructura, el gasto que tendrá que llevar a cabo para poner ésta al día en los términos que la normativa correspondiente vaya fijando. No obstante, se excluye el caso de que dicha normativa implique costos sustanciales difíciles de prever, como puede ser el caso de la exigencia de enterrar una infraestructura porque la normativa medio ambiental limite considerablemente los niveles de emisión de ruidos.

El pliego menciona a su vez que la cláusula de progreso obligará al concesionario en caso de que, aún no habiéndose incluido en la normativa una medida en concreto, dicha medida estuviera siendo exigida de manera habitual a la nueva infraestructura de características análogas a la que hacía referencia el pliego. En este caso, la administración tendría potestad para exigir al concesionario la aplicación de dicha medida, debiendo compensar al concesionario por los costos incurridos a fin de llevarla a la práctica.

Con este precepto, se deja a la administración la potestad de obligar a ampliar una determinada medida que, aún no contemplándose de modo explícito en la normativa, se estuviera exigiendo de modo habitual. En este caso, la administración debe compensar al concesionario por su aplicación.



### Índices de calidad

El segundo aspecto que impulsa el modelo concesional español es la posibilidad de incluir índices de calidad para incentivar al concesionario a que preste un servicio lo más adecuado posible. En este sentido, la legislación implanta que la administración puede incluir en los pliegos de condiciones mecanismos para medir la calidad de servicio ofrecida por el concesionario y otorgar ventajas o penalizaciones económicas a éste en función de los mismos. Con ello, se pretende incentivar al concesionario a ser lo más eficiente posible desde el punto de vista social, al establecer mecanismos que lo compensen económicamente por reducción de accidentes, incremento de la calidad de servicio al usuario y reducción del tiempo de espera en cola, entre otros.

Al igual que ocurrió con la cláusula de progreso, los pliegos de cláusulas particulares de las autopistas de peaje que salieron a concurso desde 2003 incluyeron la posibilidad de que el concesionario se beneficiara de un año extra de concesión, en caso de que cumpliera con unos criterios de calidad y de gestión a lo largo de la vida de la concesión. Los criterios de calidad y de gestión adoptados en dichos pliegos fueron:

#### 1. Criterios de gestión de tráfico:

- Que el porcentaje de vehículos pesados que circularan por la autopista fuera superior a un determinado porcentaje de los que circularan por el corredor.
- Que el porcentaje de vehículos pesados que circularan por la autopista en horario nocturno fuera superior a un determinado porcentaje de los que circularan en horario nocturno por el corredor.

#### 2. Criterios de calidad:

- Que el índice de accidentalidad se encontrara por debajo de un porcentaje de la media nacional para autopistas con una intensidad media diaria similar.
- Que el nivel de congestión fuera inferior a un determinado valor establecido en el pliego.
- Que el tiempo ponderado de espera en cola fuera inferior a un determinado valor establecido en el pliego.
- Que se cumpliera un determinado nivel de adherencia en la capa de rodadura.
- Que se cumpliera un determinado nivel de regularidad superficial (IRI) en la capa de rodadura.
- Que se alcanzara un cierto nivel de calidad de servicio que sería evaluada a través de encuestas a los usuarios en las que se tuviera en cuenta la comodidad en la circulación, la percepción de la seguridad, los servicios existentes en la autopista, el nivel de información proporcionado en la autopista y consideraciones ambientales, entre otros.

Como se aprecia, los pliegos distinguen entre indicadores de calidad e indicadores de gestión. Mientras que los primeros tienen la misión de incrementar la seguridad y la calidad de servicio a los usuarios, los segundos pretenden que la gestión del tráfico en el corredor sea lo más racional posible.

La introducción de estos añade un nuevo reto a las empresas que se presentan a la licitación, pues éstas deben valorar hasta qué punto les compensa invertir en conservación y seguridad para recibir un premio en el futuro.

A modo de resumen, conviene mencionar que la introducción de estos criterios resulta tremendamente positiva para los usuarios y para toda la sociedad, en la medida en que la empresa concesionaria cuenta con importantes incentivos para explotar la obra pública a lo largo de la vida de la concesión del modo más eficiente posible.

### **Principios de riesgo y ventura y equilibrio económico financiero**

En este apartado se analizan dos de los aspectos clave, íntimamente relacionados entre sí, del nuevo modelo concesional español: el principio de riesgo y ventura, y el principio de restablecimiento del equilibrio económico financiero del contrato. A primera vista los dos pueden parecer contrapuestos, pero ambos son caras de una misma moneda.

El principio de riesgo y ventura es esencial para introducir una competencia que sea eficiente para la colectividad, así como para que las administraciones públicas puedan sacar de su balance las inversiones en infraestructura, de modo que éstas no computen a efectos de déficit público. Sin embargo, dicho principio sería difícilmente realizable sin unas reglas del juego claras que garanticen al sector privado que los riesgos no controlables y que puedan tener un peso sustancial en la economía de la concesión se encuentran suficientemente garantizados.

Estas reglas del juego son las que establecen el principio de restablecimiento del equilibrio económico financiero, porque da seguridad a los inversores para poder competir en un entorno confortable. En adelante, se hará una descripción de ambos principios tal y como los interpreta el nuevo modelo concesional español.

#### **Principio de riesgo y ventura**

Uno de los principios básicos del nuevo modelo concesional español es que las concesiones deben llevarse a cabo por parte del sector privado a su riesgo y ventura. Esto significa que el concesionario debe asumir aquellos riesgos que los pliegos de licitación mantengan del lado del concesionario, sin esperar que la administración acuda en su ayuda en caso de que cualquier aspecto bajo su responsabilidad no haya resultado como éste esperaba.

El principio de riesgo y ventura se define en la exposición de motivos de la ley como uno de los cuatro conceptos o notas fundamentales que caracterizan la figura de la concesión. A este respecto, se señala de modo literal que “reviste importancia capital, para que la concesión de la obra pública conserve sus señas de identidad y pueda ser reconocida como tal, que el concesionario asuma el riesgo de su construcción, conservación y explotación.

Evidentemente, en un contrato de larga duración por naturaleza, la asunción del riesgo, ante la imposibilidad de predecir con un margen razonable de error el futuro, no puede transformar el contrato en un negocio aleatorio por lo que en coherencia se impone moderar adecuadamente los límites del riesgo, si se quieren atraer al capital y a la iniciativa privada en inversiones cuyo volumen exige el esfuerzo compartido de los sectores público y privado. Debe destacarse, sin embargo, que la asunción de riesgo en «proporción sustancial» por el concesionario resulta determinante para que el contrato de concesión merezca tal calificación”.

Esta doctrina del riesgo ha informado, en consecuencia, la regulación que la ley hizo de la concesión de obra pública. Todo ello debía ser compatible con los distintos sistemas de financiación de las obras que la ley regulaba y con las aportaciones a que pudiera obligarse la administración concedente.

En el articulado de la ley quedan claramente explícitos estos principios, al describir el contrato de concesión de obras públicas y al establecer que “la construcción y la explotación de las obras públicas objeto de concesión se efectuarán a riesgo y ventura del concesionario, quien asumirá los riesgos económicos derivados de su ejecución y explotación en los términos y con el alcance establecidos por esta Ley, lo que será en todo caso compatible con los distintos sistemas de financiación de las obras que en ella se regulan y con las aportaciones a que pudiera obligarse la Administración concedente”.

De este modo, queda consagrado el principio de riesgo y ventura en la construcción y explotación de las obras de una concesión, en tanto estas actividades resulten, en su mayor parte, controlables por el concesionario. Es importante notar que la ley deja aclarado que en los casos en que se produzcan incrementos en los costos o en los plazos que no sean imputables al concesionario, se adoptarán las medidas para evitar que éste salga perdiendo.

Así por ejemplo, se establece que cuando el concesionario se retrase en la ejecución de la obra, ya sea en el cumplimiento de los plazos parciales o del plazo total, y el retraso sea debido a fuerza mayor o a causa imputable a la administración concedente, aquél tendrá derecho a una prórroga en el plazo de ejecución de la obra y correlativa y acumulativamente en el plazo de concesión, la cual será, por lo menos, igual al retraso habido, a no ser que pida una menor”. Asimismo, si la concurrencia de fuerza mayor implica mayores costos para el concesionario a pesar de la prórroga que se le conceda, se procederá a ajustar el plan económico financiero.

Como queda patente, el principio de riesgo y ventura resulta un elemento indispensable del nuevo modelo concesional español. No obstante, este objetivo es difícil de conseguir sin que el sector privado cuente con un entorno adecuado que limite los riesgos, entorno que logra el principio de restablecimiento del equilibrio económico financiero, objeto del próximo apartado.

#### **Restablecimiento del equilibrio económico-financiero del contrato**

En su articulado, la ley establece que la administración debe restablecer el equilibrio económico del contrato en beneficio de la parte que corresponda, en los siguientes supuestos:

- Cuando la administración modifique, por razones de interés público, las condiciones de explotación de la obra (aplicación del derecho de modificación de la administración, llamado *ius variandi*).
- Cuando causas de fuerza mayor o actuaciones de la administración determinen de forma directa la ruptura sustancial de la economía de la concesión. A estos efectos se entenderá por causas de fuerza mayor las enumeradas en la ley.
- Cuando se produzcan los supuestos que se establezcan en el propio contrato para su revisión, de acuerdo con lo previsto en la ley.

Es importante la novedad que introduce la normativa, consistente en que el equilibrio económico financiero debe restablecerse de modo simétrico tanto en favor del concesionario como en favor de la administración, según que la circunstancia que acontezca mejore o empeore los términos en los que el contrato fue establecido. Entonces, la ley da a entender que sí, por ejemplo, se fijara un nivel mínimo de ingresos a partir del cual se debiera restablecer el equilibrio económico financiero del contrato sería preceptivo adoptar, obligatoriamente, un nivel máximo de ingresos a partir del cual la recaudación extra conseguida se cediera a la administración.

Con independencia de la factibilidad de aplicar esta medida, en la práctica, la idea que subyace parece favorable ya que, debido a la dificultad de cerrar desde un principio un contrato de tan larga duración como es una concesión, la experiencia demuestra que las renegociaciones son frecuentes, lo cual justifica que se haga un esfuerzo a fin de que el reparto de riesgos y beneficios sea simétrico, a fin de que se eviten tanto quiebras injustificadas por parte de las empresas concesionarias, como beneficios exagerados que no reflejan la realidad del negocio.

En el caso de la ruptura del equilibrio económico debido a causas de fuerza mayor o a determinadas actuaciones de la administración (p.e., la construcción de una infraestructura paralela a la existente que afecte sustancialmente al equilibrio de la concesión), la ley trató de darle al concesionario una cierta garantía respecto a que eventos difícilmente controlables por él se encuentren asegurados. El objeto de que la administración garantice estos supuestos se fundamenta en reducir incertidumbres de cara a los financiadores, con el objeto de incrementar la factibilidad de los proyectos.

Este supuesto dio lugar, por el contrario, a una polémica importante entre la administración y el sector de las empresas concesionarias debido a que la ley fijaba como eventos de fuerza mayor los enumerados en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas: 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; y los destrozos ocasionados violentamente en tiempo de guerra, robos tumultuosos o alteraciones graves del orden público.

Como se puede apreciar, los supuestos previamente definidos no incluían determinados eventos imprevisibles o impredecibles, que pudieran afectar sustancialmente a la economía de la concesión, como por ejemplo, que surja una nueva tecnología que desplace un modo

de transporte empleado con frecuencia o, bien la posibilidad de que la infraestructura sea inutilizada por un tiempo debido a una huelga, un atentado terrorista o cualquier otro evento difícil de estimar.

Esta situación llevó a que el sector de los concesionarios se pronunciara en favor de que se incluyera como segundo supuesto de restablecimiento del equilibrio económico financiero no tanto los eventos de fuerza mayor, tal y como la ley los establece, sino cualquier evento imprevisible e impredecible que quedara fuera del control del concesionario.

La enmienda planteada por los concesionarios no se incorporó finalmente al texto de la ley, porque desde la perspectiva de la administración se consideraba que dicha medida suponía una transferencia de riesgo excesivamente elevada a la administración, derivada de la falta de concreción jurídica del término evento imprevisible e impredecible.

La necesidad de instrumentar mecanismos para amortiguar el riesgo de tráfico y evitar los efectos perversos que la volatilidad de dicha variable había producido en experiencias anteriores, llevó al legislador a incluir la cláusula de revisión del equilibrio económico del contrato que establecía la posibilidad de revisar las condiciones del contrato cuando se produjeran los supuestos para su revisión que se dispongan en el propio contrato.

Se debe resaltar que la ley introdujo un mecanismo muy novedoso para amortiguar el riesgo de demanda de tráfico, que consiste en fijar en el propio contrato de concesión unos instrumentos de revisión del equilibrio económico financiero en caso de que los rendimientos de la demanda superaran los niveles máximo y mínimo fijados respectivamente. La ley menciona que el equilibrio económico financiero debe restablecerse en beneficio de la parte que corresponda (administración o concesionario); esto se traduce en la fijación, por ejemplo, de un límite superior e inferior –que puede determinarse en términos de tráfico y de ingresos, entre otros– por encima o por debajo del cual el equilibrio económico financiero se ajustara –a través de una variación de la tarifa media o máxima y de una variación del plazo de concesión, entre otros– en favor de la parte a la que corresponda.

El sistema descrito presenta la ventaja de permitir limitar el riesgo de demanda en la concesión sin comprometer recursos públicos y sin afectar, por tanto, al déficit público pues la obra queda fuera de balance y, en consecuencia, no influye a efectos de déficit público. Sin embargo, este sistema presenta también algunos problemas. Por una parte, su definición queda de momento demasiado abierta, lo que implica que sea necesario establecer en los pliegos el modo concreto de instrumentarla. Por otra, este sistema cuenta con el problema de no permitir al concesionario disponer de un mínimo de recursos cada año, a diferencia de otros mecanismos de limitación del riesgo de demanda, como es el caso del ingreso mínimo garantizado por la administración.

La legislación establece que las concesiones de construcción y explotación de obras públicas se otorguen por el plazo que se acuerde en el pliego de cláusulas administrativas particulares, que no podría exceder de los 40 años. Este plazo podrá ser prorrogado potestativamente únicamente en los casos que especifica la ley.

## ◆ Proyectos en concesión desarrollados en España

En este apartado se pasa revista a las concesiones otorgadas en España. Primero, se dedica un apartado a analizar las concesiones de autopistas de peaje. Segundo, se comenta el desarrollo de otros proyectos diferentes a las autopistas de peaje que se han potenciado especialmente a partir de la aprobación de la Ley 13/2003.

### Concesiones de autopistas de peaje

#### Visión global del sector

Como se ha comentado con anterioridad, las autopistas de peaje son, sin lugar a dudas, las concesiones con mayor tradición en España. La longitud total de las autopistas de peaje adjudicadas a finales de 2007 asciende a 3.281 km, de los que 3.243 km se encuentran en fase de explotación. La mayoría de las autopistas de peaje son de titularidad de la administración central del Estado (2.759 km), mientras que el resto (523 km) están gestionadas por gobiernos regionales o locales (comunidades autónomas y diputaciones provinciales).

El número de sociedades concesionarias de autopistas en explotación constituidas en 2007 asciende a 30. Las dos sociedades concesionarias de mayor importancia son ACESA y AUMAR, que gestionan 541 km y 467 km cada una, respectivamente

#### *Tráficos*

Refiriéndose al año 2007, la intensidad media diaria en las autopistas de peaje fue de 23.563 vehículos para las sociedades concesionarias del Estado (Gobierno Central) y 28.273 para las de las comunidades autónomas y diputaciones provinciales. No obstante, existen notables diferencias entre unas autopistas y otras. La de mayor tráfico es Montmeló-Papiol en Cataluña, con 118.519 vehículos al día, mientras que la de menor tráfico es Madrid-Toledo con 2.736 vehículos al día.

Aunque en estos últimos años ha aumentado el porcentaje de vehículos pesados que utilizan las autopistas de peaje la participación de estos últimos en el tráfico total es relativamente pequeña, en el entorno del 15% del total.

#### *Peajes*

Los peajes que se aplican en cada autopista difieren considerablemente entre sí, como puede apreciarse en el Cuadro 7.1. El valor medio ponderado resultó ser en 2007, algo superior a los 9,47 centavo EUR/km para las autopistas del Estado y algo superior a 13,27 centavo EUR/km para las autopistas de las comunidades autónomas y corporaciones locales. El valor máximo corresponde a IBERPISTAS (11,14 centavo EUR/km) y el mínimo a AUSUR (4,70 centavo EUR /km).

Debido a la decisión del Estado, años atrás, de negociar con las sociedades concesionarias la prolongación del período concesional bajo la contrapartida por parte de éstas de reducir,

en su justa medida, los niveles de los peajes aplicados, éstos se han visto globalmente reducidos respecto a los valores que presentaban hace unos años.

**Cuadro 7.1**  
**Comparación**  
**de los peajes en**  
**EUR por Km de**  
**algunas sociedades**  
**concesionarias**  
**de autopistas del**  
**Estado en España**  
**(2007)**

Concesionaria	Ligeros	Pesados 1	Pesados 2	Valor medio
IBERPISTAS	0.1243	0.2486	0.2787	0.1444
ACESA	0.0830	0.1321	0.1812	0.0943
AUDASA	0.0806	0.1379	0.1758	0.0920
AUMAR	0.0864	0.1218	0.1339	0.0924
AUSUR	0.0560	0.0905	0.1019	0.0614
Media	0.0859	0.1298	0.1592	0.0947

*Fuente:* elaboración propia con datos de la Delegación del Gobierno en las Sociedades Concesionarias de Autopistas de Peaje.

Los peajes máximos están regulados para cada uno de los tres tipos de vehículos en que se divide el parque: ligeros, pesados 1 y pesados 2. En cuanto al sistema de revisión de peajes, su modificación anual se encuentra sujeta a lo establecido en la Ley 14/2000 del 29 de diciembre de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social.

#### *Inversiones, recursos y resultados económicos*

Refiriéndose a los datos de finales de 2007, cabe señalar que si bien el valor acumulado de las inversiones realizadas en España en autopistas se aproxima a los EUR 12.723 millones, su valor contable (que incluye revalorizaciones, regularizaciones y actualizaciones), de acuerdo con la normativa vigente, supera los EUR 16.987 millones.

En cuanto se refiere a los recursos movilizados por las sociedades concesionarias a lo largo de todo el período considerado, su volumen total se aproxima en 2007 a los EUR 14.635 millones, de los que EUR 9.448 proceden de recursos ajenos. Por tanto, el 64% de los recursos que financian a las sociedades concesionarias en 2007 provienen de financiación ajena y el 36% de financiación propia.

El costo medio de los recursos ajenos es un 4,2%, lo que es muy bajo si se compara con países de América Latina. Esto se debe fundamentalmente a dos razones: a los bajos tipos de interés de referencia de la moneda europea en los últimos años y a la larga experiencia que las entidades financieras tienen con los negocios de concesiones en España.

El Cuadro 7.2 muestra la distribución de los recursos propios que financian a las sociedades concesionarias en España. Como se aprecia, la mayoría de los recursos se encuentran en manos de empresas constructoras o bien otras sociedades concesionarias. Las entidades financieras (bancos y cajas de ahorro) tienen también una cierta participación, pero muy minoritaria.

Tipo de accionista	Millones de EUR	Porcentaje
Administraciones públicas	271,8	7,7
Sociedades concesionarias	517,5	14,7
Empresas constructoras	2.319,00	66,0
Cajas de ahorro	220	6,3
Bancos	5,4	0,2
Otros accionistas	177,7	5,1
<b>Total</b>	<b>3.511,40</b>	<b>100,0</b>

**Cuadro 7.2**  
**Composición del accionariado en las sociedades concesionarias de autopistas de peaje**

*Fuente:* Delegación del Gobierno en las sociedades concesionarias de autopistas de peaje.

La escasez de recursos en moneda nacional de que disponía España a finales de los años sesenta —cuando se lanzaron las primeras autopistas de peaje— obligó a que las empresas concesionarias tuvieran que acudir al mercado de capitales extranjero para estimular a la iniciativa privada a participar en el negocio de las concesiones. Debido a ello, el Gobierno concedió el beneficio del llamado seguro de cambio, contemplado en la Ley de Autopistas de 1972, por el cual el Estado se comprometía a facilitar al concesionario las divisas para atender al servicio de la deuda, al mismo tipo de cambio que en el momento en que se realizó la operación.

El costo para el Tesoro Público en concepto de seguro de cambio, según los datos que proporciona la Delegación de Gobierno en las Sociedades Concesionarias de Autopistas Nacionales de Peaje ha sido muy elevado —más de EUR 4.766 millones— a lo largo de todos los años. En los últimos, por el contrario, el costo del seguro de cambio ha disminuido considerablemente debido, en primer lugar, a que los préstamos que se llevaron a cabo en moneda extranjera están llegando a su fin; y, en segundo lugar, a la apreciación que en los últimos años ha tenido el euro frente al dólar. De hecho, en 2007 el Estado español tuvo que abonar por este concepto sólo medio millón de euros, lo que supone una cantidad pequeña en comparación con años anteriores.



En cuanto a la evolución del resultado antes de impuestos del sector, entre 1974 y 1987 se dieron importantes pérdidas contables, lo que no quiere decir que los flujos de caja fueran negativos. Desde entonces hasta la actualidad, los beneficios del sector no han dejado de crecer. Ello pone de manifiesto el largo período de maduración que requieren las inversiones en autopistas de peaje. En 2007, los ingresos por peajes ascendieron a EUR 2.090 millones, los gastos de explotación a EUR 458 millones y los gastos financieros a EUR 85 millones.

### Últimos proyectos

#### *Autopistas del Ministerio de Fomento*

En la legislatura correspondiente al período 1996-2000 se lanzó la primera fase del Plan de Autopistas de Peaje del Ministerio de Fomento, que significó una inversión de más de EUR 3.000 millones. Las autopistas que se licitaron en ese período fueron:

- Alicante-Cartagena.
- Ávila-Segovia.
- Estepona-Guadiaro.
- León-Astorga.
- Santiago-Alto de Santo Domingo.
- Radiales de Madrid (II, III, IV y V) más las obras del cinturón de la M-50.

La figura del préstamo participativo es la que el Ministerio de Fomento empleó con mayor frecuencia para apoyar financieramente a las concesiones que no resultaran financieramente rentables. Dicha figura consiste en una aportación financiera del Estado con cargo al capítulo presupuestario 8 –por lo que no se computa a efectos de déficit público–, en que el importe del préstamo se remunera a un interés muy bajo en caso de que el tráfico sea aproximadamente igual al esperado, y a un interés más alto si el tráfico es superior al previsto en un inicio. Así, se pretende que el Estado y la concesionaria compartan riesgos y beneficios en caso de desviaciones de tráfico frente a las inicialmente previstas.

Aunque la licitación de autopistas tuvo una gran importancia de cara a allegar recursos extra presupuestarios en corredores donde esa inversión resultaba necesaria, el modo en que se desarrollaron las concesiones –con importantes defectos que distorsionaron los procesos de selección– hizo aún más patente que el sistema concesional en España necesitaba un reforma en profundidad, tanto en lo relativo a la legislación general como en la redacción de los pliegos de concesiones.

En este sentido, uno de los aspectos que generó mayores distorsiones fue el hecho de que los sistemas de adjudicación de autopistas se diseñaran a partir de la ponderación de un conjunto de varias variables –tanto técnicas como económicas–, a cada una de las cuales se le asignaba un peso predeterminado. Entre las variables que se consideraron

cabe mencionar desde variables puramente económicas (como es el caso del préstamo participativo, el peaje y el plazo de concesión), hasta variables básicamente técnicas (como la calidad del proyecto constructivo).

La problemática anterior fue la que llevó al equipo de gobierno del Ministerio de Fomento en el período 2000–2004 a plantearse una reforma sustancial del sistema concesional en España, que se concretó tanto en la aprobación de la ley anteriormente explicada como en la configuración de un nuevo esquema de los pliegos de condiciones. El sistema de adjudicación se simplificó sustancialmente, pues se llegó a utilizar únicamente una variable económica en conjunción con una evaluación técnica del proyecto propuesto para su adjudicación.

Dicha variable económica fue, en la mayoría de los casos, el préstamo participativo a otorgar por el Estado. De tal manera que, a menor préstamo participativo solicitado por un licitador, mayor es la probabilidad de que le sea adjudicada la concesión a éste. Las autopistas de peaje adjudicadas en el período 2000–2004 por el Ministerio de Fomento fueron:

- Acceso a la nueva Terminal T-4 del Aeropuerto de Barajas.
- Ocaña-La Roda.
- Madrid-Toledo.
- Cartagena-Vera.
- Variante de Alicante.

A partir de 2004, el número de proyectos por entregar en régimen de concesión de peaje disminuyó considerablemente. La única autopista de peaje adjudicado desde entonces – con criterios de licitación muy similares a los empleados en las autopistas adjudicadas en el período 2000–2004– es la Autopista Málaga–Alto de las Pedrizas.

Recientemente, el Ministerio de Fomento ha intentado adjudicar la concesión Radial 1, una autopista de peaje paralela a la congestionada autovía A-1 que da acceso a Madrid desde el norte. El concurso, sin embargo, quedó desierto debido, entre otras razones, a los importantes riesgos expropiatorios que no fueron cubiertos por el Ministerio.

En la actualidad, el Ministerio de Fomento tiene en cartera el lanzamiento de algunos proyectos de autopistas de peaje, entre los que se encuentra de nuevo la Radial 1, la Autopista Dos Mares entre Pesquera y Miranda de Ebro, la autopista Alicante Villena, y la autopista Toledo–Ciudad Real.

### *Autopistas de las comunidades autónomas*

Hasta ahora se han descrito las autopistas de peaje adjudicadas por el Ministerio de Fomento. Pero, no hay que olvidar que, desde hace unos años, las comunidades autónomas, en virtud de la capacidad que la Constitución les otorga para establecer su propia legislación, han empezado a poner en marcha concesiones de infraestructura de transporte en su territorio.

En el ámbito regional, cada comunidad autónoma tiene sus propias competencias en lo que a su red de carreteras se refiere. Es la legislación específica de cada comunidad la que, por consiguiente, define dicha red y quién regula la planificación, la ejecución de proyectos, la construcción, la conservación, la financiación, el uso y la explotación de la misma. Asimismo, arbitra, en cada caso, los sistemas de financiación que considere más pertinentes.

Los recursos utilizados son, por norma general, similares en casi todas las comunidades y análogos a los de la administración central y provienen de las consignaciones de sus respectivos presupuestos, de contribuciones especiales, de organismos nacionales e internacionales y excepcionalmente de particulares. No obstante, la mayoría de las comunidades autónomas de nuestro país han puesto en marcha sistemas concesionales, para financiar infraestructura de transporte, en especial autopistas. En este apartado se describen las concesiones de autopistas de peaje. En el siguiente apartado se prestará mayor atención a las concesiones de peaje sombra.

En cuanto a las concesiones de peaje convencional adjudicadas por las comunidades autónomas recientemente se pueden destacar:

- Túnel del Soller en Baleares.
- Autopista Vitoria-Éibar en el país Vasco.
- Autopistas Coruña-Carballo y Puxeiros-Val Miñor en Galicia.

La comunidad de Madrid no ha puesto en marcha hasta la actualidad ninguna autopista de peaje en régimen de concesión. En el nuevo Plan de Infraestructura de la comunidad de Madrid 2007-2011 se incluye el proyecto del cierre de la M-50, que incluye la construcción de un túnel de gran longitud debajo del monte del Pardo.

### Otras concesiones de infraestructura

Como se comentó arriba, la aprobación de la Ley 13/2003 Reguladora del Contrato de Concesión de Obra Pública supuso un nuevo impulso al modelo concesional en España, por varias razones. En primer lugar, dicha ley extendía el modelo concesional, que durante años había sido empleado para concesiones de autopistas de peaje, a todo tipo de obras públicas. En segundo lugar, permitía que se pudieran sacar a concesión la rehabilitación, mejora, mantenimiento y explotación de infraestructura ya construida. Y, en tercero, permitía poner en marcha concesiones de peaje sombra en las carreteras de titularidad estatal, ya que con anterioridad a esa ley, el peaje sombra se encontraba legislado únicamente por las leyes específicas de algunas comunidades autónomas.

El Cuadro 7.3 muestra la evolución de la inversión en concesiones de todo tipo de infraestructura en España por tipo de administración contratante en el período 2003-2007. Se observa que las inversiones llevadas a cabo por las administraciones autonómicas y locales han ido ganando peso específico en los últimos años. La inversión en concesiones del Gobierno Central sufrió un importante frenazo a

partir de 2004, pero con el paso del tiempo ha ido ganando importancia. En 2007 la inversión del Gobierno Central fue muy importante debido, fundamentalmente, a la fuerte inversión que supuso el lanzamiento del programa en la rehabilitación de las denominadas autovías de primera generación en régimen de peaje sombra, que se describirá en adelante con más detalle.

### **Cuadro 7.3**

#### **Evolución de las inversiones en concesiones en España por tipo de administración contratante (en millones de EUR)**

<b>Administración</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
Administración central	3,501.40		641.3	954.6	5,859.40	10,956.70	36.76
Administración autonómica	1,835.30	2,597.30	4,280.60	2,353.10	3,327.90	14,394.20	48.29
Administración local	356.7	183.6	1,986.30	1,225.30	706.6	4,458.50	14.96
<b>Total</b>	<b>5,693.40</b>	<b>2,780.90</b>	<b>6,908.20</b>	<b>4,533.00</b>	<b>9,893.90</b>	<b>29,809.40</b>	<b>100.00</b>

*Fuente:* SEOPAN - Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional de España.

El Cuadro 7.4 muestra la evolución de las inversiones en concesiones de obra pública desde 2003 hasta 2007. Se observa que el proceso encaminado a promover la inversión privada, que culminó con la aprobación de la Ley de Concesiones en 2003 ha tenido un efecto muy importante. Por una parte, se han otorgado en concesión diferentes tipos de obras públicas (ferrocarriles, aeropuertos, intercambiadores de transporte urbano y hospitales, entre otros). Por otra parte, en lo que a carreteras se refiere, se han comenzado a licitar concesiones sobre la base de carreteras o autopistas ya construidas. En el caso de España esas concesiones se han llevado a cabo siempre bajo la modalidad de peaje sombra, debido al importante rechazo social que existe en España al establecimiento de peajes en vías que están ya en explotación.

El Cuadro 7.4 muestra que los proyectos de carreteras y autopistas siguen siendo los más importantes en España: un 51,88% de la inversión adjudicada en concesiones en este período ha sido para estos proyectos. De la misma manera, con los años se observa una tendencia a que los proyectos de concesión de carreteras sean proyectos de rehabilitación, mantenimiento y operación.

**Cuadro 7.4**
**Evolución de las inversiones en concesiones en España por tipo de obra (en millones de EUR)**

Tipo de infraestructura	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL	%
Portuarias	100,1	-	292,4	7,5	-	400	1,34
Carreteras	2.321,10	1.772,70	2.330,30	417,3	8.624,10	15.465,50	51,88
Nueva infraestructura	2.321,10	259,3	1.632,80	417,3	2.934,70	7.565,20	25,38
Mantenimiento y explotación	-	1.513,40	697,5	-	5.689,40	7.900,30	26,50
Ferrovias	1.443,10	-	-	-	-	1.443,10	4,84
Aeroportuarias	113,8	-	-	185,2	-	299	1,00
Hidráulicas	-	-	-	210,4	12,8	223,2	0,75
Desalación	199,7	-	35,9	947,1	152,8	1.335,50	4,48
Movilidad urbana	-	104,4	422,6	944,1	363,3	1.834,40	6,15
Aparcamientos	33,3	78,2	193,1	284,6	76,9	666,1	2,23
Sanitarias	-	431,3	1.422,30	-	48,5	1.902,10	6,38
Servicios sociales	792,1	26,6	265,5	9,1	60,6	1.153,90	3,87
Otras	690,2	367,7	1.946,20	1.527,80	554,9	5.086,80	17,06
<b>Total</b>	<b>5.693,40</b>	<b>2.780,90</b>	<b>6.908,30</b>	<b>4.533,10</b>	<b>9.893,90</b>	<b>29.809,60</b>	<b>100,00</b>

Fuente: SEOPAN - Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional de España.

**Concesiones de carreteras en régimen de peaje sombra**

En cuanto a las concesiones de carreteras en los últimos años ha habido una clara tendencia por parte tanto del Gobierno Central como por parte de los gobiernos regionales y locales a lanzar concesiones de peaje sombra. Esta tendencia ha venido provocada fundamentalmente por dos motivos: el primero es el trato favorable que de acuerdo a las normas de EUROSTAT tienen las concesiones de peaje sombra, el cual permite a los gobiernos diferir la contabilización de las inversiones a efectos de déficit público a lo largo del plazo de la concesión. El segundo es el efecto positivo que la aplicación del peaje sombra tiene para los gobiernos, a fin de evitar el rechazo social que genera la aplicación del peaje convencional, especialmente, en carreteras ya construidas.

El peaje sombra empezó a ponerse en marcha en España años antes de la entrada en vigor de la Ley 13/2003 Reguladora del Contrato de Concesión de Obra Pública, debido a que las legislaciones de algunos gobiernos regionales o locales (como es el caso de la comunidad de Madrid, comunidad de Murcia o comunidad de Navarra) permitían su aplicación. Los primeros proyectos de peaje sombra que se llevaron a cabo en España fueron:

- Autovía del Noroeste en Murcia, adjudicada en 1999 sobre la base de la Ley 4/1997, sobre Construcción y Explotación de Infraestructura de la región de Murcia.
- Autovía Semiorbital M-45 y la Autovía M-503 o ruta de los Pantanos en Madrid, adjudicadas sobre la base de Ley 11/97 de la comunidad de Madrid.
- Autovía Pamplona-Logroño en Navarra, adjudicada en 2002 sobre la base de la Ley Foral 21/01.
- Autovía de los Viñedos en Castilla la Mancha, adjudicada en 2003 sobre la base de la Ley 7/2002 de la comunidad de Castilla-la Mancha.

La entrada en vigor de la Ley 13/2003 ha supuesto un impulso muy importante a la puesta en marcha de proyectos de peaje sombra, especialmente como medio para rehabilitar, mantener y explotar carreteras y autopistas que se encontraban ya construidas.

Este sistema ha sido empleado por algunas diputaciones provinciales, como las de Cuenca y Toledo, para garantizar la rehabilitación y el mantenimiento de redes de carreteras locales. No obstante, la iniciativa de mayor importancia a este respecto ha sido la utilización del contrato de concesión por parte del Ministerio de Fomento con fin el de rehabilitar, mantener y explotar las denominadas autovías de primera generación.

Dichas autovías se plantearon en los años ochenta como un modo de mejorar la red de carreteras convencionales, entonces existentes mediante la duplicación de la calzada original. Debido a que la financiación de dichas actuaciones se planteo con recursos exclusivamente presupuestarios, el Gobierno decidió mantener prácticamente iguales los trazados originales al hacer la duplicación, a fin de ahorrar costos. Con los años se ha visto que estas medidas no fueron del todo acertadas, ya que dichas actuaciones llevaron a que las autovías de primera generación fueran mucho más inseguras e incómodas para los usuarios, que las autopistas o autovías diseñadas con estándares geométricos adecuados.

Debido a que la mayoría de las autovías de primera generación, básicamente aquellas que conectan Madrid con las principales ciudades españolas en la costa, tienen mucha importancia para el país debido a su intenso tráfico, el Gobierno se ha planteado la mejora de dichas autovías a fin de armonizar sus estándares de trazado con los de las nuevas autovías y autopistas de peaje. Dado el alto costo de dichas actuaciones, el Ministerio de Fomento planteó llevarlas a cabo a través de concesiones de peaje sombra, mediante las cuales se adjudicará a operadores privados la rehabilitación, el mantenimiento y la explotación de dichas vías por un período de tiempo determinado. El pago al concesionario se realizará bajo la modalidad de peaje sombra, sobre la base del tráfico que circule en la autovía y de una serie de indicadores de calidad establecidos en los contratos.

Estos contratos de concesión –adjudicados recientemente– han sido objeto de una gran polémica originada por la extrema complejidad con la que se diseñaron y, en especial, por el complejo y exhaustivo sistema de indicadores de calidad que incluyeron. En el Cuadro 7.5 figuran los contratos de concesión de autovías de primera generación que fueron adjudicados en España en noviembre de 2007.

**Cuadro 7.5****Autovías de primera generación adjudicadas en España (noviembre 2007)**

Nombre	Provincias por las que discurre	Inversión Millones de EUR	Socios
A-1: Santo Tomé del Puerto-Burgos	Segovia Burgos	475,23	EUROPISTAS (95%) VALORIZA CONSERVACIÓN (5%)
A-2: Madrid-R-2	Madrid Guadalajara	409,19	OHL (70%)/ELSAN PACSA (25%) TÉCNICA Y PROYECTOS (5%)
A-2: Calatayud-Alfajarín	Zaragoza	402,85	GRUPISA (60%) FERROVIAL (40%)
A-31: Bonete-Alicante	Albacete-Alicante	394,48	ORTIZ (21%)/INTERSA (21%) RUBAU (19%) ARASCÓN (17%) VELASCO (17%) INOCSA (5%)
A-2: L.P. Soria/Guadalajara y Calatayud	Soria Zaragoza	350,03	IRIDIUM (35%) DRAGADOS (30%) IMESAPI (30%) INTECSA-INARSA (5%)
A-4: Puerto Lápice-Venta Cárdenas	Ciudad Real	319,06	ALDESA (23,5%) ALVAC (23,5%) AZVI (23,5%) CNES. SANCHEZ DOMINGUEZ (23,5%) INYPSA (6%)
A-3 y A-31: L.P. Madrid-Cuenca-Albacete	Cuenca	277,88	FCC (70%) MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS (25%) PROYECTOS Y S. (5%)
A-2: R2-2 y L.P. Soria-Guadalajara	Guadalajara	263,57	ACCIONA (100%)
A-31: La Roda-Bonete	Albacete	254,66	CONSTRUCCIONES SARRIÓN (40%) CYOPSA-SISOCIA (40%)/GETINSA (12,5%) VISEVER (7,5%)
A-4: Madrid R-4	Madrid	249,16	ISOLUX CORSÁN (48,75%)/ELSAMEX (46,25%) ESTUDIOS Y SERVICIOS (2,5%) GRUSAMAR (2,5%)

Fuente: elaboración propia.

Al margen de las concesiones mencionadas con anterioridad, las comunidades autónomas han continuado poniendo en marcha proyectos de concesión en régimen de peaje sombra, debido a las importantes ventajas que dicho mecanismo tiene a efectos de imputación de las inversiones en el déficit público. Por ejemplo, en 2005, la comunidad de Valencia lanzó el proyecto para la mejora, conservación y explotación de la nueva autopista de peaje sombra CV-35 entre Valencia y Losa del Obispo, con un plazo de concesión de 35 años y una inversión estimada de EUR 200 millones, que fue adjudicada al Grupo Sacyr-Vallehermoso.

Recientemente, la Consejería de Infraestructura de la comunidad Valenciana ha anunciado un plan futuro para continuar licitando autopistas en régimen de peaje sombra. Entre los

proyectos planteados se incluyen la CV-50 con el Túnel de la Calderona, el acceso norte al Puerto de Valencia y la Autovía del Vinalopó con Alicante.

Entre 2005 y 2006 la Xunta de Galicia adjudicó tres concesiones para la construcción, mantenimiento y explotación durante 30 años de tres autopistas en concesión bajo el esquema de peaje sombra: la Autovía de Barbanza (entre Padrón y Santa Uxía de Ribeira), la Autovía Santiago-Brión y la Autovía de Salnés.

Otras comunidades autónomas también han desarrollado recientemente proyectos de concesión bajo la modalidad de peaje sombra. Entre ellas destacan Aragón, Asturias, Baleares, Cataluña y Madrid.

### *Concesiones ferroviarias*

En cuanto a las concesiones ferroviarias en España, la más importante es el tramo del ferrocarril de alta velocidad Figuras-Perpignan en la frontera entre Francia y España. La concesión Figueras-Perpignan tiene como objeto el diseño, la financiación, la construcción, la explotación y el mantenimiento de una nueva línea de alta velocidad de tráfico mixto entre las dos ciudades que le dan nombre.

Al tratarse de una concesión internacional y dada la complejidad del proyecto, los dos países implicados decidieron adjudicarla por procedimiento negociado. La primera licitación se resolvió en abril de 2003 en favor del consorcio denominado Euroferro, conformado por las empresas Dragados, Bouygues, DTP Terrassement y DV Construction. Pero dicho consorcio renunció a la adjudicación, debido a que en la negociación no se consiguieron garantías suficientes por parte de las administraciones francesas y españolas. La concesión se volvió a licitar, esta vez con mayores garantías, al grupo TP Ferro, integrado por las empresas ACS-Dragados y Eiffage, firmándose el acuerdo el 17 de febrero de 2004. La duración total del contrato de concesión actual es de 50 años: 5 años de construcción y 45 años de operación.

### *Infraestructura urbana y metropolitana*

En los últimos años, se han promovido también importantes licitaciones de infraestructura metropolitana en distintas ciudades de España, amparadas en la figura del contrato de concesión de obra pública. Algunas de las obras desarrolladas en concesión son: el Metro de Sevilla adjudicado en 2004, las líneas 1 y 2 del Metro de Málaga adjudicadas en 2004, los Tranvías del Baix Llobregat y del Besos en Barcelona adjudicados en 2000 y 2003, respectivamente, y el Tranvía de Tenerife adjudicado en 2004.

La ciudad que se ha mostrado más activa en la adjudicación de proyectos de transporte urbano en concesión ha sido Madrid. En los últimos años, el Consorcio de Transportes de Madrid y la Comunidad de Madrid han otorgado en concesión importantes actuaciones para mejorar el transporte metropolitano: tres metros ligeros (Parla, Pozuelo-Boadilla y San Chinarro-Las Tablas); la expansión de la línea 8 del Metro de Madrid a la nueva Terminal 4 del Aeropuerto de Barajas; y, el Ferrocarril suburbano entre las localidades de Móstoles y Navalcarnero.



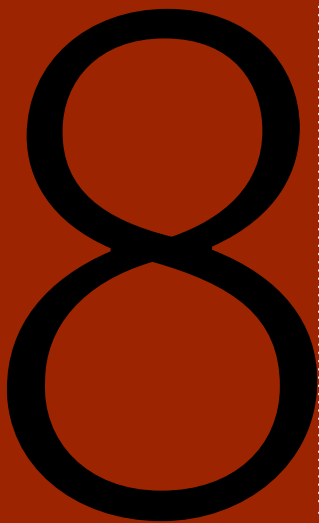
Además de ello, la comunidad de Madrid ha desarrollado un ambicioso plan de construcción de intercambiadores de transporte público financiados también bajo la modalidad de concesión (avenida de América, Príncipe Pío, Moncloa, Plaza de Castilla y Plaza Elíptica).

#### *Equipamiento público y hospitalario*

Finalmente, en los últimos años ha habido un crecimiento muy importante de las concesiones en equipamiento social y hospitalario en España. En cuanto a los hospitales han sido dos comunidades autónomas las que han estado más activas: Madrid y Valencia. En Valencia, el primer hospital adjudicado fue el de Alcira en 1999, con una inversión de EUR 123 millones. Años más tarde, en esa misma comunidad autónoma se otorgaron en concesión los hospitales de Denia, Torrevieja y Manises.

En lo que respecta a la comunidad de Madrid, en los últimos años se han adjudicado varios hospitales (Majadahonda, Valdeberardo Sur, San Sebastián de los Reyes, Coslada, Aranjuez, Valdemoro, Arganda y el Hospital Infanta Leonor en Madrid). El Gobierno de la comunidad de Madrid ha anunciado que continuará con la construcción de cuatro nuevos hospitales en concesión en Madrid en el período 2008-2011. Entre estos hospitales cabe mencionar los de Móstoles, Torrejón de Ardoz, Collado Villalba y Carabanchel.

El Gobierno de Cataluña, por su parte, ha estado también muy activo en infraestructura hospitalaria y equipamiento público. De hecho, en los últimos años ha adjudicado en régimen de concesión la Ciutat de la Justicia en Barcelona y el Hospital del Baix Llobregat. ♦



# Experiencias en América

## Chile

*Volumen de inversión y proyectos relevantes*  
*Marco legal y organizativo*  
*Características fundamentales del sistema de concesiones*

## México

*Inicio de las concesiones*  
*Programa Nacional de Concesiones de Autopistas*  
*Actualidad de las PPP*

## Colombia

*Evolución histórica*  
*Características principales de la concesión de obra pública*  
*Generaciones de concesiones viales*  
*Concesiones de infraestructura ferroviaria*  
*Concesiones portuarias*  
*Concesiones aeroportuarias*

## Argentina

*Primera etapa de las concesiones*  
*Segunda etapa de las concesiones*

## Brasil

*Concesiones públicas*  
*Asociaciones Público-Privada*  
*Otras formas novedosas de financiación de infraestructura*

## Perú

*Evolución histórica de las PPP en infraestructura*  
*Organización institucional*  
*Características de las concesiones y principales actuaciones*

## Estados Unidos

*Evolución histórica*  
*Incremento de la participación privada*  
*Novedades introducidas por SAFETA-LU*  
*Impulso del sistema concesional para proyectos Brownfield*

## Análisis conjunto



# 8 Experiencias en América

Después de analizar la evolución de la concesión de obras públicas en España, el objetivo de este capítulo es recoger las experiencias más interesantes de la aplicación de proyectos de Participación Público-Privada (PPP) en el continente americano. El número de experiencias en América es tan numeroso que un tratamiento exhaustivo de todos ellos resultaría una tarea prácticamente imposible. Por ese motivo, se analizarán únicamente las experiencias que, o bien cuentan con una larga trayectoria, o bien están teniendo un mayor impulso en los últimos años.

En primer lugar se examinan cuatro países –Chile, México, Colombia y Argentina– que aplican la concesión de infraestructura desde hace ya bastantes años. Chile cuenta con una larga experiencia y es considerado uno de los países más exitosos en la aplicación de la concesión de obra pública. México y Colombia son países de referencia en América Latina pues, tras varios problemas en la aplicación del modelo concesional han experimentado importantes mejoras en los últimos años. Argentina cuenta con una amplia experiencia en concesión de carreteras, aunque en los últimos años se ha mostrado menos activa en el lanzamiento de nuevos proyectos.

En segundo lugar, se estudian dos países, Brasil y Perú, que tienen una historia menos reciente en la promoción de la PPP en la financiación de infraestructura pero que en últimamente están incrementando su utilización mediante la aplicación de fórmulas novedosas.

En tercer lugar, se lleva a cabo un análisis de la participación de infraestructura en Estados Unidos, que, a pesar de ser el país económicamente más fuerte del mundo, ha tenido hasta ahora reducida experiencia en la aplicación de proyectos de PPP.

Finalmente se hace un análisis conjunto de todas las experiencias desarrolladas en este capítulo, a fin de que sea más sencillo para el lector valorar las diferencias entre los distintos esquemas.

## ◆ Chile

A principios de la década de los noventa, Chile se encontraba con un importante déficit de infraestructura –especialmente patente en carreteras interurbanas, autopistas urbanas e

infraestructura aeroportuaria— causado por el incremento de necesidades que originó su fuerte crecimiento económico. Esta fuerte demanda de nueva infraestructura obligaba a grandes costos de inversión que el Gobierno era incapaz de asumir mediante los presupuestos estatales. Por ese motivo, el Ministerio de Obras Públicas (MOP) se vio forzado a acudir a la financiación privada de infraestructura mediante el sistema concesional. Para ello, se creó en 1995 la Coordinación General de Concesiones como un organismo dependiente del MOP, encargado de preparar las bases de licitación, así como de gestionar y fiscalizar las obras planificadas.

El sistema de concesiones se basó en asignar el riesgo al agente que mejor podía gestionarlo, con la posibilidad de que el Gobierno pudiera otorgar ciertas garantías o cubrir ciertos riesgos, de modo que infraestructura socialmente rentable pudiera ser viable en concesión. De esta manera, se buscaba liberar recursos públicos para aquella infraestructura que, aunque necesaria socialmente, fuera inviable mediante el pago de una tarifa o peaje.

Este esfuerzo obligó al Gobierno de Chile a instaurar un modelo concesional que — aunque basado en las experiencias existentes en otros países desde hace años— adquirió con el tiempo una personalidad propia, en gran parte gracias al esfuerzo de los miembros de la Coordinación General de Concesiones para mejorar el sistema, al subsanar los errores que se pudieron presentar en experiencias anteriores. El desarrollo de este sistema concesional es el que se presenta en este apartado.

El modelo de concesión de obra pública utilizado en este país ha tenido influencia en el desarrollo de otros sistemas de concesión de infraestructura en el mundo por las importantes novedades que ha introducido. De hecho, España ha seguido muy de cerca muchos de los aspectos introducidos de cara al desarrollo de la nueva Ley, entre los que se incluyen la introducción de nuevos mecanismos de financiación y la consideración de la iniciativa de los particulares, entre otros.

En este apartado se desarrollan los proyectos de mayor relevancia, las principales características del sistema concesional chileno, su marco legal y de organización, sus características principales, los mecanismos de reparto de riesgos entre las partes intervinientes y, finalmente, los mecanismos empleados para su financiación.

### **Volumen de inversión y proyectos relevantes**

Muestra de la gran relevancia que el sistema de concesiones ha alcanzado es el hecho de que, en el período comprendido entre 1993 y 2008, se hayan adjudicado más de 50 concesiones, de las cuales tres han llegado ya a su finalización, con una inversión acumulada cercana a los USD 8.500 millones. Al comienzo del sistema de concesiones tuvo especial relevancia la licitación de todos los tramos que se propusieron de la Ruta 5 (espina dorsal del país desde La Serena hasta Puerto Montt), los cuales incrementaban la accesibilidad en el territorio donde se concentra la mayor parte de la población e industria chilena.

La inversión total en la Ruta-5, con un monto de USD 2.873 millones, representa el 34% de todas las inversiones que se han desarrollado en el país mediante el sistema concesional. No obstante, el sistema de concesiones en Chile se planteó desde el

principio como un sistema aplicable a cualquier modalidad de infraestructura pública y se ha empleado para infraestructura con características muy diferentes: aeropuertos, autopistas urbanas, ferrocarriles, infraestructura para facilitar el transporte público, prisiones y centros de ocio, entre otros.

**Cuadro 8.1**  
Monto de inversión en infraestructura presupuestado en concesión en Chile (1993-2007)

<b>OBRAS</b>	<b>Inversión (en millones de USD)</b>	<b>Número de proyectos</b>	<b>Inversión media (en millones de USD/proyecto)</b>
<b>Ruta 5</b>	2.873	8	359
<b>Otras carreteras interurbanas</b>	2.116	13	163
<b>Carreteras urbanas</b>	2.419	5	484
<b>Total carreteras</b>	7.409	26	285
<b>Aeropuertos</b>	384	10	38
<b>Cárceles</b>	221	3	74
<b>Embalses</b>	120	2	60
<b>Transantiago</b>	157	5	31
<b>Infraestructura pública</b>	169	4	42
<b>Total otras infraestructuras</b>	1.050	24	44
<b>Total</b>	8.459	50	169

*Fuente:* elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Obras Públicas de Chile.

Uno de los aspectos más novedosos fue utilizar la concesión para la construcción y la rehabilitación de aeropuertos, cuyas instalaciones habían quedado anticuadas y pequeñas para la demanda de viajeros de finales de los años noventa. La inversión total efectiva en aeropuertos alcanzó los USD 384 millones en 2007, con un total de 10 adjudicados. La inversión media por aeropuerto es pequeña (unos USD 38 millones) debido a que muchos tenían poco tráfico. El programa de mejora y ampliación aeroportuaria se financió básicamente a través de un incremento en las tasas de embarque de pasajeros nacionales e internacionales que pasaba a cobrar directamente el concesionario.

Otro de los aspectos más novedosos ha sido el desarrollo que han tenido los proyectos de infraestructura urbana a través del sistema concesional, dirigidos a mejorar las comunicaciones, incrementar la accesibilidad y reducir los tiempos de viaje en la ciudad de Santiago, cuyas infraestructura viaria estaba comenzando a presentar importantes problemas de congestión debido al crecimiento de la motorización. Estas inversiones totalizaban en 2007 unos USD 2.419 millones, repartidos en cinco proyectos con una inversión media de USD 484 millones.

En lo que se refiere a otro tipo de concesiones, cabe destacar que Chile ha desarrollado también proyectos de características muy diferentes como recintos penitenciarios en

varias ciudades del país, proyectos de infraestructura pública –entre ellos el Estadio Techado Parque O’Higgins, la Plaza de Ciudadanía o el Centro de Justicia de Santiago– y la infraestructura para el Transantiago –como estaciones intermodales de transbordo y habilitación de corredores de transporte público.

Después de unos años en los que la actividad de concesiones sufrió un cierto estancamiento, actualmente el Ministerio de Obras Públicas de Chile está lanzando un ambicioso y nuevo programa de concesiones en que se prevé la licitación de un buen número de proyectos hasta 2010. Entre estos proyectos se incluyen, además de la infraestructura tradicional (carreteras y aeropuertos), otros proyectos novedosos como el Centro Metropolitano de Vehículos Retirados de Circulación, con un presupuesto estimado de USD 30 millones, y el programa de concesiones de infraestructura hospitalaria, que incluye entre otros los Hospitales de Maipú y la Florida, con un presupuesto total de USD 220 millones.

Asimismo, el MOP está desarrollando un plan de actualización de concesiones viales en explotación, que consiste en varias acciones encaminadas a adaptar los estándares de seguridad y calidad de carreteras en concesión y mejorar sus accesos, entre otros.

### Marco legal y organizativo

#### Situación actual

En 1991 se dictó el Decreto Ley DFL 164, “Ley Base”, que instituyó la primera normativa sobre concesiones y estableció una legislación aplicable a todas las obras públicas y a todas las funciones (construcción, reparación, conservación y explotación), con lo que se generó un sistema de licitación y contratación flexible.

Con posterioridad, en 1993, se dictó la Ley N° 19.252, que tuvo por objeto introducir las modificaciones necesarias a partir de la experiencia recopilada en los procesos de licitación que se habían llevado a cabo hasta esa fecha. Por último, en 1996 se dictó la Ley N° 19.460 que contiene, entre otras normas, aquellas relativas a las iniciativas privadas, régimen licitatorio, perfeccionamiento del contrato de concesión de obra pública y regulación de la prenda especial de obra pública. Además, se facultó al Presidente de la República para dictar un Decreto Supremo que fijara el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Concesiones de Obras Públicas (DS MOP N° 900 de 1996), que es la que se encuentra en vigor hoy en día. La Ley fue complementada por un reglamento publicado en 1999 que desarrolla, siempre dentro del marco de la ley, algunos aspectos básicos de la misma.

La ley dispone que es el MOP a quien corresponde elaborar las actuaciones preparatorias que sean pertinentes para licitar una concesión, pero da la oportunidad de que cualquier persona natural o jurídica proponga al Ministerio la ejecución de obras públicas mediante el sistema de concesión. Dicho proponente tendrá derecho a un premio en la evaluación de la oferta que formule, que será especificado en el reglamento o en las bases. En caso de otorgarse la concesión a un tercero, será el adjudicatario el encargado de reembolsar el premio en la forma que establezcan las bases de licitación.



En cuanto a los consorcios que pueden acceder a una licitación, la ley señala que pueden ser tanto empresas nacionales como internacionales. La adjudicación se hará evaluando la mejor oferta dentro de las técnicamente viables. Las tarifas ofertadas, con su correspondiente reajuste, serán tarifas máximas, lo que quiere decir que el concesionario podrá reducirlas a fin de llevar a cabo la gestión tarifaria que estime oportuna. El concesionario percibirá como única compensación por los servicios que preste, el precio, subsidio o tarifa convenidos y los otros beneficios adicionales expresamente estipulados (servicios turísticos, autoservicios, publicidad u otros).

Tanto en la fase de construcción como de explotación, el MOP podrá imponer al concesionario que no cumpla sus obligaciones las multas previstas en las bases de licitación. También podrá modificar por razones de interés público las características de las obras o servicios contratados, compensando al concesionario cuando sea perjudicado. Si las bases no indican nada, el monto máximo de estas inversiones no podrá superar el 15% del monto de la inversión inicial ni podrá ser requerida en fecha posterior a la mitad de plazo total de la concesión, salvo en los casos de expreso acuerdo.

El plazo de duración de la concesión no podrá ser en ningún caso superior a 50 años. De forma que, una vez concluido, las obras deberán ser nuevamente entregadas en concesión por el MOP para su conservación, reparación, ampliación o explotación, aisladas, divididas o integradas, conjuntamente con otras obras.

Las controversias o reclamaciones derivadas de la interpretación o aplicación del contrato de concesión o de su ejecución se elevarán al conocimiento de una comisión conciliadora, integrada por un profesional universitario designado por el MOP, un profesional universitario designado por la sociedad concesionaria y uno nombrado de común acuerdo por las partes, quien preside la comisión. Ésta podrá decretar la suspensión de los efectos de la resolución del Ministerio a la que dicha reclamación se refiera.

El artículo 43 de la legislación establece la posibilidad de fijar una prenda especial de concesión de obra pública, que podrá ser pactada por el concesionario y sus financiadores, y que sirva para respaldar la emisión de títulos de deuda de la sociedad concesionaria. Dicha prenda podrá recaer en: el derecho de concesión de obra pública que para el concesionario emane del contrato, los pagos comprometidos por el Gobierno a la sociedad concesionaria en virtud del contrato de concesión o bien los ingresos de la sociedad concesionaria.

Junto a la Ley de Concesiones, el Gobierno de Chile llevó a cabo la reforma de la normativa vigente a fin de eliminar todas las trabas posibles a la financiación de los proyectos de infraestructura. En este sentido, se destacan la modificación de la Ley General de Bancos, para ampliar los préstamos a las sociedades concesionarias y constructoras. También los cambios a la legislación de administradoras de fondos de pensiones, compañías de seguros, fondos de inversión y fondos de inversión de capital extranjero, para que pudieran intervenir en la financiación de las concesiones. Por último, la modificación de la Ley de Valores, que permitió que los flujos futuros de la concesión pudieran integrarse en el activo de un fondo de titularización. También se cambiaron algunas leyes tributarias y, recientemente, se aprobó la Ley del Telepeaje, que es un requisito indispensable para el funcionamiento de las concesiones urbanas, al asegurar el pago de las tarifas mediante un sistema electrónico.

### **Hacia una nueva Ley de Concesiones**

El actual Gobierno envió en 2007 un proyecto de Ley al Congreso para modificar la actual Ley de Concesiones. El motivo de iniciar este trámite fue la percepción del Gobierno, motivada por los trabajos de un grupo de expertos, de que el marco legal vigente incentivaba las modificaciones de contratos en beneficio de las empresas concesionarias, y en detrimento del bien común.

Esto se debe a que, de los 47 proyectos en explotación en el momento de escribirse este libro, 36 habían suscrito algún convenio complementario. Los convenios complementarios son acuerdos entre el MOP y el concesionario que modifican algunos de los términos de referencia originales de la concesión. A finales de 2008 se habían suscrito un total de 77 convenios complementarios con inversiones adicionales en el entorno de los USD 2.000 millones.

Para evitar las renegociaciones, el nuevo proyecto de ley pretende acotar aquellas disposiciones que permitan discrecionalidad al MOP. Con tal fin, el proyecto de ley limita la posibilidad de llegar a acuerdos que se salgan del contrato original y acota las causas sobrevinientes a que pueden recurrir las empresas concesionarias en busca de compensación. Asimismo, se plantea que las renegociaciones que puedan acaecer no deben aumentar en ningún caso la rentabilidad del proyecto original. Éstas deben ser revisadas por un panel técnico independiente y visadas por un Consejo de Concesiones con mayoría de expertos independientes del Gobierno.

El objetivo de esta medida es separar el doble papel que actualmente tiene el MOP como entidad promotora y fiscalizadora. También plantea mayor rigor en las multas y una mayor facilidad de que el MOP decrete el final de la concesión por incumplimiento. El nuevo proyecto de ley promueve también la aplicación de estándares servicio en las concesiones, similares a los que se aplican en otros países del mundo como España y Reino Unido.

En la actualidad no hay un acuerdo sobre la aprobación de dicho proyecto de ley. De hecho, algunos parlamentarios son partidarios de mantener la legislación actual tal y como está, lo que ha llevado a que en algún momento se detenga su trámite en el Congreso. Gran parte de la oposición a la aprobación de la nueva ley proviene del gremio de concesionarios (COPSA), que considera que la eventual aplicación del proyecto puede hacer mucho más rígido el actual sistema de concesiones, que tan bien ha funcionado en los últimos años.

### **Características fundamentales del sistema de concesiones**

Los proyectos de concesión en Chile se incluyen dentro del mecanismo denominado *Build Operate Transfer* (BOT), en el que la obra permanecen en propiedad del Estado en todo momento y, por tanto, no puede ser utilizada como garantía frente a los acreedores.

El mecanismo de reparto de riesgos se basa en que el sector privado debe asumir aquellos riesgos que el mercado puede asumir o diversificar, y se transfiere al sector público los que de ningún modo sean controlables. No obstante, el sector público colabora otorgando aquellas garantías que ayuden a que el proyecto pueda ser asumido por el sector privado en unas condiciones razonables de rentabilidad y riesgo, de manera que el costo de la financiación no sea excesivamente alto.

### **Aspectos preparatorios y licitación**

La Ley de Concesiones vigente permite que la iniciativa de un proyecto pueda ser tanto pública como privada, aunque el diseño del proyecto referencial está siempre a cargo del MOP. Antes de comenzar el desarrollo se procede a precalificar a los postulantes que reúnan condiciones para participar en el proceso de licitación. Con este fin, el MOP efectúa un llamamiento a precalificación pública y selecciona un número reducido de candidatos, para que sea posible la realización de estudios conjuntos.

Tras ello, el MOP procede a convocar la licitación, mediante la publicación del correspondiente anuncio en el diario oficial y dos veces en algún diario de circulación nacional. Tras lo cual se abre un período de consultas por escrito de los licitadores al MOP, respecto al contenido de las bases de licitación. Todos los licitadores tendrán acceso a las preguntas formuladas y las correspondientes respuestas por parte del Ministerio, que serán publicadas en las circulares aclaratorias a las bases de licitación.

Una vez entregadas las ofertas se procede del siguiente modo. En primer lugar, se abren las ofertas técnicas que, tras ser evaluadas, sirven para comprobar si el oferente cumple con las condiciones técnicas exigidas. A continuación se procede a la apertura de ofertas económicas en un lugar y fecha fijados de antemano. En ese momento, la comisión da a conocer el resultado de la evaluación de las ofertas técnicas, para posteriormente abrir los sobres de las ofertas económicas cuyas ofertas técnicas hayan sido aceptadas. Desde hace tiempo, la licitación se adjudica a aquel licitador que presente la oferta más conveniente de acuerdo a lo establecido en las bases, siendo generalmente el criterio de más importancia de tipo económico, como tarifa, plazo de concesión y valor presente de los ingresos, entre otros.

El proceso del concurso exige la coordinación entre el MOP y el Ministerio de Finanzas. La coordinación con el Ministerio de Finanzas debe llevarse a cabo específicamente en la preparación de los documentos del concurso, la precalificación de los concursantes según el proceso descrito y la adjudicación del concurso. Adicionalmente, el decreto de adjudicación de la concesión debe ser firmado por ambos ministros. Una vez que la propuesta ganadora se ha ratificado, el contrato adquiere estado de Decreto firmado por los Ministros de Obras Públicas, de Finanzas y por el Presidente de la República, y se publica en el diario oficial. La Contraloría General de la República tiene la misión de supervisar que los contratos se han llevado a cabo correctamente.

Respecto al planteamiento de las concesiones de carreteras, una de las características fundamentales que lo diferencian de otros planteamientos en países con una amplia experiencia en esta materia (Francia, España y México) es que la obra que se construye no se plantea como una nueva infraestructura, con el consiguiente mantenimiento de la carretera preexistente como vía alternativa, sino que —a diferencia de estos modelos— lo que se somete a concesión es el desdoblamiento de una sola calzada en dos y la mejora de las condiciones de la calzada original, además de la construcción de cruces a distinto nivel y la consecución de un mayor —aunque no total en la mayoría de los casos— control de accesos.

El planteamiento mencionado lleva consigo importantes consecuencias en la licitación y organización de las concesiones, entre las que cabe destacar:

- El costo de inversión en construcción es inferior al de una obra nueva, lo que implica menores tarifas para los usuarios.
- El costo de conservación y mantenimiento de la vía deja de ser asumido por el Estado y pasa a ser asumido por el concesionario. Si bien es cierto que las antiguas plazas de peaje troncales, gestionadas por el Estado para mantener la vía, dejan de existir.
- Al no haber una clara vía alternativa, todo el tráfico en un par origen destino circulará por la vía sometida a concesión y, por tanto, no se producirán asignaciones ineficientes de tráfico.
- La circunstancia anterior provoca que el riesgo de demanda sea mucho menor, lo que redundará en una mayor seguridad para los acreedores y en menores costos financieros que, a su vez, conducen a menores tarifas.

El sistema de concesiones viales opta por entregar gran parte de la ingeniería a los concursantes, excepto en las obras estructurales donde entrega un anteproyecto, cuyo proyecto debe ser definido por el consorcio que se presenta a la licitación. De este modo, se busca que los licitadores no tengan que emplear muchos recursos en preparar la oferta, además de lograr que el proceso de licitación sea lo más transparente posible.

El hecho de que sea el gobierno quien proporcione los proyectos no quita la libertad al licitador para cambiarlos a su gusto, si bien es cierto que debe estar muy seguro de que el ahorro de costos derivado de la modificación compensará el incremento de gastos en preparar el nuevo proyecto y expropiar los terrenos correspondientes.

En cuanto al mecanismo para cobrar el peaje, las bases de licitación de proyectos de carreteras desarrolladas hasta el momento dan la opción al concesionario de proponer en su oferta un sistema de peaje por derecho de paso o por uso efectivo. El sistema de cobro por derecho de paso es aquél en que se cobra al usuario por pasar a través de un emplazamiento, con independencia de la distancia recorrida. La tecnología que se permite puede ser manual, automática, telepeaje o bien una combinación de éstas.

El sistema de cobro de peaje por uso efectivo es aquél mediante el cual el concesionario cobra al usuario según la distancia recorrida por éste. En las concesiones urbanas, que serán descritas en adelante con mayor detenimiento, se ha aplicado de modo generalizado el sistema de telepeaje, a fin de facilitar la accesibilidad a la vía y su conectividad con la red vial urbana.

Las bases de licitación establecen un sistema de reajuste de las tarifas igual al 100% del incremento del IPC del año anterior. A esto hay que añadir el incremento anual por mejora de la seguridad vial, que permite incrementar la tarifa máxima hasta un 5%. Este reajuste se lleva a cabo a partir del 1º de enero de cada año. Así, se busca incentivar al concesionario a mejorar aquellos factores que pueda manejar para disminuir la accidentalidad, como mantener en buen estado los firmes (especialmente el coeficiente de resistencia al deslizamiento), cuidar el buen estado de la señalización y apresurarse a eliminar los objetos de la calzada, entre otros. De este modo, el costo de las mejoras por seguridad vial recaerá de manera más directa en los usuarios que son los verdaderos beneficiarios.

Tal y como se ha adelantado, el sistema de licitación consta de dos fases: una primera en la que se evalúan las propuestas técnicas de los licitadores y se les asigna una determinada puntuación en función de su calidad, y una segunda fase en la que se evalúa la capacidad del licitador de plantear una oferta eficiente en términos de costos.

**Cuadro 8.2**  
Variables de licitación empleadas en las concesiones de carreteras en Chile

Año de concesión	Concesión	Autopista	Inversión (en millones de USD)	Inversión (en millones de USD)	Variable principal de licitación
1992	Túnel del Melón	Túnel interurbano	38	38	Mix
1994	Camino de la Madera	Interurbana	26	222	Mix
	A. Norte Concepción	Interurbana	196		Tarifa
1995	Santiago S. Antonio	Interurbana	180	371	Tarifa
	Nogales Puchancaví	Interurbana	12		Tarifa
	Acceso a AMB	Suburbana	10		Tarifa
	Talca Chillán	Interurbana	169		Tarifa
1996	Los Vilos Santiago	Interurbana	250	648	Tarifa
	Santiago Los Andes	Interurbana	152		Tarifa
	La Serena Los Vilos	Interurbana	246		Tarifa
1997	Chillán Collipulli	Interurbana	241	945	Plazo
	Temuco Río Bueno	Interurbana	200		Pago inicial
	Río Bueno Pto. Montt	Interurbana	249		Pago inicial
	Collipulli Temuco	Interurbana	255		Pago inicial
1998	Santiago Talca	Interurbana	575	915	Pago inicial
	Santiago Valparaíso	Interurbana	340		VPI
1999	Costanera Norte	Urbana	384	384	Pago inicial
2000	Norte-Sur	Urbana	442	546	Pago inicial
	Red Vial Litoral Central	Interurbana	104		Subsidio
2001	Vespucio Sur	Urbana	280	558	Pago inicial
	Vespucio Norte	Urbana	240		Pago inicial
	Talcahuano-Penco	Suburbana	19		Subsidio
	Variante de Melipilla	Suburbana	19		N/A
2002	Camino Internacional Ruta 60	Interurbana	180	180	N/A
2003	Acceso Nororiente a Santiago	Suburbana	165	165	VPI
2004	El Salto-Kennedy	Túnel urbano	70	70	Pago inicial
2008	Acceso Vial a AMB	Suburbana	45	365	VPI
	Ruta 160	Interurbana	320		VPI

Fuente: elaboración propia.

El Cuadro 8.2 muestra las variables económicas empleadas en la licitación de gran parte de las concesiones de carreteras llevadas a cabo en Chile. En las dos primeras concesiones puestas en marcha –Túnel del Melón y Camino de la Madera– se adoptó un mecanismo de selección a través de una combinación múltiple de variables. Debido a que la aplicación de este sistema dio lugar a algunos efectos perversos en la licitación, derivados de que la fórmula de selección primaba como variable fundamental el pago al Estado antes que la tarifa, se buscaron nuevas soluciones para evitar la combinación de variables de modo simultáneo.

A partir de entonces, se optó por establecer un mecanismo de adjudicación basado en variables económicas en cascada –cuyo funcionamiento fue descrito en capítulos anteriores– para que en cada tramo de los establecidos la licitación se decida de un modo claro y objetivo.

### **Distribución de riesgos**

El sistema concesional chileno se ha basado en el principio general de que los riesgos deben recaer sobre el concesionario, en la medida en que puedan ser controlados por éste. En caso de que el riesgo no sea totalmente diversificable o trasladable al mercado, el Estado deberá asumirlo de forma completa o en parte.

A partir de este principio se establece que el riesgo de construcción derivado de cambios en el diseño, disponibilidad de materiales y equipos, costos de transporte y cambio en precios unitarios entre otros debe ser asumido por el concesionario, ya que además de ser el mejor dotado para controlarlo, dicho riesgo es diversificable en un contexto de cartera. Por su parte, el MOP ayuda a controlar el riesgo de construcción, al encargar y entregar la ingeniería de los proyectos de manera casi definitiva al concesionario. Asimismo, en caso de que la obra se atrase por problemas de tipo administrativo, el artículo 22 de la Ley de Concesiones prevé que se amplíe su plazo como medio de compensación.

Para cubrir adecuadamente el riesgo frente a una catástrofe natural, las bases de licitación obligan al concesionario a contratar una póliza con una compañía aseguradora que cubra ese riesgo. Si aún así, en caso de catástrofe, se da una diferencia entre la indemnización y el valor de los daños, este monto se cubre de forma compartida por el concesionario y el Estado, según lo determinado en las bases de licitación.

Los problemas derivados del proceso expropiatorio pueden también contribuir de manera importante al incremento del período de construcción o a sobrecostos en la inversión, por lo que resulta clave para el éxito del proyecto fijar responsabilidades respecto a este proceso. La Ley de Concesiones señala en su artículo 15, que la expropiación de bienes y derechos afectos a la concesión se llevará a cabo en virtud de la declaración de utilidad pública. Entonces, todos los desembolsos y gastos que se originen con motivo de los actos o contratos serán cubiertos por el concesionario. Aunque este mismo artículo señala que el Estado podrá concurrir total o parcialmente al pago de las expropiaciones, si así lo establecieran las bases de licitación. De hecho, la realidad demuestra que las bases de licitación de carreteras interurbanas, desarrolladas hasta el momento, otorgan considerables garantías a la sociedad concesionaria en lo relativo a los procesos de expropiación.

Respecto al riesgo de demanda, el modelo concesional de carreteras interurbanas incorpora la garantía de ingreso mínimo, cuya finalidad es amortiguar el riesgo de tráfico en los años en que, por diversos motivos, la demanda sea inferior a la esperada. Los ingresos mínimos que se garantizan suelen equivaler –en valor presente– a un 70% de la inversión inicial más la totalidad de los costos de operación y mantenimiento actualizados a la tasa de descuento determinada en las bases. La principal utilidad de esta medida es la liquidez que da al concesionario frente a sus acreedores, en los momentos en que la demanda sea inferior a la prevista.

Este mecanismo fue perfeccionado en las últimas bases de licitación, de manera que se deja libertad al concesionario para determinar el ingreso mínimo que quiere que el MOP le garantice anualmente, siempre y cuando la suma actualizada de los ingresos garantizados en la vida de la concesión totalicen el importe de los ingresos mínimos garantizados y la curva se ubique dentro de unas bandas fijadas en las bases de licitación.

Como contrapartida a la garantía de ingreso mínimo se establece un mecanismo de reparto de ingresos en caso de que el tráfico sea superior al previsto y, por tanto, la rentabilidad de la sociedad concesionaria sea superior a la esperada. Este mecanismo se empieza a activar en el momento en que el resultado de la sociedad concesionaria se encuentra por encima de unos niveles fijados en las bases de licitación o cuando los ingresos sean superiores a una banda simétrica al límite de ingreso mínimo respecto a los ingresos esperados por el concesionario.

Esta garantía ha funcionado muy bien, ya que ha servido para que los financiadores perciban un riesgo muy inferior en el proyecto, lo que ha llevado a que el costo de la financiación se reduzca considerablemente. Del mismo modo, la garantía ofrecida hasta ahora ha tenido un costo limitado para la nación. El principal problema que tiene este mecanismo es el riesgo que se traslada al gobierno en caso de que ocurra una recesión y, en consecuencia, tenga que cubrir la falta de recursos por la escasez de tráfico en varias concesiones al mismo tiempo. Sin embargo, hasta ahora, las contribuciones netas que ha tenido que hacer el Gobierno son insignificantes a pesar de la crisis económica sufrida por Chile en el período 1998–2000. Un estudio llevado a cabo por el Ministerio de Hacienda de Chile estimó sobre la base de un modelo probabilístico que las contingencias a cubrir por el Gobierno se situarían en el entorno del 4% de la inversión esperada, lo que supone un costo muy pequeño en comparación con los beneficios que ha generado este mecanismo.

En lo referente al riesgo de tipo de cambio –que tanta importancia tiene para obtener financiación internacional–, éste se transfirió completamente en un principio al sector privado, debido a que el fuerte desarrollo experimentado por nuevos instrumentos financieros, como ocurre con los mercados de *forwards* y *swaps*, permite al mercado diversificar en cierta medida ese riesgo. No obstante, pasados los años, la imperiosa necesidad de lograr financiación exterior por parte de las concesiones, unida a la incertidumbre sobre la evolución de la moneda y a la saturación de los mercados de derivados financieros, llevaron a que se instaurara un mecanismo de seguro cambiario.

Éste se conforma respecto a una banda del 10% respecto al tipo de cambio entre el dólar y la Unidad de Fomento (UF, moneda chilena exenta de inflación), de manera que, una vez superado el umbral por abajo (esto es apreciación del USD respecto del UF), el Estado debe

cubrir la diferencia por debajo de la banda del 10%. Del mismo modo, si el UF se aprecia respecto al USD, será el concesionario el que deba abonar al estado la cantidad por encima del umbral del 10%, a fin de que el riesgo se encuentre compartido entre ambas partes.

### **Sistema de licitación de menor Valor Presente de los Ingresos y el mecanismo de redistribución de ingresos**

La Ley de Concesiones de Chile define la posibilidad de usar la suma de los ingresos totales del proyecto como la variable económica principal para licitar una concesión, lo que supone la base legal para la aplicación del mecanismo de mínimo Valor Presente de los Ingresos (VPI). Aunque este mecanismo fue diseñado por dicha ley principalmente como un instrumento de licitación, el VPI tiene unas consecuencias inmediatas en el perfil de riesgo de tráfico del proyecto.

Uno de los elementos clave de este mecanismo es la elección de la tasa de descuento. Las bases de licitación de Chile, generalmente, permiten la posibilidad de que los licitadores elijan entre una tasa fija o una tasa variable. Por ejemplo, en la concesión Santiago-Valparaíso, el MOP ofreció a los licitadores la opción entre una tasa fija del 10,5% o una tasa variable fijada en función de la deuda pública del país más un premio del 4%.

A pesar del éxito que este mecanismo ha tenido en la literatura económica, la realidad es que ha sido aplicado sólo en algunas ocasiones en Chile, si bien es cierto que su aplicación se está extendiendo últimamente. De hecho, las últimas concesiones de carreteras adjudicadas (Ruta 160, Acceso Vial al Aeropuerto AMB y conexión vial Melipilla-Camino de la Fruta) lo han sido mediante este mecanismo. Recientemente, este mecanismo está siendo empleado como variable clave en la licitación de aeropuertos como el de Iquique o el de Puerto Montt.

La primera concesión en emplear el mecanismo de mínimo VPI en Chile, y también la más exitosa, fue la autopista Santiago-Valparaíso (Ruta 68). Cuatro consorcios pasaron la evaluación técnica, la competencia por la adjudicación fue grande y las ofertas económicas presentadas se situaron en un rango muy estrecho. El segundo intento de licitar una concesión de carreteras en Chile bajo esta modalidad tuvo lugar al principios de 1999. La autopista seleccionada en este caso fue la Costanera Norte, una autopista urbana en Santiago, que siguiendo el curso del río Mapocho, comunica el noreste y el noroeste de la ciudad atravesando en túnel el centro urbano.

Tres aspectos contribuyeron a que el riesgo de este proyecto fuera percibido por el sector privado como mucho mayor que el de otras concesiones interurbanas. En primer lugar, la construcción resultaba compleja por la necesidad de construir un túnel por debajo del río Mapocho y también por problemas de tipo ambiental que no se encontraban resueltos en el momento de la licitación. En segundo lugar, el riesgo de tráfico era sustancial, debido a la incertidumbre sobre la competencia futura de otras autopistas o de modos de transporte alternativos. Y, en tercer lugar, el proyecto se planteó como la primera experiencia en Chile de un sistema de cobro electrónico de peaje.

Todos estos riesgos llevaron al MOP a licitar esta autopista bajo la modalidad de VPI. Los resultados de la licitación fueron frustrantes, ya que sólo un consorcio privado presentó una oferta que tuvo que ser finalmente descalificada por encontrarse fuera del rango



válido establecido en las bases de licitación. Esta experiencia sirvió para demostrar que el mecanismo de mínimo VPI no era la herramienta mágica para sacar adelante proyectos con elevados riesgos, sin necesidad de apoyo público. Este mismo proyecto fue licitado de nuevo posteriormente –esta vez sin VPI– pero con mayores garantías públicas y fue adjudicado sin problemas.

El Gobierno chileno empleó el mecanismo de VPI de nuevo en 2001 en un proyecto más pequeño, la ruta Talcahuano-Penco cerca de la ciudad de Concepción. No obstante, debido a que los tres licitadores que acudieron al proceso consideraron necesario solicitar una subvención del Gobierno, el mecanismo de mínimo VPI no entró finalmente en juego. Fue utilizado de nuevo en 2003 para licitar el acceso nororiente a Santiago. Aunque la concesión se adjudicó bajo esta modalidad, sólo un licitador se presentó. Al igual que en Costanera Norte, este proyecto contaba con grandes riesgos, pues su éxito dependía del desarrollo urbano potencial de la zona norte de Santiago. Esta incertidumbre se refleja en el alto nivel de VPI (más de dos veces la inversión del proyecto) solicitado por el consorcio adjudicatario.

Como se ha comentado con anterioridad, Chile experimentó una recesión económica entre 1998 y 2002 que, aunque no muy importante, supuso unos crecimientos económicos bastante inferiores a los previstos y, en consecuencia, unos crecimientos de tráfico muy pequeños en relación a los esperados.

La mayoría de los proyectos de concesión de autopistas fueron adjudicados antes de 1998, por lo que, cuando se realizaron los estudios de tráfico, resultaba muy difícil prever que los tráficos experimentarían unos crecimientos muy inferiores a los previstos. Es importante explicar que, aunque esta recesión tuvo efectos importantes en la economía chilena, no fue una recesión tan acentuada como la que se dio en otros países de América Latina, que llevaron a reducciones del PIB en términos reales superiores al 10%.

La recesión afectó de manera mucho más considerable a los accionistas de las concesionarias que a los prestamistas, ya que la mayoría de estos últimos se encontraban cubiertos mediante la garantía de ingreso mínimo. A pesar de ello, los accionistas intentaron renegociar los contratos de concesión con el Gobierno sobre la base de un artículo de la legislación chilena que permite modificar las condiciones del contrato de concesión en caso de que se den efectos impredecibles.

El MOP rechazó el planteamiento de los concesionarios en el caso de las autopistas de peaje, justificando su decisión en la existencia de una garantía de ingreso mínimo y en el hecho de que la legislación chilena transfiere claramente el riesgo de tráfico al concesionario. En el caso del transporte aéreo, el Gobierno sí decidió adoptar dicha cláusula, pues los atentados ocurridos el 11 de septiembre –un hecho claramente imprevisible– tuvieron gran culpa de la disminución del tráfico.

A pesar de la negativa del Gobierno chileno a renegociar, éste acabó llevando a cabo una modificación de los contratos de concesión de autopistas de peaje a través de una fórmula que denominó Mecanismo de Redistribución de Ingresos (MRI). Esta modificación de los contratos no significaba ayudas adicionales a los concesionarios, porque no se contemplaban compensaciones por las pérdidas incurridas hasta entonces.

Mediante esta fórmula el Gobierno pretendía disminuir el riesgo de tráfico con la transformación de los contratos de plazo fijo en contratos de plazo variable, empleando un mecanismo similar al VPI. De este modo, los concesionarios pasaban a tener asegurados los ingresos por recibir en valor presente, desde el momento en que la modificación del contrato tenía lugar. En consecuencia, su riesgo de tráfico se reducía considerablemente, tanto si el tráfico era inferior al previsto como si era superior, mediante un alargamiento o un acortamiento de la concesión.

Esta modificación de los contratos vino acompañada de la exigencia de inversiones adicionales por el MOP, ya que muchos de los proyectos habían sido ejecutados con estándares de calidad insuficientes. Esto hizo que, a fin de compensar al concesionario por estas inversiones adicionales, los ingresos garantizados fueran en la práctica superiores a los esperados.

El MOP permitió aplicar esta modificación de los contratos a todas las autopistas en concesión que fueron adjudicadas antes de 2000. La única excepción fue la autopista Santiago-Valparaíso pues, debido a que se encontraba adjudicada bajo la modalidad de VPI, incluía de forma automática un mecanismo de limitación del riesgo de tráfico mediante un sistema de plazo variable. Este hecho supone la prueba de que el mecanismo de mínimo valor presente de los ingresos funcionó muy bien: ésta fue la única concesión que, ante la recesión de 1998-2002, no fue calificada como elegible para que su contrato se modificara

Al contrario que el mecanismo de licitación por mínimo VPI, el MRI contó con una importante aceptación por parte de los concesionarios. Varios factores explican esta diferente reacción. En primer lugar, el MRI se planteó como una modificación de los contratos sin licitación, por lo que no existía una clara evidencia de que los ingresos actualizados que este mecanismo garantizaba fueran los que el mercado hubiera fijado.

En segundo lugar, el MRI establecía que una vez finalizado el plazo de concesión inicialmente previsto, los ingresos a considerar deberían ser los ingresos netos de costos de operación y mantenimiento, lo que implicaba que el concesionario no corría riesgo adicional si la concesión se alargaba por encima de lo previsto. Y, en tercer lugar, el mecanismo de redistribución de ingresos incluía la obligación de que, una vez alcanzado en plazo máximo (plazo limitado por ley), el Gobierno debe o bien prolongar la concesión hasta que se alcancen los ingresos máximos garantizados o bien compensar al concesionario por la diferencia no alcanzada. Las dos últimas medidas contribuyen claramente a reducir el riesgo del proyecto en caso de que el ingreso sea finalmente muy inferior al previsto.

A modo de resumen, cabe mencionar que, a pesar de las reticencias mostradas en un principio por los concesionarios a la aplicación del mecanismo VPI, en la actualidad, la mayoría de los contratos de concesión de carretera son de plazo variable, lo que demuestra que este mecanismo funciona bien como sistema de reparto del riesgo de tráfico entre el gobierno, el concesionario y el sector privado.

### **Fuentes de financiación**

El modelo de financiación de carreteras en Chile se fundamenta en los principios del *project finance*. Es decir, los patrocinadores del proyecto obtienen la financiación respaldándola principalmente con los flujos de caja esperados, tanto provenientes de la explotación de

la concesión como del Estado, ya que los activos inmovilizados no pueden emplearse en ningún caso como garantía, debido a que son propiedad del Estado.

Con idea de facilitar este modelo de financiación, el artículo 43 de la Ley de Concesiones de Obras Públicas permite establecer, como se dijo antes, una prenda especial que podrá ser pactada por el concesionario con los financiadores de la obra o de su operación. Dicha prenda puede recaer sobre el derecho de concesión de obra pública que emane del contrato, sobre todo pago comprometido por el fisco a la sociedad concesionaria en virtud del contrato de concesión, o sobre los ingresos de la sociedad.

Una vez establecidas las características generales de la financiación de los proyectos se pasa a detallar las distintas fuentes de financiación que se han empleado. Para ello, se analiza el papel que han tenido los bancos comerciales, el mercado de capitales y la financiación multilateral.

Uno de los mecanismos a los que con más frecuencia se acude para financiar las concesiones chilenas es a los bancos comerciales. La financiación bancaria se lleva a cabo por dos vías: mediante la concesión de créditos puente a corto plazo, que se espera sean refinanciados en el futuro con una emisión de bonos en el mercado de capitales; o mediante la concesión de préstamos a largo plazo. El sistema financiero chileno impide que los créditos que los bancos otorgan para financiar obras públicas sin garantía sean superiores al 15% de su capital y reservas, siempre que el préstamo sea concedido por dos o más instituciones financieras y que cumpla con las siguientes condiciones:

- La empresa concesionaria debe estar calificada en las categorías A o B de riesgo por una agencia de rating de reconocido prestigio.
- La empresa concesionaria debe comprometerse a constituir, en garantía de su obligación ante la entidad crediticia, los ingresos mínimos que se generarán en la fase de explotación del proyecto que se encuentren garantizados por el Estado o por un seguro privado.
- La empresa concesionaria debe demostrar mediante certificado del MOP o de una firma registrada de auditores externos que tiene un capital no inferior al exigido a las empresas registradas en el MOP en la más alta categoría.

Estas condiciones llevaron a que, en un principio, fueran los bancos nacionales las principales instituciones en financiar las concesiones de infraestructura pública. Sin embargo, el gran volumen de inversión que se iba a desarrollar en concesión llevó al MOP a buscar nuevas fuentes de financiación que pudieran colaborar en el programa de concesiones.

Esto llevó a que, desde hace ya varios años, se incrementara la financiación por parte de bancos extranjeros —especialmente españoles—, si bien es cierto que su participación se vio fuertemente condicionada por la necesidad de contar con un aseguramiento del riesgo cambiario. Aunque la participación de los bancos españoles en la financiación de las concesiones en Chile fue más que relevante, el alto volumen de inversión que llevaron a cabo en el país les motivó a diversificar sus inversiones en otros países.

En los últimos años, ha adquirido un gran protagonismo la financiación de infraestructura con emisiones de títulos en el mercado de capitales. A fin de facilitar que los inversores adquirieran dichos títulos, el Gobierno chileno ha tomado algunas medidas, como son la reducción de ciertos impuestos o la supresión de las condiciones regulatorias que establecían una limitación a la adquisición de este tipo de títulos por inversores institucionales.

La primera emisión de bonos se realizó en 1998 para la autopista Talca-Chillán, por un monto de USD 116,5 millones, con una tasa de colocación del 8,8%. Desde esa experiencia, el mercado ha crecido hasta alcanzar un total de emisiones que superó los USD 3.760 millones en 2006. A éstas se deben sumar USD 890 millones en bonos en el mercado de capitales internacional, USD 335 millones en bonos de titularización en el mercado local y USD 1.213 millones a través de la banca local; lo que constituye una financiación a largo plazo superior a los USD 6.190 millones. Las últimas emisiones de bonos han logrado tasas de colocación del 3.26%.

En 2008, los bonos de infraestructura representaban más del 20% del mercado de renta fija en Chile. En cuanto a los compradores de los bonos, el 86% se encontraban en manos de AFPs y compañías de seguros. El Cuadro 8.3 describe las características de los bonos emitidos para financiar infraestructura en Chile. Los *spreads* de los bonos demuestran una tendencia a la baja, llegando en 2007 a 48 puntos básicos.

**Cuadro 8.3**  
**Bonos emitidos por concesiones viales en Chile**

Fecha de colocación	Emisor	Rating	Plazo (años)
1998 Noviembre	Talca-Chillán	AAA	9
2000 Junio	Ruta Araucaria	AAA	20
2001 Febrero	Autopista del Bosque	AAA	20,5
2002 Abril	Rutas del Pacífico	AAA	23
2002 Mayo	Autopista del Sol	AAA	16
2003 Abril	Los Libertadores	AAA	14
2003 Abril	Los Libertadores	AAA	7
2003 Julio	Variante Melipilla	AA-	21,8
2003 Diciembre	Autopista Central	AAA	23
2003 Diciembre	Costanera Norte	AAA	21
2003 Diciembre	Costanera Norte	AAA	12
2004 Junio	V. Norte Express	AAA	24,5
2004 Octubre	Autopista del Maipo	AAA	21
2004 Noviembre	Vespucio Sur	AAA	24
2004 Noviembre	SCL	AAA	15
2005 Julio	Talca-Chillán	AAA	14,5
2006 Enero	Autopista Interportuaria	A+	24,5
2006 Junio	Autopista del Sol	AAA	12
2006 Octubre	Talca-Chillán	AAA	15,5
2006 Noviembre	Autopista del Bosque	AAA	18
2006 Diciembre	Autopista del Maipo	AAA	24
2007 Enero	Los Libertadores	AAA	18

Fuente: IM TRUST.

Si bien es cierto que la financiación vía emisión de bonos ha crecido de modo muy considerable en los últimos años, también es cierto que en la mayoría de los casos se ha llevado a cabo siempre como refinanciación de un crédito puente bancario, una vez finalizada la construcción y comenzada la operación del proyecto. Asimismo, la emisión de bonos ha contado en la mayoría de los casos con aseguramiento financiero procedente de *monolines*. Dichas compañías prestan su calidad crediticia AAA a los préstamos, a cambio de una prima por elevar el *rating* de la emisión.

Una de las razones que justifican el éxito que han tenido los bonos de infraestructura en Chile radica en el hecho de la existencia de un mercado potencial para adquirir esos bonos, formado por aseguradoras, fondos de pensiones y compañías de seguros.

En 1981, se instauró en Chile un sistema de pensiones privado cuya idea era reemplazar de manera progresiva la seguridad social estatal, que resultaba demasiado gravosa para el Estado, por seguros privados. Esta medida llevó a que todos los trabajadores debieran incorporarse a cualquiera de los fondos de pensiones privados aportando el 10% de su sueldo, lo que condujo a que las Aseguradoras de Fondos de Pensiones (AFP) se convirtieran en el grupo con mayor volumen de fondos dentro de los inversores institucionales. Hasta 1995, la composición de la cartera de inversiones de las AFP se limitaba por ley a instrumentos de renta fija clasificados e instrumentos gubernamentales. Sin embargo, hoy en día tienen la posibilidad de adquirir acciones, instrumentos de renta variable, opciones, futuros e inversiones en el exterior, entre otros.

Monto (UF)	Monto (USD)	Tasa de colocación	Spread	Tasa base	Duración
4.821.000	167.288.700	8,80%	1,50%	7,30%	5
7.341.240	254.741.028	7,42%	1,12%	6,30%	9
7.801.000	270.694.700	6,37%	1,08%	5,29%	10
10.424.000	361.712.800	6,02%	1,13%	4,89%	11,37
5.540.000	192.238.000	6,35%	1,47%	4,88%	7,49
2.069.000	71.794.300	5,78%	0,93%	4,85%	13,67
1.550.000	53.785.000	4,00%	1,37%	2,63%	3,59
660.000	22.902.000	6,49%	2,64%	3,85%	9,5
13.000.000	451.100.000	5,30%	0,69%	4,61%	11,86
7.800.000	270.660.000	5,67%	0,56%	5,11%	11,96
1.700.000	58.990.000	5,22%	0,87%	4,35%	7,94
15.000.000	555.200.000	5,22%	0,60%	4,62%	11,99
5.700.000	197.790.000	4,69%	0,39%	4,30%	12,83
4.980.000	172.806.000	4,60%	0,44%	4,16%	12,5
2.960.000	102.712.000	4,19%	0,59%	3,60%	9,83
5.650.000	196.055.000	3,04%	0,70%	2,34%	8,08
990.000	34.353.000	4,25%	1,75%	2,50%	7,8
970.000	33.659.000	4,15%	0,70%	3,45%	8,5
1.124.000	39.002.800	3,30%	0,47%	2,83%	11,2
1.500.000	52.050.000	3,36%	0,54%	2,82%	16,2
6.000.000	208.200.000	3,51%	0,66%	2,85%	21,3
1.199.000	41.605.300	3,25%	0,45%	2,80%	10,8

### ◆ México

Otro inversor natural, de gran interés para financiar infraestructura, son las compañías de seguros. Las leyes chilenas reconocen dos tipos diferentes: seguros de vida y generales, ambos constituyen uno de los mayores grupos de inversión del país. Hasta ahora, las inversiones de las compañías de seguros se han centrado fundamentalmente en deuda pública y en letras hipotecarias, la participación de las compañías de seguros como tenedoras de bonos de infraestructura es posible únicamente en la medida en que la sociedad concesionaria realice emisiones de renta fija y con una muy buena calificación crediticia.

Otro de los agentes que ha participado activamente en la financiación de infraestructura en Chile ha sido la banca multilateral. En este sentido, se destaca la participación de la Corporación Financiera Internacional (CIF) y de la Agencia Multilateral de Garantías de Inversión –ambas ligadas al Banco Mundial–, del Banco Interamericano de Desarrollo, del Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD) y del Banco Asiático de Desarrollo (BAD).

Finalmente, resulta necesario reconocer que Chile ha sido una de las experiencias más exitosas del mundo en cuanto a la provisión de infraestructura se refiere. De hecho, en los últimos años, casi la mitad de la inversión pública en infraestructura se ha canalizado a través de concesiones. Ello ha permitido a Chile incrementar sustancialmente su ritmo inversor, mejorar su *stock* de capital público y, en consecuencia, reducir sus costes logísticos, lo que ha servido para promover el crecimiento económico del país.

México ha sido uno de los países de América Latina que más recursos ha destinado hasta ahora a la financiación de proyectos a través de la modalidad de concesión de obra pública. La experiencia de concesiones en México ha pasado por distintas etapas con mayor y menor éxito. A pesar de los problemas que tuvieron las otorgadas a principios de los años noventa, en lo que se denominó el Programa Nacional de Autopistas, México ha evolucionado muy positivamente en los últimos años y es actualmente uno de los países más activos, tanto en concesiones como en otros modos de introducir la iniciativa privada en la provisión de infraestructura.

En este apartado se hace un repaso, primero, de los inicios de las concesiones en México. Segundo, se describe el Programa Nacional de Concesiones de Autopistas (1987-1994) y se analizan las causas de su fracaso. Finalmente, se trata el sistema actual de concesiones y asociaciones público-privadas.

#### **Inicio de las concesiones**

La participación de la iniciativa privada y el sistema concesional como método para financiar infraestructura en México viene de muy atrás. En 1952 se construyó la primera autopista de peaje que iba de México a Cuernavaca y se constituyó, desde entonces, la entidad denominada Caminos y Puentes Federales (CAPUFE), como la autoridad estatal encargada de regular y gestionar las autopistas de peaje.

Entre los años 1960 y 1977, el Banco Mundial otorgó una serie de préstamos para que CAPUFE pudiera construir y operar nuevas autopistas de peaje. Sin embargo, debido a que

a mediados de los setenta la economía mexicana empezó a experimentar un considerable crecimiento a consecuencia de la subida de los precios del petróleo, el Gobierno decidió dejar de lado las autopistas de peaje para pasar a financiarlas a través de los presupuestos públicos. Esto motivó que los préstamos del Banco Mundial se reorientaran a la financiación del mantenimiento y la rehabilitación de las autopistas ya construidas, en lugar de destinarse a la financiación de las de nueva construcción.

Hasta antes de 1987, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) había sido la única entidad encargada de diseñar, construir, explotar y mantener las carreteras de México. En aquel momento, sólo el 30% de los 235.000 km de la red se encontraban en condiciones aceptables lo que, unido a la escasa y desarticulada configuración de la red, impedía el desarrollo de una nueva dinámica exportadora que favoreciera la recuperación económica.

En ese momento, la economía mexicana entró en un proceso de fuerte recesión, lo que llevó a que el Gobierno encargara al Banco Nacional de Obras (BANOBRAS) estudios sobre la viabilidad de financiar autopistas de peaje a través del método concesional. Este banco mexicano, considerado en su momento como una institución financiera especializada en el sector de infraestructura, impulsó la financiación de las concesiones con una aportación suya del 50% de los costos de la construcción, a la vez que el Gobierno aportaba un 25%. De este modo, tan sólo el 25% restante debía ser aportado por las empresas privadas.

Las tres primeras autopistas se sacaron a concesión con éxito gracias a las garantías de BANOBRAS, lo que dio lugar a que en febrero de 1989 se aprobara el Programa Nacional de Concesiones de Autopistas para construir, financiar, mantener y operar 4.000 km de autopistas de peaje en régimen de concesión.

### **Programa Nacional de Concesiones de Autopistas**

El Programa Nacional de Concesiones de Autopistas comenzó a buen ritmo. De hecho, en 1992 se habían otorgado concesiones para construir 3.600 km de carreteras, de los cuales 1.500 km se encontraban ya en servicio. A diferencia de lo que ocurrió con las concesiones licitadas con anterioridad, en este programa las empresas concesionarias no recibieron ayudas por parte del Gobierno, sino que la financiación provenía ahora únicamente del sector privado a través de aportaciones de capital y de préstamos bancarios. No obstante, en las últimas concesiones llevadas a cabo dentro de este programa, el Gobierno contempló la posibilidad de conceder subvenciones parciales a la inversión en aquellos casos en que las autopistas no ofrecieran una rentabilidad suficiente al sector privado.

Tan pronto como se puso en marcha el Programa Nacional de Autopistas, empezaron a aflorar importantes problemas cuyo origen común puede encontrarse en la falta de medios disponibles por parte de la SCT para preparar adecuadamente los términos de referencia y los proyectos de las concesiones que tenía encomendadas. Algunos de los aspectos que se echaron en falta fueron: la selección de un adecuado peaje a cobrar, la realización de unos adecuados diseños preliminares y la estimación adecuada de costos y demanda de tráfico, entre otros.

Uno de los mayores errores fue adjudicar las concesiones por menor plazo de concesión (12 años máximo, incluso algunas hasta 5 años) lo que se tradujo en un importante

aumento del precio del peaje y, por tanto, de la incertidumbre sobre la demanda futura que circularía por la carretera. Este hecho llevó también a que, por lo general, resultaran adjudicatarias de las concesiones empresas interesadas fundamentalmente en la construcción de la infraestructura y no tanto en la viabilidad financiera futura a largo plazo. A pesar de todos estos problemas el Gobierno decidió aumentar en 2.000 km más la red de autopistas en régimen de concesión, con lo que entre 1987 y 1994 el Gobierno mexicano había licitado dentro de este programa un total de 5.500 km repartidos en 52 concesiones.

Otro de los problemas de las concesiones en México en ese período fue el derivado del establecimiento de ciertas garantías por parte del Estado, que no fueron todo lo eficientes que en un primer momento se esperaba. Si el tráfico era inferior al previsto, el Gobierno compensaba a las empresas concesionarias con un incremento de la duración de la concesión. Asimismo, si los costos de construcción aumentaban más del 15% de lo previsto, o se producían retrasos debidos a modificaciones exigidas por el Gobierno, la empresa concesionaria también podía solicitar una prórroga en la concesión.

Hacia 1993 las carreteras en concesión se encontraban en una severa crisis, por lo que, a solicitud de los concesionarios, la SCT realizó una evaluación del programa de concesiones proyecto por proyecto. Como resultado se concluyó que ocho autopistas en operación requerían aportaciones adicionales de capital.

Como parte del acuerdo establecido, la SCT emprendió tres acciones:

- En 1995, hizo una reducción tarifaria en promedio del 60% en 28 autopistas que mostraban los niveles tarifarios más elevados.
- Inició la reestructuración de los proyectos mediante la ampliación de los plazos originales de la concesión, en algunos casos hasta el límite máximo de 30 años.
- Puso en marcha un programa de reestructuración financiera de carreteras, que estipulaba que el servicio de la deuda que no fuera cubierto por los concesionarios con los ingresos de la autopista se pagaría con recursos fiscales.

A pesar de las medidas anteriormente descritas, los problemas financieros persistieron recrudescidos con la crisis de diciembre de 1994, sobre todo en aquellas concesiones que habían adquirido deuda con bancos internacionales. Todo ello llevó a que, en 1997, el Gobierno se viera obligado a rescatar 23 de las 52 autopistas en concesión al sector privado (unos 2.500 km).

La decisión del rescate trajo consigo que se perdiera el capital de los concesionarios cuyas autopistas fueron rescatadas. De igual manera, el sector público tuvo que inyectar recursos que fueron considerados como aportaciones a fondo perdido. Por su parte, las cuentas por pagar y la deuda bancaria de los proyectos tuvieron que ser reconocidas por el Gobierno. La deuda bancaria se documentó a nombre del Fideicomiso de apoyo para el rescate de autopistas concesionadas (FARAC) con un aval del Gobierno. La deuda bancaria pendiente se reestructuró a 15 años con un período de gracia de 3 años para el pago de intereses y 10 años para el pago del principal.



El FARAC, CAPUFE y la SCT quedaron encargados de evaluar y supervisar los resultados obtenidos en la operación de estas vías, a través de un sistema de control que evaluaba su eficiencia y productividad. Asimismo, CAPUFE, BANOBRAS y la SCT quedaron facultados para introducir las modificaciones que procedieran en la operación de estas autopistas.

Desde que el Gobierno retomó su operación las tarifas se redujeron respecto a lo previsto (en el entorno de un 8% para los vehículos ligeros y un 20% para los vehículos pesados). A partir de ese momento, la intensidad en las autopistas y los ingresos obtenidos no han dejado de aumentar.

A modo de resumen, el Programa de Concesiones de Autopistas llevado a cabo desde 1987 hasta 1994 supuso una inversión de USD 13.000 millones, que se financiaron por medio de préstamos de bancos locales, inversión privada y las contribuciones del Gobierno Federal y de los gobiernos de los estados. Esto supuso la construcción de 5.316 km de carreteras de altas especificaciones, 14 libramientos y 6 puentes internacionales, mediante la adjudicación de 52 concesiones.

Como se aprecia, la experiencia mexicana en concesiones de infraestructura pública hasta mediados de los años noventa no fue demasiado positiva, pues acabó costando unos USD 6.000 millones a los contribuyentes mexicanos. Esta experiencia sirvió, no obstante, para comprobar que concesiones con plazos cortos y altas tarifas no son adecuadas, especialmente en países en vías de desarrollo, ya que pueden fomentar ofertas centradas en lograr importantes beneficios en la construcción, sin que el concesionario tenga interés en la gestión y financiación a largo plazo de las autopistas.

### **Actualidad de las PPP**

Tras el fracaso del Programa Nacional de Concesiones de Autopistas, México se planteó llevar a cabo una importante reforma de los sistemas de participación privada en infraestructura a fin de corregir errores pasados. El nuevo planteamiento que se desarrolla en México incluye tres esquemas: las concesiones carreteras, los proyectos de prestación de servicios y el esquema de aprovechamiento de activos. Las concesiones de carreteras son una versión reformada de las concesiones de carreteras de peaje que se venían licitando desde años atrás. Los proyectos de prestación de servicios son contratos en los que el Gobierno paga al inversor prestador de servicios, mediante la modalidad de peaje sombra, que depende del uso de la vía y de su disponibilidad. El esquema de aprovechamiento de activos consiste en sacar a concurso paquetes de concesiones de autopistas de peaje, precedentes del rescate carretero junto a obras adicionales. Este nuevo programa está a cargo de la SCT, quien ejecuta el gasto y organiza la adjudicación de los contratos.

### **Concesiones de carreteras**

El nuevo esquema de concesiones de carreteras se comenzó a promover por el entonces nuevo Gobierno del presidente Vicente Fox en diciembre de 2000. El objetivo era articular y consolidar la red troncal de carreteras, tal y como se estipula en el Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Dicho plan

consideraba una línea de acción consistente en el Programa de Construcción de Carreteras de Peaje, mediante nuevos esquemas de financiación y concesiones. Con ello se buscaba estimular la inversión, tanto pública como privada, en la construcción de la infraestructura de carreteras que el país necesitaba.

El marco legal lo constituye actualmente un conjunto de leyes básicas. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en otros países, como es el caso de España y Chile, en México no existe una normativa sobre concesiones definida ex profeso. Se aplica la legislación de la Ley de Caminos, y a falta de disposición expresa se aplican los Códigos de Comercio, Civil Federal y Federal de Procedimientos Civiles y la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

La SCT es la entidad pública que expide el título de concesión. El licitador que gane el concurso constituirá un fideicomiso (fideicomiso de administración de la empresa concesionaria) para administrar los ingresos de la concesión de acuerdo con la prelación de pagos establecida.

Una de las principales novedades del nuevo sistema de concesiones fue la creación del Fideicomiso Fondo de Inversión en Infraestructura (FINFRA), constituido por el Gobierno Federal en BANOBRAS para apoyar la financiación de proyectos de infraestructura con participación privada. La finalidad de este fideicomiso es aportar los recursos públicos solicitados por el concesionario y gestionar los recursos que el proyecto genere para la administración pública de acuerdo al contrato de concesión. Para tal fin, está previsto que FINFRA suscriba un convenio de aportaciones con el fideicomiso de administración de cada empresa concesionaria y la SCT.

El nuevo sistema de concesiones definido en México cuenta con importantes diferencias respecto al mecanismo empleado en el Programa Nacional de Autopistas. Entre los aspectos que se destacan en el nuevo esquema de concesiones, cabe hacer especial mención a los siguientes:

- La concesión se otorga por un plazo legal máximo de 30 años.
- Se establecen tarifas promedio máximas que inducen el establecimiento de peajes accesibles para los usuarios.
- La SCT entrega a los concursantes el proyecto y las expropiaciones, incluyéndose los permisos correspondientes.
- Cuando sea necesario, el Gobierno Federal puede otorgar –a través de FINFRA– una aportación inicial no muy cuantiosa al concesionario para hacer financieramente factibles los proyectos.
- El Gobierno permite que el concesionario solicite una garantía de ingreso mínimo, que recibe el nombre de Compromiso de Aportación Subordinada (CAS), cuyas características se explican en detalle más adelante.
- El criterio de adjudicación establecido es el de otorgar la concesión a aquél que solicite un menor apoyo económico del Gobierno, medido como la suma del subsidio inicial y del valor presente neto del compromiso de aportación subordinada solicitado.

- En caso de que el concesionario acepte el compromiso de aportación subordinada, si una vez pagada la deuda los ingresos son superiores a los estimados, la parte que exceda los ingresos previstos se repartirá entre el concesionario y FINFRA.

La SCT ha establecido como norma que cada tramo sacado a concesión debe contar con un proyecto ejecutivo completo, correcto y consistente en todas sus partes. El proyecto ejecutivo de referencia se entrega a los concursantes para su revisión. Los licitadores cuentan con un plazo determinado, entre 90 y 180 días, para verificar el proyecto ejecutivo y proponer cambios que lo mejoren, corrijan errores o incongruencias o resuelvan posibles inconsistencias.

Los licitadores pueden plantear modificaciones al proyecto ejecutivo y a otros documentos básicos. En caso de aceptación por la SCT, las modificaciones introducidas serán obligatorias para todos los participantes. Una vez que los concursantes revisen el proyecto ejecutivo y lo acepten, se reconoce que éste será el proyecto ejecutivo definitivo con el cual se prepararán las propuestas y adelantarán las obras. Ésta es una de las mayores diferencias entre el sistema concesional mexicano y el de otros países del mundo como Chile o España, en los que cada licitador tiene gran libertad para elaborar su propio proyecto sobre la base de unos proyectos de referencia o anteproyectos facilitados por el gobierno.

La SCT entrega unas estimaciones de la demanda de tráfico del proyecto (volumen, composición y tasas de crecimiento esperadas) como parte de los documentos del concurso. Estos estudios podrán o no ser tomados en cuenta por los concursantes para preparar su propuesta. La SCT no incurre en responsabilidad alguna con la presentación de estos estudios.

El nuevo esquema de concesiones de carreteras identifica los riesgos más importantes y establece mecanismos y procedimientos apropiados para hacerles frente, siempre siguiendo el principio de asignar el manejo de cada uno de ellos al participante mejor dotado para hacerlo.

En lo referente al riesgo de construcción, los costos de construcción serán responsabilidad exclusiva del concesionario, por tanto, el riesgo del proyecto ejecutivo y de su ejecución será asumido totalmente por él. Asimismo, para cubrir los eventos fortuitos, el concesionario deberá contratar los seguros que considere convenientes. Además, la SCT prevé que los concesionarios incluyan una cantidad fija dentro del presupuesto del proyecto para obras que se identifiquen durante la construcción, que podrá aplicarse a contingencias relacionadas con la liberación del derecho de vía, obras requeridas por razones sociales, ambientales o arqueológicas, o a obras imprevistas en razón de imponderables geotécnicos o hidrológicos, o simplemente imprevisibles. Con este objetivo, el concesionario establece una garantía a favor del fideicomiso por el 17% del monto total de construcción del proyecto para asegurar su terminación.

El riesgo de retraso de obra imputable al concesionario se cubre con una fianza de cumplimiento a favor de la SCT por el 3% del monto total de construcción de las obras. En caso de que se retrasen por causa de fuerza mayor, la SCT extenderá el plazo por un período equivalente al del retraso de la obra. De prolongarse tales causas, el concesionario podrá solicitar la terminación anticipada de la concesión, lo que implicará la pérdida de su capital.

Durante la construcción, el concesionario podrá proponer mejoras o soluciones técnicas a la SCT que, dando iguales o mejores resultados, lleven a reducción de costos. Si la SCT aprueba la propuesta, los ahorros se descontarán de los costos de construcción y se reducirán proporcionalmente los aportes de cada fuente de financiación. Por otra parte, a petición del concesionario, el proyecto ejecutivo podrá modificarse durante la ejecución de la obra, previa autorización de SCT, de manera que implique mayores costos. Los sobrecostos que se deriven de estas modificaciones serán asumidos siempre por el concesionario.

Siguiendo el procedimiento establecido en la Ley de Caminos, Puertos y Autotransporte Federal, las licitaciones tendrán dos etapas: una evaluación técnica y otra evaluación económica. Previamente, se realizará una precalificación en la que los licitadores deberán demostrar su experiencia constructiva, de operación y su solvencia económica. La experiencia constructiva requiere haber construido y/o modernizado no menos de 100 km de carreteras de tipo A2 pavimentada o superior y 10 estructuras. La experiencia del operador del proyecto requiere haber operado carreteras o puentes de peaje durante al menos tres años durante los últimos 15 años. La solvencia económica del consorcio se demostrará con los estados financieros auditados de los dos últimos años, que incluyen todos los miembros del consorcio.

La SCT evaluará simultáneamente los aspectos técnicos, económicos y financieros. Después de la presentación de las propuestas no se permitirá realizar cambios en el proyecto ejecutivo, excepto por causas técnicas, arqueológicas o sociales, y con la previa autorización de la SCT. Para evitar propuestas con precios excesivamente bajos, la SCT exigirá a los concursantes acreditar la solvencia del presupuesto general de obra, conforme a los precios de mercado nacional vigentes en los días previos a la presentación de las propuestas. La SCT puede exigir también explicaciones sobre la estructuración financiera deuda/patrimonio, o los costos previstos antes de adjudicar, teniendo la potestad de descalificar propuestas que no logren cumplir con los compromisos de crédito antes de empezar la obra.

Los concursantes están obligados a hacer aportaciones patrimoniales de al menos el 25% del monto total de la inversión total del proyecto, que excluyen impuestos, intereses de la deuda y comisiones por servicios financieros. Estos aportes pueden entregarse *pari-passu* con las aportaciones iniciales acordadas con el Gobierno y las aportaciones de la deuda, siempre y cuando la concesionaria demuestre la existencia de ese patrimonio en efectivo o presente una carta de crédito por el equivalente del 75% del total del patrimonio comprometido, cuyo monto puede disminuir de acuerdo al avance de la obra.

La concesión se otorga al concursante que solicite la menor cantidad de recursos fiscales (suma del monto del compromiso de aportación inicial y el valor presente neto del Compromiso de Aportación Subordinada, CAS) u ofrezca la mayor contraprestación al Estado, dependiendo de las peculiaridades del proyecto. El Estado puede mejorar la rentabilidad de un proyecto al incorporar a la concesión otros tramos en operación cuyas inversiones estén ya efectuadas.

El compromiso de aportación inicial es una aportación que puede conceder el Gobierno Federal y que, en su caso, será facilitada al concesionario por FINFRA establecido en BANOBRAS. Las aportaciones tienen límites máximos para cada proyecto. El concesionario no tiene obligación de devolver al FINFRA la cantidad solicitada como aportación inicial, pero si el aporte patrimonial se recupera con la TIR esperada antes

de finalizar la concesión, deberá compartir con FINFRA los excedentes de ingresos, de acuerdo a reglas previamente acordadas.

El CAS consiste en una garantía de ingreso mínimo, que puede ser solicitada por los licitadores, si así lo consideran conveniente para dar una mayor seguridad a la financiación ajena. El monto del CAS es aquél que el concesionario haya establecido en su propuesta y es como máximo una cantidad equivalente al servicio de la deuda solicitado. Esta garantía tiene un costo financiero para el concesionario, y sólo será exigible una vez que la SCT haya emitido la autorización para el inicio de la operación.

Con el fin de hacer frente al compromiso de financiación subordinada, el FINFRA abre una subcuenta, alimentada inicialmente con sus recursos propios, mediante la cual constituye un fondo contingente por la cantidad solicitada por el concesionario, a fin de contar con los recursos necesarios para el CAS. Con el CAS, el FINFRA cubre la totalidad de la diferencia requerida, siempre y cuando los recursos por compromiso de aportación subordinada que el concesionario haya solicitado en su propuesta sean superiores o iguales al importe del servicio de la deuda que ese año no pueda ser cubierta por el flujo de caja libre. A diferencia de la aportación inicial, el concesionario debe repagar a FINFRA las cantidades acordadas como aportación subordinada, que incluyen intereses a la misma tasa de interés que haya acordado para los créditos.

Como contraprestación al sistema de ingreso mínimo garantizado que supone el CAS, se contempla que la generación de flujos de ingresos superiores a los previstos se traduzca en mayores beneficios para todos los participantes. En primer lugar, el crédito bancario se recuperará en el plazo previsto e incluso con anterioridad al mismo. En segundo lugar, el rendimiento requerido por los accionistas se alcanzará con anterioridad a lo establecido en un principio. En tercer lugar, a partir de que se haya recuperado el capital con su rendimiento, se contará con flujos residuales del proyecto hasta que venza el plazo de la concesión, distribuyéndose dichos flujos entre el concesionario y FINFRA.

Para determinar en qué momento la concesión debe empezar a aportar recursos al FINFRA, se ha establecido una metodología de cálculo que se aplica con el fin de encontrar la tasa de rendimiento del capital, para que una vez alcanzado el retorno –conforme a la propuesta del concesionario en la licitación– se inicie el período de distribución de los flujos residuales. El retorno del capital se obtiene calculando el valor presente de la diferencia entre las aportaciones de capital destinadas a la construcción del proyecto y los ingresos netos que hayan sido entregados a la empresa concesionaria o a sus inversores, después de pagada la deuda bancaria, y en su caso las aportaciones subordinadas.

Para el seguimiento de la tasa de rentabilidad del capital, el concesionario deberá realizar el cálculo durante el período de operación anualmente y presentarlo a la SCT y al FINFRA a más tardar tres meses después de cerrar cada ejercicio. Para el análisis y la revisión de los cálculos, la SCT y el FINFRA podrán solicitar al concesionario la información que consideren conveniente.

Este proceso se simplifica en caso de que el proyecto en concesión sea suficientemente rentable. Si en lugar de solicitar aportación inicial o compromiso de aportación subordinada, el ganador del concurso ofrece pagar una contraprestación al Gobierno por el otorgamiento de la concesión, ésta deberá pagarse en su totalidad antes de la entrega de los tramos de la concesión.

En cuanto al nivel de peaje por establecer, la SCT determina la tarifa promedio máxima que puede aplicarse en la carretera por tipo de vehículo en función de las características de cada ruta. El concesionario no puede exceder la tarifa promedio máxima, pero puede aplicar tarifas inferiores si esto le resulta más conveniente.

En algunos casos, el contrato de concesión prevé que si el tráfico sobrepasa cierto umbral (generalmente 7.500 vehículos diarios) el concesionario tendrá la opción de ampliar el número de carriles de la vía. El concesionario deberá obtener los recursos necesarios sin aportaciones adicionales del Gobierno para financiar dicha ampliación.

Si el concesionario decide no ejercer la opción, la SCT podrá terminar la concesión anticipadamente. En este caso, los flujos del proyecto seguirán afectos al fideicomiso de administración a fin de que se cumplan las obligaciones con los financiadores ajenos. En este caso, no obstante, el concesionario tendrá derecho a recuperar su capital de riesgo invertido.

En caso de quiebra durante la vida de la concesión, la SCT revocará la concesión, lo que dará lugar a que ésta termine de forma anticipada y los bienes reviertan a favor del Gobierno Federal. Sin embargo, los ingresos derivados de la explotación del proyecto seguirán ligados al fideicomiso de administración para el pago del servicio de la deuda, manteniéndose el CAS otorgado por el FINFRA, hasta la total amortización de los créditos. El proyecto será operado por la SCT a través del esquema que juzgue pertinente.

El Cuadro 8.4 recoge las concesiones de carreteras que han sido adjudicadas en México recientemente. Como se observa, la actividad en los últimos años ha sido muy grande. El Cuadro 8.5 recoge los proyectos en licitación y preparación, que en su mayor parte son proyectos urbanos con pocos kilómetros pero una elevada inversión. La SCT dispone también de una cartera de seis proyectos en preparación.

Proyecto	Longitud (Km)	Costo (en millones de USD)
Libramiento de Matehuala	14,2	33,0
Libramiento de Mexicali	41,0	61,0
Amozoc-Perote y Libramiento de Perote	12,0	142,8
Tepic. Villa Unión	237,8	234,0
Morelia-Salamanca	83,0	134,7
Libramiento norte de la ciudad de México	222,0	452,3
Libramiento de Tecpán	4,0	13,5
Monterrey Saltillo y libramiento Poniente de Saltillo	92,0	213,1
Puente Internacional Reynosa-McAllen "Anzaldúas"	10,0	50,0
Arriaga-Ocozocouatla	1.395,0	165,6
Puente Internacional San Luis-Río Colorado	0,4	6,2
Libramiento de Irapuato	30,0	47,7
Perote-Xalapa y libramiento de Xalapas	60,0	205,8
Puente Internacional Rio Bravo-Donna	0,2	15,4
Libramiento de Chihuahua	42,0	92,3
Ejutla-Puerto Escondido	104,0	215,4
Libramiento de la Piedad y acceso a la autopista	18,0	56,6
<b>Total</b>	<b>1.219,1</b>	<b>2.139,6</b>

**Cuadro 8.4**  
**Concesiones**  
**adjudicadas**  
**en México**

*Fuente: Secretaría de Comunicación y Transportes del Gobierno de México.*

**Cuadro 8.5****Programa de concesiones en licitación y preparación**

Proyecto	Longitud (Km)	Costo (en millones de USD)
Libramiento de Ciudad Vallés y Tamuín	-	107,7
La Venta-Colegio Militar	22	307,7
Colegio Militar-Chalco	40	269,2
Indios Verdes-Santa Clara	12	115,4
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>800</b>

Fuente:  
Secretaría de  
Comunicación y  
Transportes del  
Gobierno  
de México.

**Proyectos de Prestación de Servicios**

El esquema de Proyectos de Prestación de Servicios (PPS) es un nuevo modelo impulsado recientemente por el Gobierno Federal, muy similar al peaje sombra aplicado en Reino Unido, Portugal y España. Se ha pensado tanto para proyectos de transporte, especialmente carreteras, como para proyectos de educación y sanidad. El primero bajo esta modalidad fue el contrato para modernizar la carretera federal Irapuato-La Piedad, exitosamente adjudicado en agosto de 2005.

En el caso de proyectos de carreteras, el esquema PPS se utiliza mayormente para la modernización de caminos existentes donde no es factible cobrar peajes, aunque en algunos casos se puede aplicar a autopistas de peaje. Por consiguiente, en la mayoría de los casos, los pagos al concesionario los efectúa el Gobierno y no el usuario de la vía, siguiendo el modelo de peaje sombra. El inversor prestador de los servicios es el responsable, no obstante, de obtener la financiación necesaria para costear las obras iniciales estipuladas en el contrato.

El esquema PPS se sustenta sobre una concesión adjudicada mediante licitación pública, que otorga al concesionario el derecho exclusivo de firmar el contrato de prestación de servicios. El plazo de concesión establecido es un plazo fijo que puede oscilar entre los 15 y los 30 años. El contrato establece una asociación entre la entidad gubernamental titular de la obra pública objeto de concesión y un consorcio privado a fin de diseñar, financiar, construir, mantener y operar una determinada carretera. La prestación del servicio es llevada a cabo por la empresa privada a cambio de pagos periódicos trimestrales que dependen tanto de la disponibilidad como del uso de la vía.

Los criterios definidos por la SCT para que un proyecto sea tramitado a través de la modalidad PPS son: que tenga un impacto social y económico en el desarrollo regional, que sea viable económica y financieramente, que atraiga la inversión privada y que sea aprobado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Al igual que se ha hecho en otros países del mundo, el proyecto debe someterse a un análisis de la eficiencia del uso de los recursos públicos *value for money*. Dicho análisis tiene la misión de determinar si los beneficios sociales netos son iguales o mayores a los que se obtendrían al emplear un esquema convencional de obra pública.

El procedimiento de contratación se rige por la Ley de Adquisiciones y su reglamento, la Ley de Presupuesto y demás ordenamientos jurídicos aplicables. El concurso se efectúa siguiendo los procedimientos establecidos en la Ley de Caminos. En el esquema PPS no existe aportación pública ni garantías para las obras, por lo que el operador debe financiar totalmente los recursos necesarios.

La licitación se realiza de acuerdo con la Ley de Caminos. Los interesados en participar deben demostrar capacidad financiera, medida como el capital contable mínimo definido en las bases del concurso, y demostrar experiencia en trabajos de modernización, operación, conservación y mantenimiento similares a los del proyecto.

El esquema PPS incluye una fase de precalificación, cuyo objetivo es garantizar que los concursantes cumplan los requisitos de capacidad técnica, financiera y legal requerida en las bases del concurso. Al igual que en los contratos de concesión, la SCT proporciona los estudios de tráfico, que podrán ser tenidos en cuenta o no por los concursantes. La SCT no asume responsabilidad relacionada con la información suministrada. Los alcances del proyecto vienen definidos en un anteproyecto o proyecto conceptual que es definido por la SCT. A diferencia de las concesiones de carreteras, en las que el Gobierno entrega un proyecto ejecutivo completo que debe ser seguido a rajatabla por el concesionario, en el esquema PPS se entrega un proyecto preliminar que puede ser modificado por los licitadores.

Los concursantes elaborarán su propuesta sobre la base de los documentos preparados por la SCT. Las bases del concurso incluirán los requerimientos de capacidad carretera que determinarán las características generales del proyecto, las especificaciones técnicas y el nivel de servicio que debe prestarse. El concurso se otorgará al licitador que solicite el menor valor presente neto de pagos periódicos.

El concesionario recibirá pagos periódicos trimestrales del Gobierno en función de la demanda que circule por la carretera y la disponibilidad de los servicios prestados. Este sistema de pago se denomina pago integrado. El pago por disponibilidad se llevará a cabo de acuerdo a un conjunto de estándares de desempeño definidos en el contrato. Estos pagos se harán con cargo al presupuesto de gasto corriente de la SCT. Cuando el modelo se aplique a autopistas de peaje, el pago periódico se realizará mediante una combinación de peajes y recursos presupuestarios.

En cuanto a los riesgos, el Gobierno asume los de planeamiento, permisos y cambios en la legislación o regulación. El sector privado asume los riesgos de diseño, construcción, rendimiento y productividad, obsolescencia y vicios ocultos, operación y financiación. Ambas partes comparten los riesgos de demanda, hallazgos arqueológicos e inflación.

Los pagos a los inversores proveedores de servicios se determinan en función de la disponibilidad de la vía, su nivel de uso y la tarifa sombra propuesta en la licitación. La disponibilidad depende a su vez del desempeño mostrado por el proveedor de servicios, que viene ligada al estado de la carretera, especificaciones de las actividades de operación, mantenimiento y conservación, servicios adicionales de la carretera y el estado de ésta en el momento de reversión. Para dar seguimiento al desempeño, la SCT designa un representante desde el inicio del contrato hasta la reversión de la carretera, para verificar el cumplimiento de los requerimientos.



**Cuadro 8.6****Contratos otorgados en México bajo el esquema PPS**

Proyecto	Longitud (Km)	Inversión modernización (en millones de USD)	Inversión mantenimiento (en millones de USD)
Irapuato-La Piedad	75	48,5	87,7
Querétaro-Irapuato	93	116,2	98,1
Tapachula-Talismán y Ramal a C. Hidalgo	45	66,8	117,2
Nuevo Necaxa-Tihuatlán	85	615,4	464,8
Rioverde-Ciudad Valles	112	262,9	142,6
Nueva Italia-Apatzingán	32	58,5	97,4
<b>Total</b>	<b>442</b>	<b>1.168,40</b>	<b>1.007,70</b>

Fuente: Secretaría de Comunicación y Transportes del Gobierno de México.

El esquema PPS define un proceso de tres pasos para preparar la reversión del proyecto a la SCT. Éste consiste en revisar la calidad de la vía cinco, tres y dos años antes de la conclusión de la vigencia de la concesión. En caso de ser necesario se define un programa de renovación para garantizar que la concesión sea entregada en buenas condiciones. Para ello, el inversor debe aportar fondos a una cuenta de retención especificada en el contrato.

El Cuadro 8.6 muestra la longitud y la inversión, en modernización y mantenimiento, de los contratos otorgados bajo el esquema PPS en el momento en que este libro fue finalizado. Hasta entonces se habían otorgado seis contratos y se encontraba en licitación el tramo Mitla-Entronque Tehuantepec, con una longitud de 169 km y una inversión prevista de USD 407 millones.

**Esquema de Aprovechamiento de Activos**

El Esquema de Aprovechamiento de Activos (EAA) se ha planteado como una herramienta esencial para la ejecución de 35 proyectos del Programa de Infraestructura 2007-2012, lanzado por el Gobierno del presidente Felipe Calderón. Se basa en aprovechar 23 autopistas de peaje de la red del FONADI (antiguo FARAC) para apoyar el desarrollo de 2.193,5 km de nueva infraestructura de carretera. El EAA consiste en lo siguiente:

- La SCT y la SHCP acuerdan desincorporar activos carreteros del FONADI, antiguo Fideicomiso de Apoyo para el Rescate de Autopistas Concesionadas, a cambio del pago de una indemnización.
- La SCT integra paquetes conformados por autopistas de la red FONADI y por la construcción de nuevas autopistas de peaje.
- La SCT saca a concesión esos paquetes al sector privado, mediante licitaciones públicas y obtiene una contraprestación con la que paga al FONADI.
- El concesionario se hace responsable de operar, conservar y explotar los activos en cuestión, así como de construir y, posteriormente, explotar las nuevas autopistas que formen parte del paquete.

La idea de este esquema es volver a sacar a concesión paquetes de autopistas de peaje del Plan Nacional de Concesiones de Autopistas que fueron rescatadas por el Gobierno años atrás y que todavía no han cumplido, en la mayoría de los casos, sus compromisos con las entidades financieras. Dado que estas autopistas tienen tráficos consolidados y sus costos de inversión a medio plazo son pequeños, cuentan con un gran valor para inversores privados, que están dispuestos a ofrecer por dichos activos importantes sumas de dinero al Gobierno.

Por su parte, el Gobierno puede utilizar estos recursos para cancelar la deuda con el FONADI y construir nueva infraestructura; o, alternativamente, una vez satisfechas las deudas, puede exigir a los nuevos concesionarios llevar a cabo obras adicionales, financiadas de modo cruzado con los recursos de las nuevas concesiones de las antiguas autopistas.

Los objetivos del Gobierno Federal con estas medidas son acelerar el desarrollo de las carreteras nacionales, elevar la calidad de servicio ofrecida a los usuarios en las antiguas autopistas, generar empleos en la construcción de carreteras y reducir el saldo de la deuda del FONADI avalada por el Gobierno.

El 7 de noviembre de 2006, la SCT publicó una convocatoria pública internacional para otorgar la concesión de cuatro autopistas que formaban parte de la red del FONADI (Guadalajara-Zapotlanejo, Maravatío-Zapotlanejo, Zapotlanejo-Lagos de Moreno, León-Lagos de Moreno-Aguascalientes). La licitación incluía explotación, operación y conservación de las cuatro autopistas por 30 años, y la obligación de emprender nuevas obras a partir de 2008, entre las que se encontraban la construcción de nuevos tramos, la ampliación de algunas de las autopistas antes mencionadas, la modernización de ciertos accesos y la rehabilitación del pavimento en determinados tramos.

La licitación generó gran interés internacional, por lo que se recibieron seis ofertas de consorcios líderes en el mundo. El contrato se adjudicó de acuerdo con el criterio de máxima aportación al Gobierno, en un proceso en el que hubo una estrecha competencia entre las cuatro primeras ofertas (cuyos valores no se diferenciaron en más del 5% del valor de la oferta ganadora, aproximadamente USD 4.000 millones). El contrato fue adjudicado finalmente a un consorcio formado por la Constructora ICA de México y Goldman Sachs Infrastructure Partners. El monto recibido por el Gobierno se dedicará al pago de la indemnización al FONADI por la terminación anticipada de su concesión, a la construcción de la autopista Durango-Mazatlán y, en menor medida, a apoyar otros proyectos de infraestructura de transporte.

Al momento de escribir este libro, había dos paquetes en licitación del Esquema de Aprovechamiento de Activos. El más avanzado era el denominado Autopistas del Pacífico que contaba con el apoyo de los Gobiernos de Jalisco, Sinaloa, Nayarit y Baja California Sur. Este paquete incluía la concesión por 30 años de un conjunto de activos del FONADI entre los que se encontraban: San José Cabo-Aeropuerto de los Cabos, Culiacán-Mazatlán, y Guadalajara-Tepic. Los ingresos generados se dedicarán a pagar la indemnización al FONADI para la terminación anticipada de la concesión de estos activos y desarrollar nueva infraestructura de carretera en los estados. El segundo, que se encontraba en licitación al escribirse este libro, era el denominado Paquete Noroeste, que se sacó a concurso sobre la base de un conjunto de autopistas del FONADI situadas en el entorno de Monterrey, Matamoros y Nuevo Laredo.

Asimismo, durante la redacción de este libro, la SCT estaba preparando siete paquetes adicionales que afectaban a una longitud superior a los 1.623,5 km y contaban con una inversión prevista de USD 3.123,2 millones.

## ◆ Colombia

A pesar de los importantes problemas que han afectado a Colombia en los últimos años, este país ha sido uno de los más activos de América Latina en el desarrollo de concesiones de infraestructura de transporte. A continuación, se hace un análisis de la evolución de las concesiones en este país, de las características principales de su sistema concesional en la actualidad y de los últimos proyectos que en el ámbito de las concesiones está llevando a cabo.

### **Evolución histórica**

En la década de los noventa se institucionalizó la participación privada en la gestión y financiación de infraestructura en Colombia, lo que vino acompañado de un cambio importante en la normativa básica aplicable a los contratos de concesión. El marco normativo de las concesiones viales colombianas quedó compuesto por el nuevo Estatuto de la Contratación Pública (Ley 80 de 1993), la Ley de Transporte (Ley 105 de 1993) y la Ley de Endeudamiento (Ley 185 de 1995).

La Ley 80/1993 amplió las posibilidades de participación del sector privado en condiciones equitativas y transparentes en la contratación de obras públicas, y estableció las normas que regulaban los contratos de concesión al permitirse realizarlos por períodos superiores a 20 años. La Ley 105/93 estableció los mecanismos de recuperación de la inversión para carreteras en concesión (tales como la utilización de peajes y/o cobros por valorización) y los nuevos mecanismos financieros de largo plazo, tales como la titularización de activos. Por otro lado, dicha legislación permitió al Estado otorgar ciertas garantías, como es el caso de la garantía de ingreso mínimo.

Con el fin de orientar y coordinar las políticas de participación del sector privado, en mayo de 1995 fue creado el Comité Interinstitucional de Participación Privada en Infraestructura, que incluía la participación de los Ministros de Hacienda y Crédito Público, y de Medio Ambiente, además del Director del Departamento Nacional de Planeación y de los Ministros responsables de las diferentes áreas de inversión en infraestructura física, con el encargo de tratar diversos aspectos regulatorios, institucionales, financieros y de asignación de riesgos. Por otra parte, en octubre de ese mismo año, se creó la Gerencia del Programa de Participación Privada en Infraestructura Física para promocionar y hacer seguimiento de los diferentes proyectos.

La Ley 448 de 1998 (Ley de Contingencias) y el Decreto 423 de 2001, que la reglamenta, tuvieron una importancia clave en la definición de la política de riesgos en la contratación estatal. Esta ley instituyó el Fondo de Pasivos Contingentes, creado como una cuenta especial sin personería jurídica propia, administrada por una fiduciaria. Cada entidad contratante adquiere la obligación de transferir al fondo unos aportes para cubrir las

contingencias de su contrato. Los aportes de cada contrato al Fondo deben ser aprobados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

A este respecto, el Consejo de Política Económica y Social (CONPES) expidió los documentos CONPES 3.107 de 2000 y CONPES 3.133 de 2001, mediante los cuales se fija la política de manejo de riesgo contractual del Estado en procesos de participación privada en infraestructura.

Por lo que respecta a la infraestructura de carretera, en 1992 se definió que el Fondo Vial Nacional tendría la misión de poner en marcha un primer programa de concesiones de carreteras y autopistas. Dentro de la estructura del Fondo Vial Nacional se creó la oficina asesora para la administración y manejo del programa, a fin de controlar la gestión de las concesiones. En un principio, se contempló que las concesiones se orientarían, por una parte, a la construcción de nuevos tramos de carretera y segundas calzadas en los accesos a las principales ciudades del país, y, por otra, a la rehabilitación y mejora de tramos estratégicos en carreteras de elevado tráfico.

Sobre la base del Fondo Vial Nacional se creó el INVIAS, al que se le encomendó la administración y el desarrollo de la red vial. Hasta 2003, el INVIAS se encargó de estructurar y licitar los proyectos de concesiones de carreteras. Del mismo modo, se le asignó la tarea de aprobar los diseños definitivos de las obras, la recepción de las mismas y los equipos necesarios para que la carretera entrara finalmente en servicio. Para ello, se estableció dentro de su estructura administrativa una Subdirección de Concesiones. En la actualidad el INVIAS está a cargo de la red nacional de carreteras, la red terciaria (a cargo de la Nación), la infraestructura fluvial y los canales de acceso a los puertos marítimos.

Mediante el Decreto 1.800 de 2003, se creó el Instituto Nacional de Concesiones (INCO) con el fin de reunir en una entidad la estructuración, la contratación, la ejecución y la administración de los contratos de concesión de infraestructura de transporte (carreteras, puertos y vías férreas) y la vinculación de capital privado. El INCO es una entidad adscrita al Ministerio de Transporte. Su misión es estructurar los proyectos directamente o a través de firmas consultoras contratadas para tal fin, así como llevar a cabo la supervisión de los contratos.

### **Características principales de la concesión de obra pública**

A diferencia de otros países, Colombia no dispone de una ley específica y menos de un reglamento especial que regule el contrato de concesión de obras públicas. Actualmente, la contratación estatal se sigue rigiendo por la Ley 80 de 1993 y sus subsiguientes modificaciones (en especial la Ley 1.150 de 2007), que consideran la concesión como una de las formas de contratación pública. De acuerdo a la ley, los contratos de concesión de obra pública son autónomos –es decir, distintos de los contratos de obra pública tradicionales– y se caracterizan por “otorgar a una persona llamada concesionario la prestación, operación, explotación o conservación total o parcial de una obra o bien de un servicio o uso público, así como todas aquellas actividades necesarias para la adecuada prestación o funcionamiento de la obra o servicio por cuenta y riesgo del concesionario y bajo la vigilancia y control de la entidad concedente, a cambio de una remuneración que puede consistir en derechos, tarifas, tasas, valorización o en la participación que se

le otorgue en la explotación del bien, o en una suma periódica, única o porcentual y, en general, en cualquier otra modalidad de contraprestación que las partes acuerden”.

En adelante, se lleva a cabo una descripción de los rasgos más característicos del sistema concesional. Para ello, se estudian los aspectos fundamentales que caracterizan a las concesiones: preparación de estudios y proyectos, licitación, mecanismos de generación de ingresos, distribución y reparto de riesgos y mecanismos de financiación, entre otros.

En cuanto a la posibilidad de que los particulares puedan presentar iniciativas privadas, la Ley 80/1993 establece que “las personas interesadas en celebrar contratos de concesión para la construcción de una obra pública, podrán presentar oferta en tal sentido a la respectiva entidad estatal en la que se incluirá, como mínimo, la descripción de la obra, su prefactibilidad técnica y financiera, y la evaluación de su impacto ambiental. Presentada la oferta, la entidad estatal destinataria de la misma la estudiará en el plazo máximo de tres meses, y si encuentra que el proyecto no es viable así se lo comunicará por escrito al interesado. En caso contrario, expedirá una resolución mediante la cual ordenará la apertura de la licitación (...)”.

Este artículo se ha reglamentado recientemente en el Decreto 4.533 de 2008, que establece las características de la oferta de iniciativa privada, el alcance de la oferta, su contenido y el análisis de su viabilidad, entre otros. Asimismo, menciona que el proponente se puede presentar a la licitación, aunque en caso de que el contrato se adjudique a un licitador distinto del proponente, el adjudicatario deberá reembolsar al proponente el costo de los estudios que haya realizado.

El procedimiento de licitación que se ha empleado con mayor asiduidad en Colombia es el procedimiento abierto, que consta de una fase técnica y una fase económica. La primera se emplea únicamente para establecer si los licitadores son o no elegibles de cara a la siguiente fase. Respecto a la fase económica, desde las concesiones de segunda generación se han empleado diferentes variables como el ingreso esperado, las garantías solicitadas al Estado y el valor de los aportes del Estado.

El artículo 4 de la Ley 80 de 1993 o Estatuto de Contratación establece de forma genérica, como parte de los deberes y derechos de las entidades estatales, las tareas de inspección y vigilancia. En cuanto a los motivos que llevan a la modificación del contrato de concesión se establece mediante la Ley 80 de 1993 en su artículo 16 que “si durante la ejecución del contrato y para evitar la paralización o la afectación grave del servicio público que se deba satisfacer con él, fuere necesario introducir variaciones en el contrato y previamente las partes no llegan a acuerdo respectivo, la entidad en acto administrativo debidamente motivado, lo modificará mediante la supresión o adición de obras, trabajos, suministros o servicios”. Como se aprecia, no existe una gran seguridad jurídica acerca de las compensaciones que recibirá el concesionario, en caso de que la administración decida modificar el contrato por razón de interés público.

En cuanto a la extinción de la concesión, ésta se puede dar por cumplimiento de objetivos o plazos —que es la forma natural de extinción del contrato—, o bien por causas atribuibles a la administración o al concesionario que puedan darse bien de modo unilateral o bien por caducidad. Por caducidad se entiende la figura por la cual la administración puede dar por terminado un contrato y ordenar su liquidación, cuando se presente algunos de los hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones, que afecte de manera grave y

directa la ejecución del contrato. En este último caso, no se contempla indemnización al concesionario que además se hará acreedor a las sanciones previstas en la ley.

El artículo 4 de la Ley 80/1993 dispone, como parte de los deberes y derechos de los entes estatales que éstos “adoptarán las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y la ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de proponer. Para ello, utilizarán los mecanismos de ajuste y revisión de precios, acudirán a los procedimientos de revisión y corrección de tales mecanismos si fracasan los supuestos e hipótesis para la ejecución y pactarán intereses moratorios”.

Asimismo, el artículo 5 establece que los contratistas “tendrán derecho, previa solicitud, a que la Administración les restablezca el equilibrio de la ecuación económica del contrato a un punto de no pérdida por la ocurrencia de situaciones imprevistas que no sean imputables a los contratistas. Si dicho equilibrio se rompe por incumplimiento de la entidad estatal contratante, tendrá que restablecerse la ecuación surgida al momento del nacimiento del contrato”.

Gran parte de los problemas que han presentado las concesiones de primera generación se deben a un empleo inadecuado de las cláusulas mencionadas con anterioridad. Un ejemplo de ello fue el contrato de concesión Santa Marta-Paraguanchón, que fue adjudicado con ofertas basadas en pronósticos de tráfico muy optimistas sobre la base de una renegociación del contrato con posterioridad, lo que finalmente se logró, argumentándose que la administración debía restablecer el equilibrio que estaba basado en una tasa interna de retorno que no se podía lograr en esas condiciones.

La legislación colombiana establece que la construcción y operación correrán por cuenta del concesionario, mientras el sector privado asume los riesgos correspondientes. También aclara que no habrá lugar al restablecimiento del equilibrio económico del contrato cuando se presenten circunstancias que hayan sido previstas o que sean previsibles durante la ejecución o cuando los riesgos hayan sido asumidos contractualmente por las partes.

En lo relacionado con el manejo de riesgos ha habido cambios muy importantes desde las concesiones de primera generación (en las que se contemplaba una asunción de riesgos casi total por parte del Estado), hasta las concesiones de tercera generación en las que se contempla el establecimiento y reglamentación de un fondo de contingencias y una política de riesgos más precisa. Esta política, fijada mediante el Documento 3.107 del Consejo de Política Económica y Social, establece que los riesgos de construcción, operación y demanda deben quedar del lado del sector privado. Si bien, las entidades estatales podrán proporcionar un soporte de liquidez en caso de eventuales disminuciones de la demanda, que puedan generar problemas de liquidez en períodos críticos.

Por su parte, el riesgo de expropiaciones queda del lado del Estado, mientras que el riesgo de fuerza mayor es asumido por el concesionario siempre y cuando éste sea asegurable. Finalmente, el riesgo soberano y político deberá ser asumido por el concesionario, lo que puede tener una influencia determinante en el costo que los inversores exijan al proyecto.

En lo que concierne a las fuentes de ingresos que emplea el sistema concesional en Colombia se consideran la recaudación de peajes o tarifas, los pagos estatales y demás compensaciones expresamente previstas en el contrato. Al margen de esto, se destaca la posibilidad que recoge la

legislación colombiana de incluir, como medio de financiación de los proyectos de infraestructura, las contribuciones derivadas del incremento de valor de los terrenos experimentado por la construcción de la misma (valorización). Respecto al plazo de concesión, no se hace ninguna mención especial en la legislación, en relación a la existencia de un plazo máximo.

Para la financiación de concesiones, la fuente que ha adquirido una mayor relevancia ha sido la banca local que ha ofrecido condiciones de financiación relativamente costosas y plazos de la deuda muy reducidos. El mercado de capitales local ha tenido una participación bastante escasa, debido a la baja liquidez de los títulos, la falta de una cultura de riesgo en los mercados, la volatilidad de las tasas de interés y las limitaciones legales. Por lo que respecta a la financiación internacional, su participación ha sido prácticamente nula por la falta de claridad en la asignación de riesgos, la indefinición de los mecanismos de acceso a los sistemas de compensación y la ausencia de una adecuada cobertura del riesgo cambiario. El otorgamiento de un seguro de cambio, no obstante, no parece una medida muy adecuada para solventar ese problema ya que implica un importante riesgo para el Gobierno, como se ha demostrado en otros países, por ejemplo España.

Como órganos de apoyo a la política de transportes, el Gobierno colombiano dispone del Departamento de Planificación (DNP) y del Consejo Nacional de Planificación Económica y Social (CONPES), encargados de diseñar la política general de infraestructura, coordinar los diferentes sectores y formular recomendaciones a las agencias encargadas de realizar los contratos de concesión. Pero, a diferencia de lo que ocurre en otros países como Perú, no existe en Colombia un ente independiente para regular el sector transporte. Las funciones tanto de formulación de políticas del Gobierno en materia de infraestructura de transporte, como las de regulación sectorial, están encomendadas al Ministerio de Transporte.

### **Generaciones de concesiones viales**

En Colombia se han sacado a concesión todos los tipos existentes de infraestructura de transporte (carreteras, ferrocarriles, puertos y aeropuertos). Las concesiones de carreteras, que son las más numerosas, se dividen tradicionalmente en cuatro generaciones. Las concesiones portuarias fueron las primeras en ponerse en marcha y han tenido bastante éxito. Por su parte, las concesiones aeroportuarias están adquiriendo especial importancia en los últimos años.

#### **Primera generación de concesiones**

La primera generación de concesiones en Colombia empezó a diseñarse en 1992. Está conformada por 11 proyectos con contratos suscritos entre 1994 y 1997, preparados en ese momento por INVIAS. En total, comprende 1.604 km de vías con una inversión inicial aproximada de USD 958 millones. La duración promedio de los contratos es de 17 años.

Los procesos de contratación pública de siete proyectos de concesión de esa generación fueron declarados desiertos, lo que llevó a que se asignaran posteriormente de manera directa sin concurso. El número de contratos renegociados fue muy grande y el mecanismo de licitación empleado fue el concurso, mediante el cual las concesiones se otorgaban al licitador que obtuviera la mejor puntuación mediante una fórmula compleja que integraba varios criterios económicos.

El Gobierno contaba entonces con muy poca experiencia en contratos de concesión y además, quiso poner en marcha las concesiones con gran precipitación. Ello llevó a que los contratos se licitaran en algunos casos sin que los predios hubieran estado ya adquiridos y sin que la licencia ambiental previa estuviera concedida. Asimismo, INVIAS no evaluó la solvencia financiera de las empresas a las que se concedieron los proyectos, lo que llevó a que algunos concesionarios no pudieran obtener financiación cuando se les adjudicó el contrato y, por tanto, se produjeron retrasos en el inicio de las obras. Por otra parte, los contratos no tenían definidos los mecanismos para resolución de disputas, ni las reglas para el pago de garantías. Tampoco se llevó a cabo una política de atraer a concursantes internacionales.

Esto llevó a que la primera generación de concesiones se caracterizara por numerosas renegociaciones de contratos, retrasos, grandes pagos por garantías de tráfico, sobrecostos de construcción y en la adquisición de predios. En promedio, el tráfico fue un 40% más bajo que el pronosticado por INVIAS, mientras que los costos de construcción fueron finalmente un 40% más altos en promedio que los firmados en los contratos iniciales. Gran parte de los sobrecostos adicionales se debieron a los cambios de diseño y la adición de trabajos adicionales a los establecidos originalmente en los contratos.

A consecuencia de esa situación, en el período 1996-2000, INVIAS tuvo que desembolsar un total de USD 44,7 millones corrientes en concepto de garantías, de los que USD 33,4 millones correspondían a garantías de ingreso mínimo y el resto a sobrecostos de construcción.

A pesar de los problemas, las concesiones de primera generación contribuyeron a que Colombia experimentara una importante mejora de su infraestructura vial que, de otro modo, hubiera sido difícil de acometer. Por tanto, el balance social de estas concesiones, frente a esperar a disponer de fondos público necesarios para acometer las inversiones, debe ser valorarlo positivamente.

### **Segunda generación de concesiones**

La segunda generación de concesiones está compuesta por dos contratos firmados entre finales de 1997 y 1998, tiene una longitud de 1.041 km y su inversión inicial es de USD 504 millones. Actualmente, sólo uno de los contratos está activo, ya que el otro (concesión Tobía Grande-Puerto Salgar) otorgado a la firma COMMSA fue cancelado por incumplimiento.

Estas concesiones incorporaron importantes avances. Antes de licitar la concesión se exigía contar con estudios de tráfico, ingeniería y geológicos, los cuales proporcionaron un mayor y mejor conocimiento del proyecto tanto al Gobierno como a los licitadores. INVIAS se preocupó, también, de obtener antes de la licitación los principales permisos ambientales, lo que sirvió para disminuir el riesgo del concesionario.

De igual modo, en estos contratos se impusieron límites a las garantías de ingreso y se eliminaron las garantías parciales de riesgo constructivo de la primera generación. En su lugar, el Gobierno introdujo lo que denominó soportes para garantizar el servicio de



deuda (soporte de ingreso), el tipo de cambio (soporte cambiario) y el riesgo geológico (soporte por riesgo geológico).

El soporte de ingreso tiene como misión cubrir el servicio de la deuda y asegurar liquidez para garantizar la operación y el mantenimiento de la infraestructura en los primeros años de la concesión. El soporte cambiario cubre los efectos que, para la deuda en dólares, pueden tener las devaluaciones del peso colombiano frente al dólar. Finalmente, el soporte por riesgo geológico es una garantía parcial que cubre el riesgo geológico en la construcción de obras de especial dificultad. En contraprestación por los soportes, en cada concesión se crea una cuenta de excesos para cubrir las posibles contingencias que puedan tener lugar. Dicha cuenta se alimenta de los ingresos extra cuando el tráfico es superior al previsto, o cuando el dólar se devalúa frente al peso colombiano.

El criterio de licitación empleado en esta segunda generación es algo más sencillo que el empleado en la primera generación, pero aún así usa múltiples variables, entre las más importantes están el ingreso esperado y la ejecución de obras complementarias. Al licitarse las concesiones por ingreso esperado, su plazo es variable en función de cuándo el ingreso esperado ofertado por el concesionario se alcanza finalmente. Este mecanismo es similar al de menor valor presente de los ingresos empleado en Chile, pero con la diferencia de que los ingresos no se descuentan con los años.

### **Tercera generación de concesiones**

Debido a que las experiencias de la primera y segunda generación no fueron del todo positivas, el CONPES planteó algunas modificaciones en las bases de licitación y en los contratos de concesión que se pusieron en práctica en lo que se denominó la tercera generación de concesiones. Se llevaron a cabo importantes reformas, especialmente, en lo que tiene que ver con la asignación de riesgos, con el nivel de estudio de los proyectos y con las expropiaciones.

En la tercera generación de concesiones se licitaron cuatro contratos suscritos entre 2001 y 2004, con una longitud de vías de 930,11 km. La principal novedad de esta generación es que se decidió simplificar considerablemente el sistema de licitación empleado y se redujo únicamente a la variable ingreso esperado.

Aún así, los cuatro proyectos de la tercera generación han experimentado ya a los pocos años de ser adjudicadas significantes renegociaciones, que se han materializado en considerables incrementos del ingreso esperado ofertado por el concesionario. En la mayoría de los casos, las renegociaciones han venido motivadas por modificaciones en las inversiones de las obras inicialmente establecidas.

### **Nuevos proyectos de carreteras**

Como se ve en el Cuadro 8.7, los últimos contratos de concesión licitados en Colombia entre 2006 y 2007 incluyen seis proyectos con una longitud de vías de 842 km. Al igual que las concesiones de carreteras licitadas con anterioridad, estos contratos son de duración variable y finaliza en el momento en el que ingreso esperado solicitado por el concesionario es alcanzado.

En cuanto a las obras por ejecutar, los proyectos definen un alcance básico, correspondiente a las obras mínimas por ejecutar, y un alcance progresivo, referente al desarrollo de obras complementarias a las obras de alcance básico. Las complementarias deben llevarse a cabo siempre y cuando se den unas condiciones preestablecidas relacionadas, entre otras, con el nivel de tráfico y la disponibilidad de recursos adicionales.

Proyecto	Longitud (km)	Inversión (en millones de USD)
Zona Metropolitana de Bucaramanga	46,9	48
Ruta Caribe	293,0	227
Ibague-Girardot	130,9	146
Córdoba-Sucre	124,5	90
Área metropolitana de Cúcuta	130,9	73
Rumichaca-Pasto-Chachagui	115,5	122
<b>Total</b>	<b>841,7</b>	<b>706</b>

**Cuadro 8.7**  
**Últimos proyectos de concesión de infraestructura de carreteras adjudicados en Colombia**

*Fuente:* Instituto Nacional de Concesiones.

Siguiendo la recomendación del Documento CONPES 3.414 de 2006, en algunos de los contratos se incorporaron los mecanismos para definir las condiciones que activen el desarrollo del alcance progresivo, de acuerdo a índices de tráfico y metas de ingresos.

En 2008 se ha dado un cierto retroceso en lo que al lanzamiento de proyectos de concesión en Colombia se refiere. Sin embargo, se encuentran en cartera algunos proyectos de importancia que se indican en el Cuadro 8.8. El próximo proyecto de concesión de carreteras que se va a poner en marcha es la autopista Ruta del Sol, que une Bogotá en el centro del país con Santa Marta, en el Caribe colombiano. Se trata de un ambicioso proyecto de 994 km y un presupuesto estimado de USD 2.600 millones, que resulta clave para dar salida a los productos colombianos del centro del país.

Proyecto	Longitud (km)	Inversión (en millones de USD)
Autopista Ruta Del Sol	994,0	2.600
Autopista de la Montana	240,0	508
Autopista de la Nueva Independencia	104,9	224
Autopista Marginal Del Caribe	104,5	171
Autopista Arterias de mi Llanura	620,0	172
<b>Total</b>	<b>2.063,3</b>	<b>3.675</b>

**Cuadro 8.8**  
**Nuevos proyectos viales en Colombia**

*Fuente:* Instituto Nacional de Concesiones.

### Concesiones de infraestructura ferroviaria

De acuerdo a lo dispuesto por la Ley 21 de 1988, se creó la Empresa Colombiana de Vías Férreas (FERROVÍAS) con el objeto de mantener, mejorar, rehabilitar, extender, modernizar, explotar, dirigir y administrar la red ferroviaria de Colombia.

El documento CONPES 2.775 de 1995 denominado Participación del sector privado en infraestructura física aconsejó otorgar en concesión 1.880 km de red ferroviaria nacional. De acuerdo a esta estrategia, FERROVIAS sacó a concesión la rehabilitación, mantenimiento y operación de dos tramos: la Red Férrea del Atlántico (Santa Marta Chiriguaná) y la Red Férrea del Pacífico (Buenaventura-Cali-La Felisa). Ambas concesiones se otorgaron por 30 años y comprenden la rehabilitación, la conservación, el mantenimiento de la infraestructura y la operación del servicio, sin que esta última opción impida la operación de terceros en la red.

Durante la estructuración de la concesión se estableció que era indispensable para la viabilidad del proyecto la necesidad de aportes del Estado a dichas concesiones. De este modo, el Estado contribuyó a la rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura entregada en concesión con USD 148 millones a la concesión de la Red Férrea del Pacífico y USD 57 millones a la Concesión de la Red Férrea del Atlántico.

El Decreto 1.791 de 2003 suprimió la Empresa FERROVÍAS, lo que llevó a que se cedieran los contratos de concesión al Instituto Nacional de Concesiones (INCO) al que, de acuerdo con el Decreto 1.800 de 2003, se le encomendó planear, estructurar, contratar, ejecutar y administrar los proyectos de infraestructura de transporte que se desarrollaran con participación del capital privado y, en especial, las concesiones.

En 2006, el Gobierno hizo la reestructuración del contrato de concesión de la Red Férrea del Atlántico, para lo cual se establecieron los siguientes pasos:

- Ejecución de un plan de transición.
- Desafectación, a la culminación del período de transición, de una serie de tramos asignados a la concesión.
- Construcción de una segunda línea entre Chiriguaná y Santa Marta.

Como resultado del anterior proceso, y con el objetivo de brindar continuidad a la prestación del servicio público de transporte ferroviario de carga, el Gobierno decidió estructurar el proyecto denominado Concesión Sistema Ferroviario Central, que incluye los tramos desafectados de la Red del Atlántico. Éste se extiende a lo largo del valle del Río Magdalena y conecta la zona interior del país con la concesión del Atlántico. La longitud total del Sistema Ferroviario Central es 1.214 km. La concesión se divide en seis tramos, algunos de los cuales requieren importantes obras de rehabilitación.

La concesión del Sistema Ferroviario Central contempla la ejecución de las actividades y obras de pre-rehabilitación, rehabilitación, reconstrucción, construcción, mantenimiento y conservación de la infraestructura de transporte ferroviario, así como la prestación del servicio de transporte de carga, la administración de la operación, la vigilancia del corredor y la explotación comercial de la infraestructura.

Los estudios llevados a cabo predicen una carga ferroviaria en 2008 de 2,2 millones de toneladas, de las cuales se estima que el Sistema Ferroviario Central podría transportar 276 mil toneladas. En un período de 30 años se espera que la carga potencial alcance en este corredor los 2,3 millones de toneladas y que se componga principalmente de contenedores, cereales, abonos, carbón, cemento, hierro, acero, papel y cartón.

El proyecto Concesión Sistema Ferroviario Central se está estructurando como una asociación público-privada con un plazo de 30 años. De acuerdo a un estudio financiero del proyecto se definieron las necesidades de inversión a cargo del Estado y del sector privado. Este último tiene la obligación de invertir en el material rodante, mientras que el Estado, para hacer viable financieramente el proyecto, debe asumir las inversiones correspondientes a la ejecución de obras de rehabilitación, reconstrucción de la infraestructura y mantenimiento. La aportación máxima del Estado asciende a USD 338 millones, de la cual se destinarán USD 178 millones a las actividades de mantenimiento y USD 160 millones a la ejecución de las obras de rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura en concesión.

### Concesiones portuarias

La actividad portuaria es un elemento clave para el desarrollo de un país, porque de la eficiencia de los puertos dependen en gran medida los costos logísticos que determinan el potencial productivo de un país de cara al exterior. El tráfico portuario en Colombia ascendió a 112,5 millones de toneladas en 2007, habiendo experimentado un crecimiento entre los años 2002 y 2008 del 63,7%, equivalente a un promedio anual del 8,6%. Los puertos de mayor tráfico son Buenaventura, Barranquilla, Cartagena y Santa Marta. La mercancía que más mueven los puertos colombianos es el carbón a granel, aunque en los últimos años se ha dado un crecimiento sustancial en el tráfico de contenedores.

El inicio de las concesiones portuarias se remonta a la liquidación de la empresa nacional Puertos de Colombia (COLPUERTOS), que hasta entonces administraba la infraestructura pública y realizaba todas las operaciones portuarias. Con la Ley 1 de 1991 se expidió el nuevo Estatuto de Puertos Marítimos y se crearon las Sociedades Portuarias Regionales, de capital mayoritariamente privado, que obtuvieron la concesión –por un tiempo de 20 años prorrogable– de la infraestructura portuaria y de sus servicios. El Estatuto de Puertos Marítimos estableció que la responsabilidad del Gobierno Nacional, en cuanto a inversiones en infraestructura portuaria, se debe concentrar en la construcción, la conservación y el mantenimiento de los canales de acceso a los puertos.

La concesión portuaria se puede definir, por tanto, como un contrato administrativo en virtud del cual la nación, por intermedio de la Superintendencia General de Puertos, permite que una sociedad portuaria ocupe y utilice de forma temporal y exclusiva las playas, los terrenos de bajamar y zonas accesorias a aquéllas o éstos, para la construcción y operación de un puerto, a cambio de la contraprestación económica a favor de la Nación y de los municipios o distritos donde operen los puertos. Entre los que actualmente están en concesión destacan Buenaventura, Barranquilla, Cartagena, Santa Marta, Puerto Bolívar y Tumaco.

El Estatuto de Puertos Marítimos determinó el pago de una contraprestación por parte de los concesionarios, repartido entre la nación (80%) y los municipios (20%), por el

uso en régimen de exclusividad de las playas, los terrenos de bajamar y zonas accesorias. Asimismo estableció un monto adicional de aportaciones a la Nación en caso de que la infraestructura portuaria estuviese ya construida. Adicionalmente, la Ley 856 de 2003, mediante la cual se modificó el artículo 7 de la Ley 1 de 1991, estableció que los recursos a favor de la Nación percibidos por contraprestación, se incorporarán directamente en el presupuesto de INVIAS, como ingresos propios de la entidad, con el fin de usarlos para la optimización de la actividad portuaria.

Actualmente, INVIAS recauda anualmente cerca de UDS 17 millones, cifra que varía en la medida en que la entrada en operación de nuevos proyectos portuarios se haga efectiva o en que las condiciones de los contratos existentes se modifiquen.

La fórmula de contraprestación vigente en la actualidad fue determinada por el Documento CONPES 2.680 de 1993 y está basada en la determinación de la proyección de los ingresos del puerto, a los que se les descuenta una porción de las inversiones que se realizarán por parte del concesionario y los costos de operación. Los ingresos, costos e inversiones son afectados por coeficientes de captura que varían subjetivamente hasta obtener una tasa interna de retorno del proyecto adecuada para el promotor, lo que ha producido una diversidad de criterios de ajuste dependiendo de las particularidades de cada proyecto. Como resultado de la aplicación de la fórmula, se obtiene un valor estático en el tiempo que, entre otros, no refleja la dinámica del negocio portuario y que puede llegar a desestimular la reinversión de recursos públicos en la actividad.

Siguiendo la recomendación del documento CONPES 3.342 de 2005, el Gobierno inició en 2006 un proceso de revisión del esquema contractual de los puertos que así lo requiriesen, con el fin de propiciar nuevos niveles de eficiencia acordes con el dinamismo del mercado marítimo. Se basó en indicadores de calidad de servicio y estándares de operación, como referentes para la definir la inversión por ejecutar y el incremento de la capacidad instalada en los terminales marítimos.

Dicho proceso culminó con la firma en 2008 de acuerdos de nuevos niveles de inversión en las Sociedades Portuarias Regionales de Barranquilla, Buenaventura y Santa Marta que ascendieron a cerca de USD 750 millones, con el objetivo de incrementar a medio plazo la capacidad portuaria de uso público en cerca de USD 20 millones de toneladas al año.

En la agenda de nuevos proyectos portuarios se encuentran Bahía Málaga, Tribugá y Turbo; todos ellos situados en la costa del Océano Pacífico que es la zona que hasta ahora ha contado con un menor desarrollo de la infraestructura portuaria en Colombia.

### **Concesiones aeroportuarias**

En cuanto a los aeropuertos, en 1995 se sacó a concesión la construcción y mantenimiento de la segunda pista del aeropuerto de El Dorado por un período de 20 años, que fue adjudicada a la compañía CODAC S.A en la que participaba el Grupo Dragados. El objeto de la concesión era la construcción y el mantenimiento de la segunda pista, así como la ejecución de obras complementarias en el aeropuerto y el mantenimiento de la pista existente.

Los ingresos del concesionario procedían fundamentalmente de los pagos realizados por las aeronaves por despegue y aterrizaje, que dependían del peso de la aeronave. Los criterios de adjudicación se basaban en la capacidad técnica y financiera del consorcio, así como en el valor de las tarifas de despegue y aterrizaje propuestas. Se presentaron un total de seis ofertas que cumplían con los requisitos de experiencia fijados.

En 1996, se adjudicó la primera concesión aeroportuaria en Colombia que incluía tanto la gestión de la pista como la remodelación, la mejora y la explotación de la terminal del aeropuerto. Fue el Aeropuerto Internacional Rafael Núñez de Cartagena, que se adjudicó al concesionario Sociedad Aeroportuaria de la Costa S.A. con participación del operador *Schipoll Management Services* de Holanda. Los criterios de evaluación fijados en la licitación fueron la experiencia comercial y técnica del consorcio, así como la mayor contraprestación a la Nación.

Los ingresos del operador provenían de varias fuentes: servicios básicos regulados por la UAEAC, servicios complementarios, servicios directos ocasionales y arrendamientos de espacios físicos. La concesión se adjudicó por 15 años que incluyen un pago por contraprestación de USD 24,15 millones en cuotas trimestrales variables.

A partir de entonces, las concesiones aeroportuarias en Colombia han seguido un patrón muy similar. Los contratos incluyen habitualmente la gestión de terminales, pistas, bodegas y luces de pista, pero se exceptúa la infraestructura de aeronavegación: controles de aproximación y tráfico, que siguen en manos del sector público.

A principios de 1997 se adjudicó la concesión del Aeropuerto Ernesto Cortissoz de Barranquilla a la Sociedad ACSA S.A en la que participaba la empresa española Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA). Esta concesión se estructuró de forma muy similar a la concesión del Aeropuerto de Cartagena de Indias. El plazo de concesión se estableció en 15 años y la contraprestación a la nación se fijó en USD 9,6 millones en cuotas trimestrales variables. En mayo de 2000 se firmó el contrato de concesión del Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Palmira, que sirve a la ciudad de Cali, con un plazo de concesión de 20 años.

En 2006 se adjudicó la concesión para la ampliación, mantenimiento y operación de la Terminal del Aeropuerto de El Dorado al Consorcio OPAÍN formado por un conjunto de empresas colombianas y suizas. La concesión se justificó por la necesidad de ampliar la capacidad del Aeropuerto de El Dorado, que es el primer aeropuerto de América Latina en tráfico de carga y el cuarto en tráfico de pasajeros.

Dicha concesión previó inversiones en el entorno de los USD 408 millones, que implicaban multiplicar por 2,5 la superficie de terminales del aeropuerto. El proceso de selección recogía inicialmente un conjunto de requisitos de experiencia, capacidad financiera y técnica. No obstante, el criterio fundamental de adjudicación fue el porcentaje de ingresos totales que ofrezca el concesionario a AEROCIVIL. El plazo de concesión previsto es 20 años. Los ingresos de la concesión proceden tanto de tarifas reguladas (tasas aeroportuarias y derechos), como de ingresos no regulados (fundamentalmente explotación comercial de espacios disponibles).

En ese mismo año se adjudicó la primera concesión que incluía varios aeropuertos. Se trataba de la concesión aeroportuaria de los aeropuertos de San Andrés y Providencia. En la concesión se impusieron a los consorcios que quisieran participar una serie de criterios de capacidad financiera y técnica. Asimismo, como variable económica de licitación se estableció el porcentaje de los ingresos brutos cedidos a AEROCIVIL. Los riesgos de demanda, construcción y operación fueron transferidos al sector privado. El plazo de concesión establecido fue de 20 años.

A principios de 2008 se adjudicó la concesión del paquete de aeropuertos centro-norte del país que incluye los aeropuertos: Olaya Herrera en Medellín, José María Córdova en Río Negro, Antonio Roldán Betancourt en Carepa, Caraño en Quibdó, Garzones de Montería y las Brujas en Corozal. El adjudicatario fue la empresa OACN S.A. El plazo de concesión se estableció variable en función de los ingresos con un mínimo de 15 años y un máximo de 25 años. El concesionario se comprometió a pagar a la nación una contraprestación equivalente 19% de los ingresos brutos. Las inversiones totales se sitúan en el entorno de los USD 131,6 millones, e incluyen más de 10.000 m<sup>2</sup> de construcción de terminales de pasajeros, más de 11.000 m<sup>2</sup> de construcción para terminales de carga, más de 23.000 m<sup>2</sup> de plataforma, además de la construcción completa de las terminales de Carepa y Quibdó.

En noviembre de 2008 se adjudicó la concesión del paquete de aeropuertos del nororiente que incluye los aeropuertos de Riohacha, Valledupar, Santa Marta, Barrancabermeja, Cúcuta, y Bucaramanga, siguiendo un esquema muy similar al empleado en la licitación del paquete de aeropuertos del centro-norte. Próximamente está previsto que se adjudique la concesión de los aeropuertos del eje cafetero que incluyen los aeropuertos de Armenia, Pereira y Cartago.

## ◆ Argentina

Argentina fue, junto con México, el primer país de América Latina en poner en marcha la concesión de obra pública para financiar infraestructura de carreteras. En este apartado se analizan las dos etapas fundamentales de concesiones viales en Argentina. La primera, lanzada a finales de los años ochenta y principios de los noventa, que incluye un paquete de concesiones de rehabilitación y mantenimiento y los accesos viales a la ciudad de Buenos Aires. La segunda, lanzada en 2003, incluye básicamente la relicitación de las concesiones de mantenimiento.

### Primera etapa de las concesiones

#### Concesiones de mantenimiento

A finales de los años ochenta, Argentina sufrió una importante crisis económica, que dio lugar a unos niveles muy bajos de inversión en carreteras. Además, la inadecuada planificación —consecuencia de los intereses políticos del momento— llevó a que los escasos recursos se destinaran principalmente a construir nuevas carreteras en lugar de mantener las existentes.

La mala situación económica llevó a que las leyes que establecían impuestos para fines concretos, como el impuesto específico sobre el carburante, fueran anuladas y se destinara su recaudación a otros fines. Este hecho trajo consigo una importante reducción de la inversión, ya que aquellos impuestos aseguraban una renta importante a la Dirección Nacional de Vialidad para el desarrollo y mantenimiento de la red de carreteras. A consecuencia de ello, los caminos quedaron sin mantenimiento y se atendían únicamente algunas situaciones de emergencia en rutas principales. Debido a esta situación, no resultaba extraño encontrar carteles con la leyenda “precaución máxima 60, camino deteriorado”.

Debido a la falta de inversión, el sistema vial argentino se encontraba en 1990 al borde del colapso generalizado. De hecho, la capacidad de inversión del Estado en mantenimiento de carreteras sólo alcanzaba un 3,5 % de las necesidades estimadas. Hacia el final de la década de los ochenta, la falta de planificación llevó a la red a una situación que se resumía como un 47% en mal estado, un 28% en regular estado y un 25% en buen estado.

Las causas principales de la decadencia vial se podían sintetizar en tres: bajo control del exceso de carga por eje, fuerte desplazamiento de fondos viales específicos hacia otros sectores e ineficiencia productiva de la organización económica e institucional del sector.

### *Inicios del proceso y características de las concesiones*

A finales de los años noventa, el nuevo Gobierno optó por privatizar ciertos bienes y servicios públicos ante la imperiosa necesidad de dedicar los recursos presupuestarios disponibles a garantizar otros servicios considerados más relevantes, como la seguridad, la salud y la educación.

En ese marco, el Ministerio de Obras Públicas se planteó el desarrollo de un programa basado en otorgar en concesión tramos de la red de carreteras a empresas privadas. Este proceso exigía una serie de etapas, entre las que cabe destacar la creación de un adecuado marco legal, la selección de los tramos a otorgar en concesión y el análisis de su viabilidad económico financiera. El objetivo final de esta medida era trasladar el costo de mantenimiento de la infraestructura al usuario.

Dicho plan estableció que el modelo a aplicar a cada tramo de la red debía depender del volumen de tráfico existente. Mientras que en las rutas de elevados tráficos relativos se aplicaron tarifas de peaje directas para procurar que el usuario asumiera, al menos, los costos marginales que ocasionaba a la carretera. En los caminos de bajo tránsito se mantuvo la financiación tradicional mediante tasas a los combustibles. En ambos casos se abandonó el clásico contrato de obra pública y se lo reemplazó por el modelo build, operate, transfer (BOT).

En 1989, el Poder Ejecutivo, a través del Decreto N° 823/89 titulado Decreto de Reconversión de Carreteras preparó el camino para la intervención privada en este sector. Posteriormente, la Ley N° 23.696 llamada Ley de Reforma del Estado estableció la obligación de que la Dirección Nacional de Vialidad rehabilitara y mantuviera la red arterial de carreteras por medio de concesiones totales o parciales.

Inicialmente, se llevó a cabo un análisis de la red troncal de carreteras, con el fin de seleccionar los tramos que fueran viables para ser conservados mediante concesiones de



mantenimiento. De esta manera, se excluyeron de ellos los accesos a las principales ciudades del país como Córdoba, Rosario y Buenos Aires, debido a los problemas derivados de la implantación del peaje en las vías con alto volumen de tráfico. Por otra parte, la selección de corredores se planteó de tal manera que salieran a concurso de manera conjunta tramos con un gran volumen de tráfico junto a tramos con pequeño volumen de tráfico. Esta medida se aplicó con idea de incluir el máximo número de tramos, siempre y cuando la viabilidad financiera del corredor fuera posible.

Como medida de la situación en que se encontraban las carreteras se definió un índice de estado, con una variación de uno a diez. El índice de estado promedio de la red era 4,5 al ser transferida a los operadores privados y debía ser superior a 6 a partir del año tercero, para culminar en 7,5 el último año, previo a la incorporación del sistema al sector público.

La legislación estableció que las concesiones pudieran estructurarse de diferente modo –pago de un canon mensual al Estado, libres de cargas o subvencionadas por el Estado– según la rentabilidad esperada en cada sector. El concesionario se comprometía a realizar la gestión integral de los tramos asignados –que incluía la ejecución de estudios y diseños definitivos, construcción y habilitación de obras– y su posterior conservación y explotación hasta el momento de su entrega, en condiciones predeterminadas al finalizar la concesión.

Las principales características de los contratos de concesión eran las siguientes:

1. El período de concesión establecido era de 12 años.
2. El valor del peaje se calculaba para la totalidad del corredor, teniendo en cuenta lo establecido en la Ley 17.520 que señalaba que el costo de la tarifa debía ser inferior al beneficio recibido por el usuario debido a la disminución de los costos del transporte.
3. Las tareas a llevar a cabo quedaron divididas de la siguiente manera:
  - Trabajos iniciales, previos al comienzo del cobro del peaje, exigidos en las bases de licitación, era responsabilidad del adjudicatario decidir la solución técnica que se iba a aplicar.
  - Trabajos prioritarios por realizar durante los tres primeros años posteriores al comienzo del cobro del peaje, con el fin de uniformizar el nivel de servicio vial en todos los corredores.
  - Trabajos de mejora, definidos por las deflexiones de manera que se garantizara el nivel de calidad exigido a lo largo de la vida de la concesión.
  - Trabajos complementarios, que podía llevar a cabo el concesionario para mejorar problemas de trazado, drenaje y capacidad, entre otros.

Una vez se confirmó la viabilidad de diversos tramos, el Ministerio aprobó el programa de mejora, reparación, mantenimiento y acondicionamiento de las red nacional de carreteras, que incluye en su primera etapa 20 corredores con un total aproximado de 8.866 km. Posteriormente, procedió a la precalificación de los candidatos sobre la base de su capacidad económico-financiera y su experiencia en trabajos de construcción de carreteras.

Las reacciones de los sectores implicados fueron muy diversas. Las empresas constructoras vieron muy favorablemente la aplicación de esta medida, ya que su situación previa era desesperada, debido al descenso de la inversión en obra pública en los años anteriores. Los proveedores como petroleros y cementeros, entre otros también apoyaron el nuevo sistema como modo de incrementar sus ventas e introducir nuevas técnicas y materiales.

El sector del transporte de mercancías y pasajeros hizo sentir rápidamente su protesta ante la aplicación del peaje, argumentando que no se les había dado participación en la discusión, ni en la decisión. Sin embargo, dichas empresas cobraban a los particulares en el flete, los costos derivados de la mala conservación del camino, además, su condición de transporte subsidiado por el Estado limitaba considerablemente su fuerza reivindicativa. Por su parte, la reacción de los usuarios de automóviles no fue tampoco muy positiva, lo que demostraba su desconocimiento del estado de la red. De hecho, intentaron argumentar –sin éxito– la anticonstitucionalidad de la medida amparados en la limitación del derecho al libre desplazamiento a lo largo del país.

En los 3.000 km de carreteras, con intensidades medias diarias entre 500 y 3.500 vehículos, resultaba poco eficiente aplicar peaje pues los gastos administrativos supondrían una elevada parte de la recaudación. Surgieron así los contratos de mantenimiento sin peaje a los que se denominó COT (Construcción, Operación y Transferencia). La duración media de estos contratos era de 10 años. Al igual que en las concesiones con peaje, las exigencias de cumplimiento se basaban en contratos de conservación vial por resultados. La concesionaria recibía pagos mensuales provenientes del Tesoro Nacional.

El resto de la red se reagrupó y conformó lo que se denominaron mallas, atendidas por las empresas privadas adjudicatarias de los correspondientes procesos de licitación pública. El tránsito medio diario en estas vías oscilaba entre 150 y 300 vehículos. En un comienzo, el sistema se puso en práctica para 3.000 km, con la posibilidad de ampliarse hasta 9.000 km. Estos contratos se previeron con una duración de cinco años, su financiación provenía del Banco Mundial con una contrapartida del Tesoro Nacional del 75%. Se dividieron, además, en dos etapas: una primera de un año, para la realización de obras necesarias con el fin de otorgar a la carretera un grado de transitabilidad; y otra segunda de cuatro años de duración, en la que el contratista quedaba encargado de las operaciones de rutina, así como de mantener las condiciones de la malla según los estándares establecidos el primer año.

La implantación de las concesiones de rehabilitación y mantenimiento dio lugar a que, por primera vez en el país, se determinaran parámetros capaces de definir el nivel de servicio brindado al usuario por la carretera. De esta manera, quedaron fijadas un conjunto de condiciones exigibles a la calzada y a las tareas de conservación ordinaria, y se instauraron las multas al concesionario por incumplimiento de los estándares.

La evaluación de ofertas se realizó por medio de una fórmula polinómica en la que intervinieron los siguientes factores ponderados con diversos coeficientes:

- Inversión en trabajos iniciales previos al cobro del peaje, ponderada por la calidad de la mejora planteada por el concesionario.

- Cantidad total por invertir en trabajos prioritarios (fijados para los primeros tres años).
- Cantidad por invertir en trabajos de mejora, como los de rehabilitación superficial o refuerzo necesarios, pasados los tres años de la concesión para mantener el nivel de calidad de la carretera.
- Cantidad por invertir en trabajos de acondicionamiento y mejora.
- Inversión en servicios auxiliares de la carretera.
- Programa de conservación ordinaria.
- Sistema de recolección de peajes.

Otros dos aspectos esenciales en la evaluación fueron: los estudios para justificar los volúmenes de tráfico aceptados para el período de la concesión en sus diferentes secciones y el plan económico financiero.

Las bases de licitación no ofrecían al concesionario garantía de tráfico mínimo, así como tampoco ningún beneficio fiscal. Además, la administración establecía la localización de cada plaza de peaje, así como el importe de la tarifa máxima y la metodología para su actualización. Los contratos previeron también un mecanismo de reparto de beneficios en caso de que éstos fueran superiores a los fijados en la oferta de licitación. Asimismo, los contratos obligaban al concesionario a controlar las cargas de los vehículos: debían recibir una compensación económica por aquellos que circularan por encima de los límites admitidos.

Era de destacar, dentro de estos contratos, la cláusula de nivel de servicio que establecía que aquellas rentas generadas por encima de las previsiones del plan económico financiero deberían ser devueltas al sistema, a través de trabajos suplementarios que tendieran a mejorar el nivel de servicio. Esta medida obligaba a la entidad de control a llevar a cabo un profundo seguimiento de las rentas generadas en los contratos de concesión.

La tarifa básica inicial se fijó en USD 1,50 por vehículo ligero cada 100 km. La estructura tarifaria presentaba cinco categorías de usuarios y la mayor (tráfico pesado) era cuatro veces superior a la básica para el tráfico ligero. La distribución de gastos del conjunto de las concesionarias quedaba de la siguiente manera: 57% para obras, 16% para impuestos, 10% para la recaudación del peaje, 11% para mantenimiento rutinario, funcionamiento y servicios y un 6% de beneficio para la concesionaria.

#### *Renegociaciones de los contratos*

Años después de comenzar los contratos, debido a circunstancias externas, fue necesario plantear dos renegociaciones. La primera para paliar las consecuencias de las medidas adoptadas para evitar la inflación y la segunda para equilibrar inversiones adicionales impuestas por el Gobierno

La primera renegociación fue consecuencia de la Ley de Convertibilidad aplicada para evitar la hiperinflación. Dicha ley estableció una paridad absoluta entre el dólar americano

y el peso argentino, lo que distorsionó los importes de las tarifas. Debido a este motivo, el Ministerio de Obras Públicas hizo uso de una cláusula especial para revisar los contratos y llegó a un acuerdo con los concesionarios con el que se bajaron las tarifas.

El proceso de renegociación finalizó con un descenso de la tarifa básica a USD 1 cada 100 km, lo que obligó al Estado a crear un fondo específico para afrontar la compensación necesaria para cubrir la rebaja de ingresos. Esto se materializó en el pago de cuotas mensuales al concesionario, que llevó consigo un sacrificio al Estado de USD 62 millones anuales, lo que suponía aproximadamente el 27% de los ingresos totales de las concesionarias. A pesar de ello, no hay que olvidar que los usuarios aportaban al Tesoro Público más de USD 30 millones al año, a través de diferentes impuestos relacionados con el sector.

La creación del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) dio lugar a un fuerte incremento comercial entre los países que lo componen, principalmente entre Argentina y Brasil. Esta situación, unida al fuerte incremento del parque automotor argentino, generó la necesidad hacer fuertes inversiones en algunos corredores, lo que obligó a una segunda renegociación de los contratos. Esta renegociación llevó consigo que la administración tuviera que asumir cargas económicas derivadas del nuevo esfuerzo inversor impuesto al concesionario.

#### *Valoración de las concesiones*

El sistema de concesiones establecido en 1990 experimentó a lo largo de los años un proceso de sucesivas transformaciones que alteró la esencia de los contratos originales. Las continuas renegociaciones, ajustes y subvenciones, en un clima de inestabilidad normativa y discrecionalidad política y regulatoria, con una legislación basada en decretos, llevó a que el poder del lobby de las empresas se impusiera al interés público.

Sin embargo, a pesar de estos problemas, el resultado de estas concesiones debe ser valorado positivamente debido a que permitió importantes mejoras en la red de carreteras, que redujeron los costos del transporte al incrementar la productividad nacional. En este sentido, se llevaron a cabo varios análisis y estudios, dando como media una relación beneficio/peaje de 1,35, aunque en algún tramo dicha relación resultó ser superior a 13,5. Otro estudio que aplicaba el modelo HDM llegó a la conclusión de que los ahorros para los usuarios derivados de un adecuado mantenimiento, al considerar únicamente costos de operación, era de un 4% para turismos y de un 6% para camiones articulados.

#### **Los accesos a Buenos Aires**

La red de accesos a Buenos Aires incluye cuatro autopistas que en total suman unos 200 km de longitud en cuatro corredores. En 1979 se inició el proceso para poner en marcha la autopista Buenos Aires-La Plata mediante un contrato convencional. En 1992 se comenzó el proceso de licitación en régimen de concesión de los otros tres accesos. El proceso se completó en 1994, cuando la autopista Buenos Aires-La Plata se incorporó a la red de accesos en concesión y se reformuló el contrato que se había establecido en 1979. El objetivo de estas concesiones era aumentar sustancialmente la capacidad de dichos accesos, además de mantenerlos y operarlos.

Estas concesiones planteaban la ejecución de un ambicioso plan de inversiones, que incluía la construcción de nuevos carriles y la segregación de carriles sometidos a peaje y carriles

libres de peaje. Los contratos tenían una duración de 22 años y 8 meses, y establecían una tarifa máxima regulada. Dicha tarifa se fijó en dólares estadounidenses y se ajustaba anualmente de acuerdo con la inflación en ese país.

El objetivo de este sistema de actualización era mitigar en cierta medida el riesgo de tipo de cambio a los préstamos concedidos a los concesionarios en moneda extranjera. Las tarifas podían ser modificadas también en caso de que el Gobierno exigiera inversiones adicionales a las inicialmente acordadas, o incorporara impuestos o tributos que modificaran el régimen económico sobre el que el concesionario hizo sus previsiones.

Los contratos no preveían garantía de tráfico alguna ni aportes por parte del Estado, pero sí establecían una serie de estándares mínimos de calidad de servicio, como el estado de conservación de la calzada, servicios por ofrecer al usuario e iluminación, entre otros. Finalmente, siguiendo lo establecido en la Ley 17.250, los contratos incorporaron el equilibrio de la ecuación económico financiera del concesionario, la razonabilidad de su ganancia y la obligación de que la tarifa cobrada a los usuarios no excediera el valor económico medio del servicio prestado.

El peaje máximo era propuesto por cada licitador y constituía el principal criterio de adjudicación de la concesión. El número de licitadores no fue muy numeroso y predominó la participación de empresas extranjeras en el proceso. El organismo de control de dicha red fue originariamente la OCRABA, creada en 1993, y que actualmente se conoce como el Órgano de Control de Concesiones Viales (OCCOVI).

Estas concesiones entraron en operación entre los años 1995 y 1997. Al igual que en otras concesiones en Argentina, a lo largo de los años se produjeron varias renegociaciones derivadas de obras adicionales, redefinición de los cronogramas con implicaciones en las tarifas y problemas en las adquisiciones de los terrenos. El crecimiento del tráfico en los primeros años fue notable, lo que vino impulsado por el buen ritmo de la economía que dio lugar a su vez a un importante aumento del parque automotor.

### **Efectos de la crisis de 2001**

Como consecuencia de la recesión iniciada en 1998 y de la debilidad institucional del país, Argentina sufrió a finales de 2001 una importante crisis económica, política y social que afectó de manera importante a las concesiones entonces vigentes. Durante todo 2001 se produjo una huida de capitales que finalizó con una crisis bancaria y cambiaria de sustanciales dimensiones, lo que trajo consigo medidas como el corralito financiero, el impago de la deuda externa (pública y privada) y el fin de la convertibilidad monetaria.

Esta crisis tuvo implicaciones muy severas en el sector de las concesiones en Argentina, que afectó fundamentalmente al tráfico, al costo de los insumos y al costo de capital. En primer lugar, el tráfico cayó sustancialmente a consecuencia de la caída de la renta y el incremento de los costos del combustible. En segundo lugar, algunos insumos –como el asfalto o los bienes importados– experimentaron importantes crecimientos en sus precios. En tercer lugar, el deterioro del mercado financiero afectó también considerablemente al costo financiero de las concesiones. En cuarto lugar, los Fondos Fiduciarios de Infraestructura

Vial, creados para financiar obras viales de menor importancia, pasaron a dedicar sus recursos al otorgamiento de subvenciones a los concesionarios hasta la finalización de los contratos, así como a la financiación de las obras con mayor prioridad. Por último, las tarifas en dólares fijadas en los accesos a Buenos Aires se vieron reducidas a menos de un tercio de su valor por la pesificación.

Ante la crisis, el Gobierno promulgó la Ley N° 25.561 de Emergencia Económica y Reforma del Régimen Cambiario, entre cuyos objetivos se encontraba el de “Reglar la reestructuración de las obligaciones en curso de ejecución afectadas por el nuevo régimen cambiario (...)”. Dos artículos de la ley afectaron de manera principal a las concesiones. El artículo 8° dejó sin efecto las cláusulas de ajuste en divisa y cualquier otro mecanismo de ajuste tarifario, lo que implicó expresar en pesos las tarifas. Esta medida afectó de manera muy importante a las empresas concesionarias que habían contraído su deuda en moneda extranjera.

Por otra parte, el artículo autorizó al Gobierno a renegociar los contratos. Sobre esta base se aprobó un Decreto 293/02 que encomendaba al Ministerio de Economía la renegociación y creaba una Comisión de Renegociación de Contratos de Obras y Servicios Públicos (CRC), para asesorar al Ministro en esa tarea. Un Decreto posterior, el 370/02, designó los miembros de dicha Comisión.

En cuanto a las concesiones de mantenimiento, la insuficiencia de los ingresos por peaje a mediados de 2001 se hizo notoria. Frente a esto, el Gobierno respondió con otorgamiento de compensaciones financiadas mediante la creación un fideicomiso, cuyo objetivo era asegurar la disponibilidad de fondos para atender el pago de la compensación por la disminución de ingresos de los concesionarios viales con motivo de:

- Reducción de la tarifa de peaje (instituida en el Decreto 802/01).
- Distintos tipos de compensaciones incluidos en las actas acuerdo (aprobadas por el Decreto 92/01).
- Lo dispuesto en el Convenio para Mejorar la Competitividad y la Generación de Empleo (suscripto en julio de 2001).
- Cualquier otro destino que determine el Gobierno de acuerdo al Decreto 802/01.

El Decreto 802/01 determinó una reducción del peaje de un 45% en promedio para las distintas categorías de vehículos y un aumento del 25% al impuesto a los combustibles líquidos (fijado en ARS 0,15/litro gasoil). Asimismo, se creó una tasa sobre el gasoil con un valor de ARS 0,05/litro y una tasa vial de ARS 0,75/100 km a abonar por los usuarios de los corredores viales a fin de destinar dichos recursos a un fondo para el desarrollo de proyectos de infraestructura. Los Decretos 976/01 y 1377/01 establecieron el destino de los recursos del SIT. El Sistema Vial Integrado (SISVIAL) recibiría el 80% de la tasa sobre el gasoil y el 100% de las tasas viales, mientras que el Sistema Integrado Ferroviario (SIFER) recibiría el 20% de la tasa sobre el gasoil.

La constitucionalidad de los recursos del SIT ha sido largamente cuestionada. De hecho, la justicia consideró que la tasa sobre el gasoil se trataba de un impuesto y no de una tasa

retributiva de un servicio, creado sin base legal y por decisión administrativa, lo que obligó a que la Ley 26.028 estableciera su tributación en calidad de impuesto.

Los importes destinados al SISVIAL integraban un fondo o fideicomiso para financiar el sistema vial, tanto obras de mantenimiento e inversión en los corredores viales, como compensaciones a los concesionarios por la disminución de las tarifas.

El Sistema de Infraestructura de Transporte –compuesto inicialmente por el SIFER y el SISVIAL, y creado por el Decreto 1.377/01– fijaba el orden de prioridad en la asignación de los recursos del fideicomiso. Su primera prioridad era la compensación a los concesionarios privados por la reducción de los peajes. La administración y coordinación de los recursos del fideicomiso quedó a cargo de la Unidad de Coordinación de Fideicomisos de Infraestructura (UCOFIN).

A partir de entonces, una sucesión de decretos y resoluciones aprobadas por el Gobierno argentino fueron cambiando la estructura del SIT, de forma que se desviaron recursos del sector vial hacia los operadores de buses, trenes y camiones. De hecho, en los últimos años, la proporción neta de los recursos del fideicomiso asignada al SISVIAL rondaba el 35%, mientras que dicho porcentaje era más del doble cuando el fideicomiso fue establecido.

A la modificación del destino de los fondos se suma la apertura del fideicomiso, al admitir nuevos beneficiarios, y la facultad acordada al fiduciante de modificar su distribución entre ellos. Esto llevó a romper totalmente la filosofía de la institución fiduciaria, cuya finalidad no era otra que la de constituir un mecanismo de afectación específica de fondos en protección y resguardo de sus beneficiarios.

Debido a la consolidación de la deuda y al plan de pagos acordado por el Estado en los Decretos 92/01 y 976/01 se incrementaron sustancialmente las compensaciones indemnizatorias del Estado a las empresas concesionarias. Mientras que hasta 2001, las aportaciones del Estado a las concesionarias se situaban en el entorno del 20%, el importe restante provenía de peajes. De 2001 a 2003 las aportaciones del Estado pasaron a suponer de un 60% a un 70% de los ingresos de los concesionarios.

En cuanto a las concesiones de los accesos a la ciudad de Buenos Aires, la estrategia económica gubernamental, centrada en la negociación con el FMI, implicó una demora intencionada en la renegociación de los contratos de servicios. No obstante, a partir de enero de 2003 se revitalizó el proceso y se avanzó en un procedimiento de consulta para disponer incrementos tarifarios en varios servicios públicos, entre ellos los accesos a Buenos Aires.

A inicios de 2003 el Gobierno –a través de la CRC– aceleró el proceso de otorgar aumentos tarifarios parciales utilizando mecanismos de consulta pública. Para tal fin, las empresas llevaron a cabo un conjunto de propuestas. Los equipos de la CRC con apoyo de OCCOVI analizaron la propuesta que presentaron al Ministerio de Economía y Hacienda para su conocimiento y aprobación, la cual autorizaba aumentos de tarifa de emergencia, diferenciados por empresa y por categoría de vehículo. Además planteaba un nuevo cronograma de ejecución de obras, prohibía el otorgamiento de subsidios directos y

permitía una mayor tolerancia en los umbrales mínimos de nivel de servicio para reducir los costos de operación de las empresas concesionarias.

De las cuatro concesiones que componen la red de accesos a la ciudad de Buenos Aires, tres –autopistas del Sol, autopista Ezeiza Cañuelas y Grupo Concesionario del Oeste– han cumplido el proceso de renegociación contractual previsto en la Ley de Emergencia (artículos 8 y 9 de la Ley 25.561). En todos los acuerdos se establecieron:

1. Nuevas obras a ejecutar por los concesionarios.
2. Un nuevo cuadro de tarifas (cuya aplicación fue varias veces postergada).
3. Una nueva TIR para el nuevo plan económico financiero de la concesión, calculada en pesos constantes de septiembre de 1993. De este modo se renunciaba a cualquier reclamación sobre la ecuación económica financiera del contrato original cuyo plan económico financiero se estableció en dólares estadounidenses.
4. Un nuevo mecanismo de ajuste de tarifas basado en una nueva fórmula que toma en cuenta la variación del Índice de Precios Internos al por Mayor y el Índice de la Mano de Obra del Índice del Costo de la Construcción.

El restante acceso, la autopista La Plata-Buenos Aires a cargo de COVIARES S.A., no ha logrado todavía concretar su renegociación contractual. Este acuerdo es el más difícil de alcanzar por la casi imposibilidad de recomponer su plan económico financiero y las obras a ejecutar comprometidas en su plan de inversiones. Por otra parte, esta empresa mantiene una fuerte deuda con el Banco Provincia por aportes estatales recibidos en concepto de préstamo.

## Segunda etapa de las concesiones

### Características principales

Los 12 contratos de concesión que se establecieron a principios de la década de los noventa vencieron en octubre de 2003. Ante esto, el Gobierno decidió hacer una nueva licitación de dichas concesiones, pero cambiando algunas de las características del sistema anterior. Este nuevo proceso se basó en las directrices establecidas por el Decreto 425 de julio de 2003 y la Resolución 60 de agosto de 2003 del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, que dispuso las bases de licitación a fin de otorgar la concesión de peaje de los corredores de la Red Vial Nacional.

La relicitación se desarrolló en 17 corredores viales que incluían 7.951 km. El nuevo sistema de concesiones se organizó mediante una reagrupación de corredores que implicó una reducción del 50% de los contratos de concesión para mejorar las economías de escala y reducir costos de operación. En 2003, mediante el Decreto 1.007/03 se otorgó la concesión de peaje para la construcción, la rehabilitación, la conservación, la ampliación, la remodelación, el mantenimiento, la administración y la explotación de los corredores viales N° 1, 2, 3, 4, 5, y 6. Los contratos de concesión transfirieron la mayor parte de los riesgos a los concesionarios, no garantizando el Estado ni la rentabilidad ni el tráfico.



A diferencia de las concesiones de primera generación, las obras de rehabilitación no eran ejecutadas por el concesionario sino por el Estado. Este último debía contratar por separado las obras de rehabilitación, las mejoras del servicio, la seguridad, la reconstrucción y la ampliación de capacidad. En consecuencia, las obligaciones impuestas a los concesionarios en los contratos se reducían a trabajos de mantenimiento ordinario, explotación y servicios al usuario (reposición de señales, corte de pasto, sellado de fisuras, bacheo y pintado, entre otros). El Cuadro 8.9 muestra las principales diferencias entre las concesiones de la primera etapa y la segunda etapa en Argentina.

**Cuadro 8.9**  
**Principales diferencias entre el esquema nuevo y el sistema antiguo de concesiones en Argentina**

Concepto	Modelo nuevo	Modelo anterior
Corredores	Seis corredores viales concesionados.	17 corredores (más 2 que siguen hasta 2012 y 2018).
Plazo	Contratos con duración de cinco años.	Fueron firmados por diez años y luego se extendieron a 13 años.
Objetivos del concesionario	Conservación, señalización y mantenimiento de los corredores. El concesionario debe efectuar todos los trabajos y prestar todos los servicios necesarios para el desplazamiento, seguridad y asistencia del usuario.	Inversiones, mejoras, ampliación, remodelación, construcción, conservación, mantenimiento, explotación y administración.
Recaudación	Se transfiere a un fideicomiso (caja única) que periódicamente es redistribuido al concesionario, de acuerdo con lo correspondiente a cada concesión (canon y/o subvención), neto de multas y compensaciones por reducción de tarifas.	La recaudación era de total disponibilidad para el concesionario
Canon/subsidio	Cuatro de los seis concesionarios pagan canon (CV1–0,1%; CV2–8,7%; CV3–26% y CV5–15,2%) y dos reciben subsidio (CV6–46% y CV4–78,8%), según la recaudación. Los concesionarios volvieron a embolsar subsidios compensatorios de tarifas.	Los concesionarios nunca pagaron canon y sí recibieron subsidios.
Obras	Las obras de rehabilitación y reconstrucción están a cargo del Estado.	Las obras estaban a cargo de los concesionarios.
Tarifas	Las tarifas sólo responden por las tareas de mantenimiento. Los usuarios abonan la tarifa establecida para la categoría de sus respectivos vehículos, cada vez que traspongan una estación de peaje, independientemente del recorrido. Se establecieron compensaciones por reducir en ciertas categorías (inclusive al 100%) el valor de las tarifas, o no alterarlo cuando correspondiera.	Las tarifas pagadas por los usuarios, más las compensaciones y subsidios percibidos del Estado, asignaban al concesionario la responsabilidad total en la gestión del corredor. Los usuarios abonan la tarifa establecida para la categoría de sus respectivos vehículos, cada vez que traspongan una estación de peaje, independientemente del recorrido.
Ajustes tarifarios	En principio se mantuvieron las tarifas anteriores, pero existe una cláusula 'gatillo' formada por dos índices que posibilita la discusión entre las partes. Este mecanismo habilitó las reducciones en los % de canon, y el aumento en el caso de subsidios.	La actualización tarifaria también era resorte del concedente, pero no estaba previsto un mecanismo de discusión de la misma, ni la aplicación de un coeficiente que reasignara parte del incremento a los usuarios del sistema.

Fuente: Cipoletta y Sánchez (2008).

El nuevo esquema reagrupa la red en seis corredores viales que abarcan los antiguos contratos que vencieron en octubre de 2003. El plazo de concesión establecido fue de cinco años. El sistema se definió para que fuera autosostenible financieramente en su conjunto –o, en otras palabras, que el Estado no tuviera que aportar recursos al sistema– de tal manera que los aportes de cánones de las concesiones más rentables compensaran los subsidios a las concesiones que fueran menos rentables.

Una de las principales novedades del nuevo esquema de concesiones fue la puesta en marcha de un sistema de caja única, mediante el cual los ingresos procedentes de la recaudación por cobro de peaje de todas las concesiones se deben depositar diariamente en la cuenta de un fideicomiso administrado por el Estado. Estos ingresos se redistribuyen mensualmente para la financiación total del sistema entre los concesionarios, deducido el canon a aportar por los corredores del 1 al 5 y adicionado el subsidio correspondiente al corredor 6. El saldo final de este fondo fiduciario está previsto que se destine a financiar parte de las inversiones de obras de rehabilitación, que mejoren las condiciones de seguridad y estado de la red vial en concesión.

La variable clave para adjudicar estas concesiones fue el mayor canon o la menor subvención, según correspondiera, calculado como porcentaje de los ingresos por peaje. Se permitía a los licitadores presentar ofertas a uno o a más corredores, pero sólo se les podía adjudicar uno de ellos.

Los niveles de los peajes fueron prefijados por el Estado en las bases de licitación. En líneas generales se mantuvieron los niveles de peaje preexistentes, así como las tarifas vecinales (bonificaciones especiales, entre otros). En principio, el sistema se diseñó para que los peajes más otros ingresos de explotación colaterales fueran la única fuente de ingreso de los concesionarios en su conjunto, de manera que el sistema no necesitara subsidios públicos.

Los contratos establecieron un sistema de revisión de peajes a solicitud del concesionario o del órgano de control, quienes, en caso de que lo consideraran conveniente, deberían presentar la documentación que permitiera comprobar fehacientemente que la desactualización de las tarifas provocaba una alteración del equilibrio económico financiero contractual. De este modo, se logró independizar las tarifas de variables externas (como la tasa LIBOR o la inflación de Estados Unidos).

Por otra parte, se estableció una cláusula que permitía la modificación de peajes ante una variación en determinados índices de precios domésticos cuando se produjera una variación del 10% del parámetro de revisión –compuesto por el 50% del índice del costo de la construcción del Gran Buenos Aires y el 50% del índice de salarios, ambos publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Si esto ocurriera, se iniciaría una negociación entre concedente y concesionario, en función de índices de precios más relevantes.

En el caso de que correspondiera aplicar un incremento tarifario, dicho valor debería ponderarse por un coeficiente X de productividad, a fin de atenuar el incremento total del peaje. El concesionario está facultado para aplicar peajes inferiores a los máximos establecidos, en diferentes tramos y horarios, previa comunicación al órgano de control.

El Cuadro 8.10 muestra un resumen de las principales características de las concesiones adjudicadas en 2003. De los 7.951 km relicitados, un 83% (6.602 km) pasó a ser gestionado por nuevos concesionarios, mientras que sólo un 17% (1.349 km) continuó siendo administrado por alguno de los concesionarios anteriores. Como se observa, cinco de los seis corredores ofrecieron pagos al fideicomiso, mientras que sólo uno de ellos requirió subsidios.

**Cuadro 8.10**  
**Corredores viales otorgados en concesión en Argentina (2003)**

Número de corredor	Comprende antiguos corredores	Km	Provincias	Concesionario-Empresas	Canon/Subsidio
Corredor Nº 1	2/2/2014	1.281	Buenos Aires	Rutas Al Sur S.A. / Empresas Coarco y Equimac	canon equivalente al 4,2% de los ingresos por peaje
Corredor Nº 2	5/4/2021	1.265	Buenos Aires, Santa Fé, Mendoza, Córdoba, La Pampa	Autovía Oeste S.A. / Constructora correntina Homaq	canon equivalente al 15% de la recaudación
Corredor Nº 3	6-7-8-14	1.500	Buenos Aires, Santa Fé, Córdoba, La Pampa	Vial 3 S.A. / Decavial-Vialco	canon equivalente al 32,1% de los ingresos por peaje
Corredor Nº 4	9/5/2024	1.239	Buenos Aires, Santa Fé, Córdoba, San Luis	Caminos De América S.A. / Corporación América, Helpport y Podestá Construcciones	canon equivalente al 7,77% de la recaudación
Corredor Nº 5	11/11/2016	1.528	Santa Fe, Córdoba, Santiago del Estero, Tucumán, Salta, Jujuy	Vial CINCO S.A. / Covico, Coprisa, Estructura SA, Glikstein y Noreste Construcciones SA	canon equivalente al 21% de los ingresos por peaje
Corredor Nº 6	9-Mar	1.164	Santa Fe, Corrientes, Chaco, Misiones	Empresa Concesionaria Vial S.A. / Supercemento-Dragados y Obras Portuarias	subvención del 33,2% de los ingresos por peajes

Fuente: Cipoletta y Sánchez (2008).

### Valoración de la segunda etapa de concesiones

Aunque, como se ha mencionado anteriormente, las concesiones otorgadas en 2003 fueron diseñadas para que fueran autosostenibles financieramente con los ingresos provenientes de los peajes, de tal modo que no fueran necesarios subsidios públicos, este esquema no pudo mantenerse por largo tiempo. Ello se debió a que los valores de los cánones y subsidios fueron finalmente alterados para compensar a los concesionarios por los costos salariales, los incrementos los costos de construcción, y las reducciones que el Gobierno aprobó de las tarifas de peaje en favor de los operadores de autobuses y camiones. En definitiva, una de las pretendidas fortalezas que planteaba el nuevo sistema en sus comienzos con respecto al anterior, en cuanto a que el impacto para el Estado resultaría positivo, terminó transformándose finalmente en una de las mayores debilidades del sistema.

El hecho de separar las obras de rehabilitación y reconstrucción –que quedaron en manos del Estado– de las actividades de mantenimiento ordinario –que quedaron en manos del concesionario– dio lugar también a importantes problemas. Las obras tardaron en licitarse y adjudicarse debido a que las gestiones para su desarrollo tropezaron con una gran burocracia, lo que llevó a que no se fueran ejecutando en los períodos programados. Eso motivó que el concesionario no siempre aceptara las obras que le fueron facilitadas por el Estado. Además, produjo una importante falta de coordinación con los objetivos de mantenimiento ordinario establecidos en los contratos de concesión.

Otro de los aspectos más criticados del nuevo sistema fue la reducción del plazo de concesión a sólo cinco años. El Gobierno redujo el plazo debido a que las actuaciones de conservación extraordinaria quedaban fuera del ámbito de la concesión. Además, con dicha medida, se buscaba reducir la incertidumbre del sector privado y promover la competencia.

Sin embargo, la experiencia ha demostrado que el empleo de plazos tan cortos no ha sido una medida acertada por dos motivos. En primer lugar, esta medida compromete poco al concesionario con la obra que tiene que mantener. Y, en segundo lugar, en caso de crisis económica, deja poco espacio al concesionario para que pueda beneficiarse de un período de expansión que le permita recuperar sus pérdidas.

Otra de las principales críticas al sistema es que aunque los concesionarios tienen asignados el control de sobrepesos a los vehículos, en la práctica esto ha servido para poco, ya que existe un vacío legal en cuanto a la capacidad real de los concesionarios para imponer multas y penalidades a los usuarios.

### **Situación actual**

El plazo contractual de las concesiones venció el uno de diciembre de 2008, por lo que el Decreto 1.615 del 7 de octubre de 2008 dispuso una nueva licitación para otorgar nuevas concesiones de peaje para la construcción, la remodelación, la mejora, el mantenimiento y la explotación bajo el régimen de las Leyes 17.520 y 23.696.

Debido a que la licitación se planteó posteriormente a la finalización de los contratos originales, se autorizó la prórroga de las concesiones entonces vigentes hasta la adjudicación de las nuevas concesiones. Las acordadas por el MIPLAN fueron aprobadas por el Decreto 66/09 con los concesionarios.

La licitación convocada por el MINPLAN para los corredores 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 fue declarada desierta, con excepción del corredor vial 4, en el que se aceptó la oferta presentada por las empresas CORSAN-CORVIAM y CCI CONSTRUCCIONES. Debido a ello, el Gobierno, mediante el Decreto 422/09, aprobó la prórroga de los corredores viales en concesión que habían quedado desiertos. Esta situación está creando un cierto clima de incertidumbre, que lleva a que los concesionarios no se decidan a acometer las inversiones necesarias y que se deriva en el empeoramiento del estado de la red de carreteras.

## ◆ Brasil

Brasil, la principal economía de América Latina, empezó a poner en marcha proyectos de concesión de infraestructura unos años más tarde que otros países de la región como Chile, México o Colombia. Sin embargo, desde 1995 tanto el Gobierno Federal como los gobiernos de los estados han puesto en marcha más de 13.000 km de carreteras en régimen de concesión. Todo ello justifica que el análisis de las concesiones y proyectos de PPP en Brasil sea una experiencia de obligado análisis en este libro.

Las concesiones de carreteras en Brasil fueron motivadas por una acentuada escasez de recursos públicos, a mediados de la década de los noventa, que llevó a un creciente deterioro de la calidad de las carreteras: Esto provocó que tanto el Gobierno Federal como los gobiernos de los estados se plantearan cuantiosas inversiones en rehabilitación, mantenimiento y operación de la red.

Las concesiones de carreteras comenzaron a ponerse en marcha en 1995. Una de las principales características de la Ley de Concesiones Públicas de 1995 es que no permite la aportación de recursos públicos al concesionario. Años después, en 2004, el Gobierno Federal puso en marcha una legislación sobre PPP, o Parcerías-Público-Privadas, que permitía una mayor flexibilidad en la aportación de recursos o garantías públicas. A continuación se describen por separado las concesiones y los proyectos de PPP en Brasil, debido a que han seguido procesos legislativos distintos. Por último, se describen también otras soluciones novedosas de financiación que se están poniendo en marcha en este país.

### Concesiones públicas

#### Características de la ley

La figura de las concesiones públicas, que en el caso de Brasil engloban tanto la concesión de servicios públicos como la concesión de obra pública, se fundamenta en el artículo 175 de la Constitución Federal de 1988. Dicho artículo establece que las tarifas y obligaciones de las concesiones de obras públicas, las concesiones de servicios públicos y las licencias de prestación de servicios públicos serán determinadas por Ley.

Siguiendo este artículo de la Constitución, el Parlamento de Brasil aprobó la Ley 8.987/95 de Concesiones Públicas, que es de aplicación al Gobierno Federal, a los estados, al Distrito Federal y a los municipios. No obstante, cada uno de ellos podrá hacer las adaptaciones necesarias en el marco de su legislación, de acuerdo a sus especificidades. De hecho, algunos estados cuentan con una legislación específica de concesiones que en ningún caso puede contravenir la Ley 8.987/95.

La ley distingue la concesión de servicio público, la concesión de servicio público precedida de la ejecución de obra pública y la licencia de prestación de servicio público. La concesión de servicio público precedida de la ejecución de obra pública consiste en la construcción total o parcial, la conservación, la reforma, la ampliación o mejora de cualquier obra de interés público, delegada por el poder concedente, mediante licitación bajo la modalidad de concurrencia a la persona jurídica o consorcio de empresas que

demuestre capacidad para su realización por su cuenta y riesgo, de forma que la inversión del concesionario sea remunerada y amortizada mediante la explotación del servicio de la obra en el plazo determinado.

Las concesiones serán formalizadas mediante contrato que deberá respetar lo establecido en la Ley 8.987/95 y en el resto de normas que resulten pertinentes. El papel de fiscalización de la concesión recaerá en la entidad concedente con la cooperación de los usuarios.

Las tarifas o peajes serán definidos en los contratos de acuerdo a la propuesta de la empresa adjudicataria. El contrato reflejará el mecanismo de revisión de tarifas o peajes, incluso podrá prever mecanismos de revisión con la finalidad de mantener el equilibrio económico financiero de la concesión en los supuestos contemplados en la ley. En caso de que haya una alteración del contrato que afecte al equilibrio económico financiero y que no venga motivada por el concesionario, la entidad concedente deberá adoptar las acciones necesarias para reequilibrarlo. Específicamente, la ley establece que el cambio en la situación de los tributos o impuestos que afecten al concesionario dará lugar a una revisión de las tarifas o peajes a fin de mantener el equilibrio económico financiero original.

Toda concesión, con independencia de que incluya o no la construcción de una obra nueva, será objeto de licitación. La licitación será llevada a cabo por la entidad concedente y se decidirá sobre la base de uno de los siguientes criterios: menor valor de la tarifa prestada, mayor pago a la entidad concedente, combinación de los dos criterios anteriores, mejor propuesta técnica con condiciones económicas fijadas, mejor combinación del criterio de mínima tarifa y oferta técnica, mejor combinación del criterio de mayor pago a la entidad concedente y oferta técnica y mayor pago a la entidad concedente tras la calificación de oferta técnicas. En caso de que se incluya una evaluación técnica, deberá especificarse los criterios que deben tenerse en cuenta.

La ley determina que, en igualdad de condiciones, se dará preferencia a la propuesta presentada por empresas brasileñas. Asimismo cita expresamente que cualquier empresa que solicite una subvención será descalificada del proceso, con lo que implícitamente establece que la concesión debe ser viable con las meras aportaciones de los usuarios. La entidad concedente llevará a cabo una serie de estudios previos a la licitación que pondrá a disposición de los licitadores. El ganador de la concesión deberá resarcir económicamente a la entidad concedente por el costo de dichos estudios.

Incumbe al concesionario la prestación del servicio concedido. Debe éste responder por los perjuicios causados a la entidad concedente, a los usuarios o a otros afectados, sin que la labor de supervisión realizada por la entidad concedente excluya o atenúe esta responsabilidad. En los contratos de financiación, los concesionarios podrán ofrecer en garantía ante los financiadores los derechos de la concesión, siempre y cuando no se comprometa la operación y la continuidad en la prestación del servicio.

Entre otros aspectos, corresponde al concedente las funciones de regular el servicio concedido y fiscalizar su prestación, aplicar las penalidades establecidas, intervenir en la prestación del servicio en los casos establecidos en la ley y velar por la adecuada calidad de servicio. La entidad concedente podrá declarar la caducidad de la concesión cuando: el servicio se preste de manera inadecuada o deficiente, la concesionaria no cumpla las normas legales o contractuales establecidas y la concesionaria paralice o sea incapaz de mantener el servicio.

### Proyectos de concesión

La primera concesión adjudicada en Brasil fue la concesión del Puente Rio Niteroi en 1994. Desde entonces, el programa de concesiones ha ido ganando importancia a lo largo de los años. En 1995, el Gobierno Federal inició el Primer Programa de Concesiones de Carreteras Federales por medio de la iniciativa privada. Los contratos establecieron plazos de concesión prefijados en el entorno de los 20 a 25 años y se adjudicó la concesión al que ofreciera un mínimo peaje. La primera concesión de ese programa fue la Río-Petrópolis-Juiz de Fora, adjudicada en 1995. Entre este año y 1997 se adjudicaron un total de 854 km de carreteras federales.

En conjunto, el total de concesiones adjudicadas a finales de 2008 abarca 13.100 km en un total de 54 contratos, que incluyen tanto las concesiones federales como las adjudicadas por los estados y entidades locales. De los distintos programas de concesiones a esa fecha, el más importante es el desarrollado por el Gobierno Federal que en 2008 había adjudicado 4.093 km en un total de 12 concesiones, lo que supone el 31% de los kilómetros de carreteras otorgados en concesión en el país. Las concesiones del Gobierno Federal son gestionadas por la Agencia Nacional de Transporte Terrestre (ANTT) que depende directamente del Ministerio de Transportes.

Recientemente han sido adjudicadas siete concesiones de carreteras por la ANTT, en lo que se denomina el Segundo Programa de Concesiones de Carreteras del Gobierno Federal. El Cuadro 8.11 muestra las características principales de esas concesiones adjudicadas al consorcio que ofreciera el menor peaje. Las empresas adjudicatarias fueron la empresa española OHL, un consorcio de empresas brasileñas dirigido por BRVias y la empresa española ACCIONA. Los concesionarios cuentan con un período de seis meses para llevar a cabo los trabajos iniciales, encaminados a dotar a las carreteras de un mínimo de confort y seguridad a los usuarios.

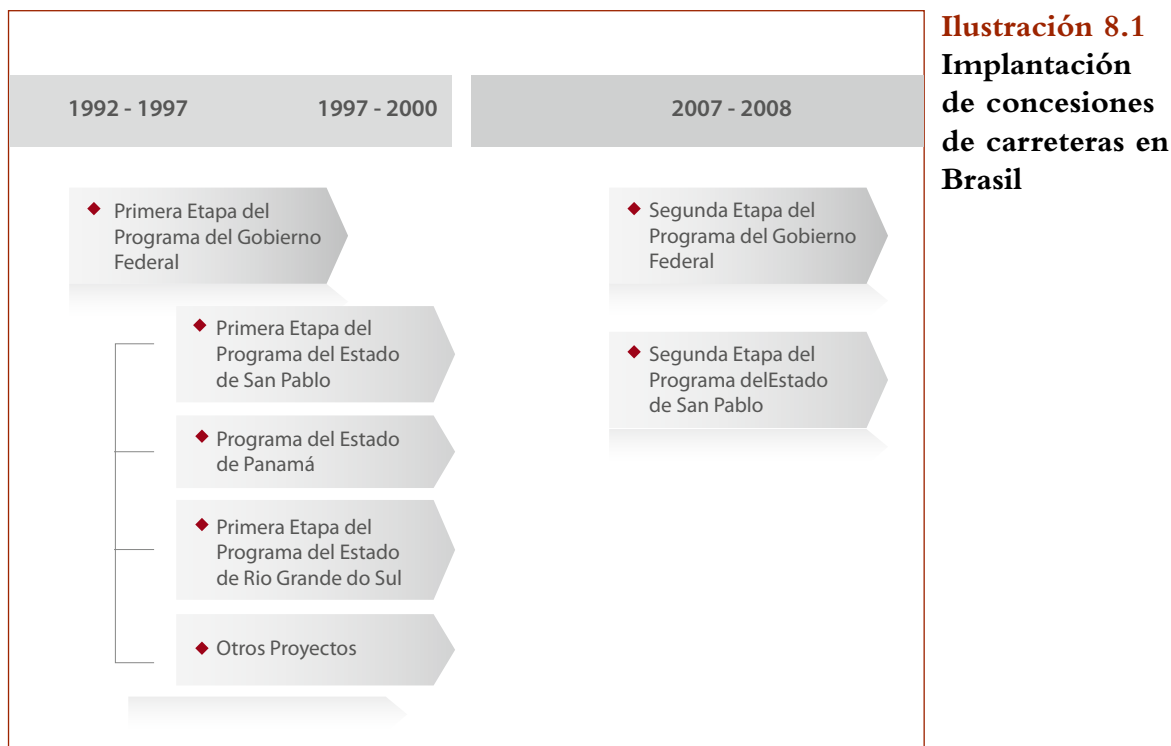
**Cuadro 8.11**  
Segunda etapa de  
concesiones federales  
en Brasil

TRAMO	Concesionaria	Longitud (Km)	Inversión (en millones de USD)
BR-116 (São Paulo/SP-Curitiba/PR)	Autopista Régis Bittencourt	412,7	1.572,06
BR-381 (São Paulo/SP-Belo Horizonte/MG)	Autopista Fernão Dias	382,3	1.406,58
BR-116/376/101 (Curitiba-Florianópolis)	Autopista Litoral Sul	401,6	1.282,47
BR-101 (Divisa ES/RJ-Ponte Rio-Niterói)	Autopista Fluminense	562,1	992,88
BR-153 (Divisa MG/SP-Divisa SP/PR)	Transbrasiliana	200,4	620,55
BR-116 (Curitiba-Divisa SC/RS)	Autopista Planalto Sul	320,1	786,03
BR-393 (Divisa MG/RJ-Entr. BR-116/Via Dutra)	Rodovia do Aço	321,6	455,07
<b>Total</b>		<b>2.600,78</b>	<b>7.157,01</b>

Fuente: Agencia Nacional de Transporte Terrestre.

Los estados han tenido también un papel muy importante en el desarrollo de concesiones de carreteras en Brasil. La promulgación de la Ley 9.277 de mayo de 1996, denominada Ley de Delegaciones, permitió la posibilidad de que los estados, municipios y el Distrito Federal pudieran solicitar la delegación de tramos de carreteras federales, para incluirlos en sus programas de concesiones. Entre 1996 y 1998 fueron establecidos convenios con los estados de Río Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina y Minas Gerais.

Hasta ahora, los estados más activos en la promoción de concesiones de carreteras han sido Sao Paulo, Paraná y Río Grande do Sul. En 2008, el estado de Sao Paulo gestiona una red de 3.716 km de carreteras en concesión, lo que significa el 29% de todos los kilómetros de carreteras en concesión en el país. Otros estados como Paraná con 2.543 km en concesión, y Río Grande do Sul con 1.849 km en concesión, han venido desarrollado también programas muy ambiciosos. La Figura 8.1 muestra cuál ha sido la evolución temporal de los diferentes programas de concesiones de carreteras en Brasil.



Fuente: Mário Luiz Silvério (Companhia Paulista de Desenvolvimento).

El programa de concesiones del estado de Sao Paulo comenzó a ponerse en marcha en 1997 y fue muy exitoso, ya que permitió mejorar sustancialmente la calidad de las carreteras del estado. Las concesiones de Sao Paulo son gestionadas por la Agencia de Transportes (ARTESP). En la primera etapa se adjudicaron 12 concesiones de carreteras con un total de 3.500 km. Las inversiones iniciales de dicho programa se encontraban cercanas a los USD 4.000 millones.



En la actualidad, el estado de Sao Paulo está lanzando una segunda etapa del programa de concesiones cuya misión es continuar con la modernización del sistema de carreteras. El programa incluye 1.700 km de concesiones con una inversión inicial prevista de unos USD 3.200 millones y el plazo de concesión establecido es de 30 años. Los tramos previstos son Rodovia Ayrton Senna/Carvalho Pinto (142 km), Rodovia Dom Pedro I (295 km), Rodovia Raposo Tavares (457 km), Marechal Rondon Leste (443 km) y Marechal Rondon Oeste (423 km). Algunas de estas carreteras se encontraban ya sometidas a un peaje cobrado directamente por el estado de Sao Paulo.

Las concesiones de carreteras que se han adjudicado, tanto por el Gobierno Federal como por los estados, tienen una serie de características comunes. Primero, la concesión no implica la construcción de una nueva carretera, sino que ésta se hace siempre sobre la base de una carretera existente que es necesario ampliar, rehabilitar o mejorar. Segundo, el plazo de concesión suele situarse en el entorno de entre 20 y 30 años. Tercero, el riesgo de tráfico se transmite en su totalidad al concesionario. Y, cuarto, se establece la posibilidad de cambiar los términos del contrato para preservar el equilibrio económico financiero de la concesión en aquellas circunstancias establecidas por la ley.

En cuanto al proceso de adjudicación se han seguido fundamentalmente dos tendencias. El Gobierno Federal en su primera etapa y los estados de Sao Paulo y Paraná han empleado un proceso en tres fases. En un inicio, una precalificación, luego la presentación de la propuesta técnica, y finalmente la presentación de la propuesta económica. El Gobierno Federal en su segunda etapa está empleando un sistema distinto: en primer lugar se requiere la propuesta económica, después se lleva a cabo la evaluación de la propuesta técnica y, por último, se hace la evaluación global.

Las variables económicas empleadas en la concesión han variado en función de los programas de concesiones. El Gobierno Federal ha utilizado principalmente el menor valor del peaje. El estado de Sao Paulo ha utilizado el mayor valor de pago al Estado. El estado de Paraná ha utilizado la mayor extensión de vías adicionales a mantener por el concesionario. Los peajes son fijados en el contrato sobre la base de lo establecido por los concursantes en la licitación.

En cuanto al criterio de actualización de peajes, éste varía en función de que sea el programa federal o el programa de los estados. El Gobierno Federal determina una fórmula paramétrica de actualización en función de determinados índices de precios. El estado de Sao Paulo, sin embargo, lleva a cabo reajustes anuales por un único índice económico general (Índice General de Precios de Mercado). Los peajes por kilómetro varían sustancialmente entre unas concesiones y otras desde los 2 céntimos de USD/km hasta los 12 céntimos de USD/km.

Las tasas internas de retorno solicitadas por los licitadores en Brasil han disminuido considerablemente en los últimos años, debido a la sustancial reducción de los tipos de interés a largo plazo en el país. Mientras que en el Primer Programa de Concesiones de Carreteras del Gobierno Federal, las tasas internas de retorno solicitadas por los licitadores se encontraban en términos nominales en el entorno del 20%, en el Segundo Programa esas tasas se situaban en torno al 9%.

### **Asociaciones Público-Privadas**

La rigidez que instaura la Ley de Concesiones de Brasil en cuanto a la aplicación de ayudas públicas a los contratos de concesión motivó un amplio debate acerca de la necesidad de poner en marcha un marco legislativo que permitiera contribuciones del sector público a los contratos de concesión. El debate surgido culminó con la aprobación de la Ley 11.079 del 30 de diciembre de 2004, que establece las normas generales de licitación y contratación de Parcerías-Público-Privadas (PPP) en Brasil. En este apartado se describen las características principales de la ley y se comentan los proyectos que se han llevado a cabo hasta ahora.

#### **Características de la ley**

La ley instituye las normas generales de licitación y contratación de PPP en Brasil, las cuales son de aplicación para el Gobierno Federal, los estados, el Distrito Federal y los municipios. Al igual que ocurría con la Ley de Concesiones, los estados, el Distrito Federal y los municipios pueden aprobar su legislación específica siempre y cuando no contravengan la Ley 11.079 del 30 de diciembre de 2004. La ley dispone que la aplicación de PPP quede reservada a los proyectos que no sean viables financieramente para el sector privado. Aquéllos que tengan viabilidad financiera deben desarrollarse, por tanto, mediante una concesión tradicional. Para que un contrato pueda regirse por esta ley, es condición necesaria que su valor sea superior a BRL 20 millones (unos USD 8,2 millones) y que el período de servicio no sea inferior a cinco años

La ley establece dos modalidades de PPP: la concesión patrocinada y la concesión administrativa. La primera es una concesión de obra pública o de servicios públicos en la que, adicionalmente a la tarifa cobrada a los usuarios, hay una contraprestación pecuniaria de la Administración Pública. Para que una concesión sea considerada como patrocinada, el usuario debe cubrir al menos un 30% de los costos totales del proyecto. La fijación de tarifas o peajes en este caso no difiere sustancialmente del procedimiento descrito con anterioridad para las concesiones públicas. En el caso de la concesión patrocinada se aplica subsidiariamente a la Ley de PPP, la Ley 8.987/95 de Concesiones Públicas.

Por su parte, la concesión administrativa es un contrato de prestación de servicios, mediante el cual la administración compra un servicio al sector privado para ofrecérselo gratuitamente al ciudadano. En este caso, se aplican subsidiariamente a la Ley de PPP algunos artículos de la Ley 8.987/95 de Concesiones Públicas y de la Ley 9.074/95.

Los contratos de PPP en Brasil deben velar por los siguientes aspectos de acuerdo a la ley:

- Eficiencia de la Administración Pública en el uso de los recursos públicos.
- Respeto a los intereses y derechos de los usuarios.
- Obligación por parte de la administración pública de asumir las funciones de regulación, jurisdiccional, del ejercicio del poder de policía y de otras actividades exclusivas.
- Responsabilidad fiscal en la regulación y la ejecución de las PPP.
- Transparencia en los procedimientos y en las decisiones.

- Reparto objetivo de riesgos entre las partes.
- Sostenibilidad financiera y socioeconómica de los proyectos.

Las cláusulas del contrato de PPP deben contemplar, además de lo que exige la Ley de Concesiones, los siguientes aspectos:

- El plazo de vigencia del contrato compatible con la amortización de las inversiones realizadas, que no sea inferior a 5 años ni superior a 35 años, plazo que incluye las posibles prórrogas.
- Las penalidades aplicables a las partes (Administración Pública o socio privado) en caso de incumplimiento, fijadas siempre de forma proporcional a la gravedad cometida.
- El sistema de reparto de riesgos entre las partes, que incluye los referentes al caso fortuito, fuerza mayor, *factum principis* y situaciones extraordinarias.
- Las fórmulas de remuneración y de actualización de los precios establecidos en el contrato.
- Los mecanismos para garantizar la adecuada prestación de servicios en cada momento.
- Los hechos que determinen el incumplimiento pecuniario por parte de la administración, los modos y plazos de regularización de esta situación y la forma de aplicación de las garantías cuando las hubiere.
- Los criterios objetivos de evaluación del desempeño del socio privado.
- La posibilidad de establecer garantías al socio privado, compatibles con los riesgos que tiene que asumir, observando los límites legales establecidos.
- Las fórmulas de compartir ganancias y pérdidas entre el sector público y el socio privado.
- Las fórmulas de comprobación del estado de los bienes reversibles, pudiendo la administración retener los pagos al socio privado en la cantidad necesaria para reparar las irregularidades eventualmente detectadas.

La contraprestación de la administración pública en los contratos de PPP podrá llevarse a cabo de distintos modos: pagos, cesión de derechos u otros medios admitidos por la ley. Se contempla que el pago al socio privado puede realizarse sobre la base de criterios de calidad o disponibilidad definidos en el contrato. No obstante, la ley exige que los servicios objeto del contrato estén disponibles antes de que se lleve a cabo el primer pago. De ese modo, se pretende incentivar al sector privado a que se dé prisa en llevar a cabo las inversiones necesarias.

La ley establece que las obligaciones pecuniarias contraídas por la administración pueden ser garantizadas mediante: vinculación de los presupuestos, institución o utilización de fondos especiales previstos en la ley, contratación de un seguro de garantía con compañías aseguradoras, garantía prestada por organismos internacionales o instituciones financieras,

garantía prestada por un Fondo de Garantía o empresa estatal creada con dicha finalidad, o bien otros mecanismos que admita la ley.

La adjudicación de las PPP estará sujeta a licitación bajo la modalidad de concurrencia. Previamente, la entidad concedente deberá haber validado la conveniencia y oportunidad de la contratación. Asimismo, deberá comprobar que los compromisos son asumibles por el presupuesto público. El estudio de viabilidad, llevado a cabo por la entidad concedente, se someterá a información pública y al proceso de evaluación de impacto ambiental.

Los procedimientos de licitación a utilizar son aquellos estándar que define la Ley de Contratos. Sin embargo, en el caso de PPP, la licitación propiamente dicha, podrá estar precedida de una etapa de evaluación de propuestas técnicas, por lo que se puede descalificar a los concursantes que no lleguen a una puntuación mínima. Además de los criterios de adjudicación que establece la Ley de Concesiones Públicas, la Ley de PPP contempla otras dos más: el menor valor de la contraprestación que se pagará por la administración pública, o bien la mejor propuesta sobre la base de la combinación de una serie de criterios técnicos y económicos de acuerdo a lo que determinen las bases.

La ley establece una serie de disposiciones que son únicamente aplicables al Gobierno Federal. Otras administraciones, como estados o municipios, pueden aplicar sus respectivas disposiciones. A modo de ejemplo, el estado de Sao Paulo ha desarrollado la Ley 11.688/04 que instituye el Programa Estatal de PPP en el estado de Sao Paulo. Dicha ley es desarrollada por el Decreto 48.867 del 10 de agosto de 2004. Es importante recordar que esta legislación estatal debe ser siempre compatible con la Ley Federal.

En cuanto a las disposiciones aplicables al Gobierno Federal, la ley prevé la institución por decreto de un órgano gestor de las PPP federales con competencia para definir los proyectos o servicios por ser ejecutados, establecer los procedimientos generales de celebración de los contratos, autorizar y preparar la licitación y evaluar los informes de ejecución de los contratos. Dicho órgano gestor fue constituido mediante el Decreto 5.385 de 2005, que instituyó el Comité Gestor de Parcerías-Público-Privadas Federal. Con la independencia que este comité tiene para tomar decisiones, los expedientes que maneje deberán estar informados por el Ministerio de Planeamiento en cuanto a las características del proyecto, y por el Ministerio de Hacienda en cuanto a los riesgos que afectan al Tesoro Nacional. El comité deberá considerar dichos informes en las decisiones que adopte sobre la contratación de PPP.

La Ley 11.079/04 instituye un *Fundo Garantidor dos Pagamentos das PPP* (FGP), que se constituye con idea de garantizar los pagos futuros a llevar a cabo por el Gobierno Federal a los contratos de PPP, en caso de impago por parte de la entidad concedente. Este fondo, que tiene naturaleza privada y cuenta con patrimonio propio, será gestionado por una institución financiera controlada directa o indirectamente por el Gobierno Federal. El fondo podrá otorgar garantías a aseguradoras, instituciones financieras y organismos internacionales que garanticen las obligaciones pecuniarias de las entidades concedentes en los contratos de PPP.

En el momento en el que se estaba desarrollando la ley, existía un cierto recelo de que la legislación abriese una puerta para que el Gobierno Federal o los estados hicieran un uso inadecuado de la Ley de PPP para saltarse los límites establecidos por

la Ley de Responsabilidad Fiscal. Para lo cual, la ley establece que el conjunto de los desembolsos comprometidos por el Gobierno Federal en un año para proyectos de PPP no puede superar el 1% del presupuesto público –descontadas las transferencias del presupuesto federal a los estados y municipios, y las contribuciones de los trabajadores a la seguridad social. Este límite tan riguroso está suponiendo en la práctica una limitación muy importante al uso de PPP en Brasil, lo que quizá explique por qué hasta ahora se ha empleado tan poco este mecanismo.

Este límite se aplica de forma similar a los estados, al Distrito Federal y los municipios, como condición previa a recibir recursos financieros y garantías del Gobierno Federal. Específicamente, se considera que el Gobierno Federal no podrá otorgar garantía, ni realizar transferencia voluntaria a las provincias y municipios, si la suma de los gastos comprometidos en PPP ya contratadas hubiera excedido en el año anterior el 1% del ingreso corriente líquido de dichas administraciones.

#### **Proyectos de PPP desarrollados hasta ahora**

Desde 2004, cuando se aprobó la ley, han sido muy pocos los proyectos desarrollados bajo la modalidad de PPP en Brasil. De hecho, en el momento de escribirse este libro, el único proyecto federal que había sido adjudicado en régimen de PPP era el proyecto de carretera Trecho Bahia-Rio/Sao Paulo BR 116/324.

La aplicación de PPP por parte de los estados ha sido algo mayor, aunque de momento se han adjudicado sólo unos pocos proyectos. Actualmente, sólo existen unidades de gestión de PPP en cuatro estados: Bahía, Minas Gerais, Santa Catarina y Sao Paulo. Si bien otros estados han aprobado ya una legislación específica sobre PPP. Las carteras de proyectos de los estados prevén principalmente inversiones en infraestructura de transporte (carreteras, ferrocarriles, aeropuertos y metro), infraestructura de saneamiento, prisiones y edificios oficiales.

Entre estas iniciativas merece la pena destacar el proyecto de explotación de la Línea 4 del Metro de Sao Paulo, que supuso la primera PPP lanzada en Brasil con una inversión prevista de USD 1.460 millones, de los cuales USD 1.060 millones son aportados por el estado de Sao Paulo y USD 400 millones son aportados por el sector privado. En ese proyecto, el estado ejecuta la construcción de la línea de metro que consiste en un túnel de 12,8 km y 11 estaciones. El socio privado tendrá como misión finalizar las obras de las estaciones, realizar las instalaciones, llevar a cabo el mantenimiento de los sistemas de comunicación y señalización, y adquirir y mantener el material rodante.

El Gobierno de Sao Paulo ha licitado también en Régimen de PPP la estación de tratamiento de agua Taiaçupeba, con un plazo de 15 años y una inversión total en el entorno de los USD 128 millones. Hoy en día, está desarrollando un ambicioso programa de PPP en el que se incluyen proyectos muy variados entre los que cabe destacar: el tren expreso desde Sao Paulo al Aeropuerto de Guarulhos, la planta de producción de medicamentos Américo Brasiliense y el tren expreso Bandeirantes entre Sao Paulo y Campinas, entre otros.

Uno de los estados que se ha mostrado más activo en el desarrollo de PPP hasta ahora ha sido el de Minas Gerais, el cual ha puesto en marcha varias iniciativas. Entre ellas, se

destaca la carretera MG-050, que ha sido ya adjudicada. Asimismo, recientemente, está preparando la licitación mediante la modalidad de PPP de 16 proyectos de carreteras que suponen un total de 7.000 km y que deberían ser adjudicadas a lo largo de 2009. El estado de Minas Gerais también ha puesto en marcha, bajo la modalidad de PPP, la construcción y operación del complejo penitenciario de la región metropolitana de Belo Horizonte.

### **Otras formas novedosas de financiación de infraestructura**

En los últimos años, la ciudad de Sao Paulo ha promovido importantes experiencias de financiación de infraestructura en ámbitos urbanos. A este respecto, se debe destacar las llamadas operaciones urbanas, que consisten en un plan de renovación de áreas degradadas en el que se obtiene financiación para nueva infraestructura a través de aumentos en los índices de construcción permitidos.

Otro mecanismo de financiación para la infraestructura urbana es la promoción de proyectos asociados, que han sido utilizados fundamentalmente por el metro de Sao Paulo. Estos proyectos consisten en que el metro cede, a través de un derecho real de uso, inmuebles o terrenos de su patrimonio a concesionarios privados, que los arriendan y explotan por un plazo determinado, vencido el cual los terrenos e inmuebles y sus mejoras son devueltos a la empresa. Adelante se describen estas dos experiencias con mayor detalle.

### **Operaciones urbanas**

Las operaciones urbanas, en los términos en que vienen siendo aplicadas en el municipio de Sao Paulo desde 1991, pueden ser definidas como planes de renovación y transformación de áreas urbanas generalmente degradadas, con un amplio potencial de desarrollo si se acometen determinadas inversiones públicas para mejorarlas. Con el fin de que se desarrollen operaciones urbanas es necesario que exista la voluntad, tanto del municipio como de los agentes privados para su promoción.

La clave del éxito de las operaciones urbanas se basa en lograr financiación para la construcción de infraestructura y equipamientos públicos que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos y, en consecuencia, incrementen el valor del suelo en el área urbana que se quiere desarrollar. La idea es, por tanto, captar de antemano parte del incremento futuro de valor del suelo urbano para financiar dichas inversiones. Para ello, el municipio permite una edificabilidad mayor a la existente, pero con el fin de desarrollarla exige al promotor privado haber adquirido previamente en el mercado unos títulos denominados Certificados de Potencial Adicional de Construcción (CEPAC), que dan derecho a los promotores de suelo a desarrollar sus parcelas de acuerdo a los nuevos criterios de edificabilidad establecidos. Los recursos obtenidos por la municipalidad derivados de la venta de los CEPAC deben ser utilizados para financiar las actuaciones, en infraestructura y en equipamientos, necesarias para mejorar ese sector.

La viabilidad económica de la intervención depende del interés de los inversores privados por comprar los CEPAC. Los recursos obtenidos de su venta serán canalizados para intervenciones públicas. Ese potencial adicional de construcción es otorgado por la Alcaldía a los propietarios de inmuebles interesados en participar en la operación urbana.

Los CEPAC se introdujeron por primera vez en la Ley 11.732/95 que reguló la operación urbana Faria Lima en Sao Paulo. Los CEPAC son títulos lanzados por la Alcaldía, negociables en la Bolsa y que se conciben como forma de obtención anticipada de ingresos para la realización del programa de inversiones o para cubrir los costos de expropiación y obras públicas relacionadas. Cualquier individuo o empresa puede adquirirlos en el mercado financiero.

Cada CEPAC emitido corresponde a una determinada cantidad de metros cuadrados de construcción adicional a la establecida en el planeamiento original. Dicho potencial puede materializarse en cualquier punto del área de la operación urbana. La aplicación específica de los CEPAC a un inmueble determinado varía, no obstante, en función de la localización del terreno beneficiado y su uso. Por tanto, cada operación urbana debe adjuntar un cuadro de conversión del CEPAC en área construida, que será aplicada en el cálculo de las contrapartidas del área directamente beneficiada por la operación.

Los valores así logrados se destinan a financiar las mejoras viales y los acondicionamientos urbanos, a la implantación de equipos públicos o al resarcimiento al municipio por inversiones ya efectuados en ese área. Los CEPAC son el principal instrumento de generación de recursos de las operaciones urbanas.

El nuevo Plan Director Estratégico (PDE) de la ciudad de Sao Paulo, aprobado en 2002, prevé también el uso de CEPAC como un instrumento de política urbana. Dicho plan establece también los principales objetivos de las operaciones urbanas que son, entre otros: la construcción de equipamientos estratégicos para el desarrollo urbano, la implantación de programas de viviendas de bajo ingreso, la ampliación y mejora de la red de transporte público colectivo y la implantación de espacios públicos, entre otros. En resumen, el objetivo de las operaciones urbanas es dotar a las áreas degradadas de la ciudad de la infraestructura y el equipamiento necesarios para que dicho distrito o sector mejore y, en consecuencia, incremente su valor inmobiliario.

Cada operación urbana deberá de ser aprobada por ley. La Ley del Plan Director Estratégico de Sao Paulo, Ley 13.430/02, mantuvo las disposiciones de las leyes de las operaciones urbanas entonces vigentes –Agua Branca (1995), Faria Lima (1995 y 2004), Centro (1997) y Agua Espirada (2001)– y además instituyó otras nueve que deberán ser presentadas y aprobadas por leyes específicas: Diagonal Sul, Diagonal Norte, Carandirú-Vila Maria, Vila Leopoldina, Vila Sônia, Celso Garcia, Santo Amaro, Jacú-Pessego y Polo de Desarrollo Sur.

### **Proyectos asociados**

El Metro de Sao Paulo utiliza desde hace años los denominados proyectos asociados como modo para obtener recursos financieros adicionales a los presupuestarios y, por otro lado, para fomentar la oferta comercial en los alrededores de las estaciones de metro. La idea consiste en ceder al sector privado el derecho a construir un centro comercial anexo a la estación y a explotarlo por un tiempo determinado. En contraprestación, el metro obliga a la compañía a acometer ciertas inversiones en las estaciones o bien a realizar un pago al metro por la adjudicación de la concesión, que en cualquier caso debe otorgarse competitivamente.

El modelo jurídico utilizado en esos casos es el de la concesión de derecho real de uso, según el cual el metro arrienda los inmuebles o terrenos de su propiedad por plazo determinado e incorpora al final las mejoras construidas por el inversor privado a su patrimonio. Los proyectos asociados son proyectos de carácter eminentemente inmobiliarios, por lo que la remuneración del capital invertido proviene fundamentalmente de la renta obtenida de los inmuebles.

Estos proyectos surgieron debido a que el metro disponía de terrenos expropiados no utilizados en los alrededores de algunas estaciones. Estos terrenos, que se expropiaron por motivos constructivos, quedaron libres tras la finalización de las obras. Dada la dificultad de volver a vender esos terrenos y debido a su buena accesibilidad, la compañía del metro decidió utilizarlos para la puesta en marcha de los proyectos asociados. En algunos casos, no obstante, se ha planteado también la ampliación de áreas destinadas a proyectos asociados, como resultado de la incorporación de parcelas cercanas que son adquiridas al sector privado en el mercado.

A finales de 2008 había dos proyectos asociados construidos y en marcha: el Shopping Metro Tatuapé y el Shopping Metro Santa Cruz. Ambos proyectos alcanzaron gran éxito y un rápido retorno financiero, por lo que, de hecho, han sido ya ampliados. Asimismo, a finales de 2008 se estaban poniendo en marcha otros dos centros comerciales: el Shopping Tucuruvi y el Shopping Itaquera.

El desarrollo de estos proyectos asociados genera una serie de beneficios para el sector privado, para el metro y para la ciudad. El sector privado se beneficia de la buena accesibilidad que le ofrece la localización junto a la estación de metro. El metro obtiene ingresos adicionales no presupuestarios para su financiación, además de ingresos por una mayor demanda de transporte en horas no punta y fines de semana. La ciudad tiende a densificarse junto a las estaciones, particularmente si hay un centro comercial, lo que lleva a aumentar la demanda del centro comercial y ayudan a hacer viable financieramente el sistema. Todo ello generara empleo y contribuye al desarrollo sostenible y al desarrollo urbano.

## ◆ Perú

Perú lleva experimentando un crecimiento sostenido desde 2002, que se ha visto acentuado en los últimos años, al situarse en una tasa de crecimiento de entre el 7% y el 8% anual. Este crecimiento se debe en gran medida al incremento de las exportaciones y la potenciación de la inversión. Lo anterior se refuerza por el logro de una considerable estabilidad macroeconómica en los últimos años que se ha manifestado en un tipo de cambio firme, una inflación controlada y un déficit público contenido.

Perú es el tercer país de América del Sur en extensión y su geografía se caracteriza por un relieve muy complicado, con la Cordillera de los Andes cruzando de norte a sur. Asimismo, los 28 millones de habitantes se encuentran desigualmente repartidos a lo largo de su extensa geografía, pues gran parte de la población se concentra en



el entorno de su capital Lima, junto al Océano Pacífico. A pesar de esta situación, las inversiones en infraestructura son clave para promover la integración de las regiones del país, fomentar el desarrollo de las regiones más aisladas, reducir los costos logísticos para hacer aún más competitiva la industria nacional y estrechar lazos culturales y comerciales con los países fronterizos.

La baja densidad de población unida al alto costo de la inversión derivado de la difícil orografía hacen que sea difícil encontrar en Perú proyectos que puedan ser atractivos para el sector privado, con la mera aportación de los usuarios. Debido a ello, Perú ha promovido en los últimos años uno de los programas más ambiciosos de América Latina en la promoción de proyectos de PPP, donde el sector público ha jugado un papel muy importante, tanto en la cofinanciación de inversiones como en el otorgamiento de garantías al sector privado.

Otro de los aspectos singulares es que, para promover concesiones y proyectos de PPP, el país ha puesto en marcha un entramado administrativo muy completo pero a la vez muy complejo, en el que un gran número de instituciones intervienen de un modo o de otro en la toma de decisiones. Dicho entramado se fundamenta en la separación de las funciones de planificación, promoción de la inversión privada y regulación.

Para tratar la experiencia peruana se hará inicialmente un repaso breve a la evolución histórica de la participación privada en infraestructura en este país. Posteriormente, se analizará el proceso de promoción, gestión y supervisión de los procesos de inversión, así como las instituciones que de un modo o de otro tienen que ver con este proceso. Finalmente, se describirán los proyectos de mayor importancia que se han lanzado así como las perspectivas de futuro.

### **Evolución histórica de las PPP en infraestructura**

Los proyectos de PPP en Perú se iniciaron al principio de la década de los noventa, cuando se encontraba en el poder el presidente Alberto Fujimori. Mediante la Ley 25.327 el Congreso de la República delegó facultades legislativas al Poder Ejecutivo para que, mediante decretos legislativos, regulara, entre otros aspectos, el crecimiento de la inversión privada.

El Decreto Legislativo 674 promulgó la Ley de Promoción Privada de las Empresas del Estado y estableció las siguientes modalidades bajo las cuales era factible promover el crecimiento de la inversión privada en el ámbito de las empresas que conforman la actividad empresarial del Estado:

- Transferencia del total o de una parte de sus acciones y/o activos.
- Aumento de su capital.
- Celebración de contratos de asociación *joint venture*, asociación en participación, prestación de servicios, arrendamiento, gerencia, concesión u otros similares.
- Disposición o venta de activos, cuando ello se haga con motivo de su disolución y liquidación.

Los órganos a los que se encomendó promover la inversión privada eran: la Comisión de Promoción de la Inversión Privada (COPRI) y los comités especiales. La COPRI se definió como un Directorio de Ministros con facultades para designar comités especiales que debían constituirse con objeto de conducir el proceso correspondiente de participación privada. A dichos comités especiales, que estaban formados normalmente por tres personas del sector privado, se les encomendaba:

- Elaborar el Plan de Promoción de la Inversión Privada.
- Promover, programar, regular, dirigir, supervisar y controlar la ejecución del proceso.
- Administrar el Fondo de Promoción de la Inversión Privada (FOFRI), cuyos recursos eran destinados a financiar las actividades propias del proceso.
- Dictar todas las disposiciones que resultaran pertinentes, o que fueran necesarias para la ejecución del proceso.

El FOFRI, cuya misión era financiar las actividades de la COPRI y de sus comités especiales, se nutría fundamentalmente del 2% del producto de la venta de acciones y de los activos de las empresas que se enajenaban, así como de otras fuentes de financiación tales como créditos externos y donaciones, entre otros.

Las empresas sujetas al proceso de promoción de la inversión privada estaban obligadas a cumplir las decisiones de los comités especiales, así como a facilitarles aquella información que demandasen para el cumplimiento de sus funciones.

Aunque la misión encomendada a la COPRI incluía tanto la privatización de empresas de activos como la promoción de contratos de concesión o de PPP, hasta 1996, la actividad de la COPRI se centró esencialmente en la privatización de empresas y activos públicos. Esto se debió en gran medida a que, hasta 1996, no existía un conjunto de proyectos maduros para ser desarrollados mediante PPP o concesión en Perú. Aunque en 1991 se aprobó el Decreto Legislativo 758, que establecía los principios fundamentales de la concesión de obra pública, la concesión no comenzó a aplicarse de forma sistemática hasta que en 1996 se aprobara el Decreto Legislativo 839 que modificaba el anterior decreto.

El Decreto Legislativo 839 dio un nuevo impulso a la promoción de las concesiones y las asociaciones público-privadas. Para ello, dicho decreto determinó la constitución de un organismo a cargo de la promoción de la inversión privada en el ámbito de las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos, separado de la COPRI, al que denominó la Comisión de Promoción de Concesiones Privadas (PROMCEPRI). Con una estructura muy similar a la de la COPRI, la PROMCEPRI estaba dotada de una Dirección Ejecutiva y comités especiales.

La PROMCEPRI fue establecida para diseñar y conducir el proceso de promoción de la inversión privada en las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos en Perú. Los integrantes de la PROMCEPRI eran designados por el Consejo de Ministros. Las atribuciones que se encomendaron a la PROMCEPRI eran, entre otras, las siguientes:

- Asumir las competencias de entregar en concesión las obras públicas de infraestructura y de servicios públicos.
- Establecer las obras públicas que eventualmente pudieran ser entregadas en concesión.
- Aprobar, previamente a su ejecución, el Plan de Promoción de la Inversión Privada relativo a la concesión de una o varias obras públicas.

Otra de las aportaciones más relevantes del Decreto Legislativo 839 fue la creación del Fondo de Promoción de la Inversión Privada en las Obras Públicas de Infraestructura y de Servicios públicos (FONCEPRI), cuya dirección se asignó a la PROMCEPRI. Los recursos obtenidos por el FONCEPRI tenían el objetivo de financiar las actividades propias del proceso de concesión. Éstos provienen de aportaciones de la propia concesión o de otros recursos como créditos, subvenciones y donaciones, entre otros. Una de las misiones más importantes asignadas a la PROMCEPRI era la de fijar las bases de licitación de las concesiones.

A finales de 1996, el Decreto Supremo 059-96-PCM llevó a cabo una consolidación de toda la normativa existente con rango de ley. Unos años más tarde la COPRI y la PROMCEPRI se volvieron a fundir. El sistema se completa con la creación, en 1998, del Organismo Regulador del Transporte (OSITRAN) cuya misión es procurar la competencia, velar por la calidad de servicio de las infraestructura construida y regular las tarifas.

En 2002, siendo ya presidente Alejandro Toledo, El Decreto Supremo 027-2002-PCM dispuso la fusión de la COPRI, que previamente había adquirido las funciones de la PROMCEPRI, la Comisión Nacional de Inversiones y Tecnologías Extranjeras (CONITE), la Gerencia de la Comisión Económica de Promoción del Perú (PROMPERÚ), por la dirección ejecutiva del FOFRI. Se pasó entonces a denominar esta entidad: Agencia de Promoción de la Inversión Privada (PROINVERSIÓN), que sigue existiendo hoy en día. PROINVERSIÓN se divide, a su vez, en un área encargada de privatizaciones y en otra encargada de concesiones. La misión principal de PROINVERSIÓN es promover y ejecutar la política nacional de promoción de la inversión privada en Perú.

### **Organización institucional**

La PPP en Perú se sustenta en un complejo entramado institucional en el que, de un modo u otro, diferentes entidades intervienen en el proceso. La razón de crear tantas instituciones es establecer una división de tareas, poderes y responsabilidades, que garantice una adecuada asignación de responsabilidades y una necesaria independencia entre instituciones. No obstante, lo que en un principio fue pensado para mejorar la transparencia y la eficiencia del proceso está convirtiéndose con el paso de los años en una complicada maquinaria administrativa, con tareas de supervisión en muchos casos duplicadas, lo que a la larga puede hacer perder eficiencia al sistema.

En adelante, se lleva a cabo una descripción de los diferentes agentes que intervienen en el proceso de lanzamiento de un proceso de concesión de infraestructura en Perú.

### **Ministerio de Economía y Finanzas**

La participación del Ministerio de Economía y Finanzas de Perú en el desarrollo de proyectos en concesión viene dada a través del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), establecido en la Ley 27.293. Su finalidad es optimizar el uso de los recursos públicos destinados a inversión, mediante el establecimiento de principios, procesos, metodologías y normas técnicas relacionados con las diversas fases de los proyectos de inversión.

El SNIP es gestionado por el Ministerio de Economía y Finanzas a través de la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público, aunque forman parte del mismo también los organismos resolutivos y las oficinas de programación e inversiones en cada sector, gobierno regional o gobierno local.

A través de la Dirección General de Programación Multianual del Sector Público se emiten las directivas que regulan las fases y etapas del ciclo del proyecto, las funciones y atribuciones de los órganos del Sistema Nacional de Inversión Pública, la programación multianual de la inversión pública y el funcionamiento del Banco de Proyectos.

Corresponde a dicha dirección realizar el seguimiento de los proyectos de inversión pública y declarar su viabilidad, especialmente cuando las fuentes de financiación impliquen operaciones de endeudamiento o conlleven el aval o garantía del Estado. Asimismo, promueve la generación de capacidades en los diferentes niveles de gobierno para la formulación y evaluación de los proyectos de inversión pública y su programación multianual.

En cuanto a los proyectos de concesión de infraestructura de obra pública, el SNIP planteó en su momento la aplicación de un comparador con el sector público como herramienta de evaluación pero –por motivos políticos– dicho comparador no llegó a ponerse nunca en práctica. En cuanto a la máxima aportación que puede comprometer el sector público en concepto de apoyo a proyectos de PPP se estableció un máximo del 6% del PIB de Perú, lo que supone una cantidad muy elevada, que permite un gran margen de maniobra al Gobierno para desarrollar proyectos de concesión con aportación pública.

En este sentido, parece que los proyectos de PPP han contado con un importante apoyo del Gobierno, que no plantea demasiadas trabas, ni al proceso de lanzamiento del proyecto, ni al compromiso de pagos futuros por parte de la Administración Pública. Esto tiene ventajas a la hora de impulsar los proyectos, pero puede generar inconvenientes derivados de un excesivo riesgo trasferido al sector público.

### **Entidades concedentes**

En la legislación peruana, los proyectos de PPP adoptan la forma de concesión, es decir, la de un contrato firmado entre la Administración Pública y una empresa (que a su vez puede estar conformada por un consorcio de empresas) por el cual la administración (Gobierno Nacional, regional, municipal) otorga la ejecución y explotación de determinadas obras públicas de infraestructura o la prestación de servicios públicos por un plazo determinado. Por tanto, este tipo de contratos suponen la prestación directa del servicio público al usuario por parte de la empresa privada. En el caso, por ejemplo, de las carreteras, los usuarios deberán pagar una tarifa o peaje por el uso de este bien o por la prestación del mencionado servicio.

La legislación establece que la concesión es un contrato entre la Administración Pública responsable de la infraestructura (nacional, regional, municipal), a la que se denominará entidad concedente, y una empresa o consorcio de empresas privadas. El ente concedente es el que debe adoptar el rol de decidir qué proyectos son adecuados para lanzarlos a través de concesión, y con tal fin llevar a cabo los estudios previos correspondientes de ingeniería y demanda, que darán información suficientemente convincente a PROINVERSIÓN con el objeto de buscar financiadores privados para dichos proyectos.

La principal misión de los entes concedentes, por ejemplo el Ministerio de Transporte y Comunicaciones, es la de ser una de las contrapartes del contrato. En consecuencia, cualquier adenda o modificación del contrato debe ser aprobada por el concedente. En contra de lo que parecería razonable, la entidad concedente no tiene la misión de supervisar el servicio que el concesionario da al usuario, ya que dicha responsabilidad queda en manos de las agencias reguladoras (OSITRAN para el sector transporte).

El papel de la entidad, por ejemplo el Ministerio de Transporte y Comunicaciones para el caso de una carretera, queda reducido a los estudios preliminares y a las posibles renegociaciones del contrato. Aún así, este Ministerio ha creado recientemente una unidad de concesiones, que se dedica a estudiar la viabilidad de los proyectos que eventualmente pueden ser sacados a concesión y llevar el seguimiento de las concesiones existentes, lo que puede dar lugar a una cierta duplicidad de funciones con PROINVERSIÓN y OSITRAN.

### **PROINVERSIÓN**

PROINVERSIÓN es un organismo público, descentralizado, adscrito al sector economía y finanzas, con personalidad jurídica propia, autonomía técnica, funcional, administrativa, económica y financiera. Su misión es promover la inversión del sector privado en empresas e infraestructura pública, con el fin de impulsar la competitividad de Perú y su desarrollo sostenible para mejorar el bienestar de la población.

El Consejo Directivo de PROINVERSIÓN está constituido por ocho Ministros del Estado peruano, quienes son los que guardan una mayor relación con procesos de privatización o de concesión. Entre los Ministros que forman parte del Consejo Directivo se encuentran el Ministro de Economía y Finanzas y el Ministro de Transportes y Comunicaciones. La labor de PROINVERSIÓN comienza cuando una entidad administrativa –entidad concedente, que suele ser uno de los Ministerios con representación en el Consejo Directivo de PROINVERSIÓN– le encarga a ésta que estructure un determinado proyecto en concesión, de modo que sea atractivo para el sector privado.

Entre otras, corresponden a PROINVERSIÓN las siguientes funciones:

- Proponer y ejecutar la política de promoción de la inversión privada, en concordancia con los principios establecidos por el Ministerio de Economía y Finanzas, los planes económicos y la política de integración.
- Identificar dificultades, trabas y distorsiones que afecten a los procesos de promoción de la inversión privada, coordinando con las entidades de los distintos niveles de gobierno y con los inversores privados para superarlas.

- Identificar oportunidades de inversión privada y potenciales inversores privados y promover su desarrollo.
- Apoyar a inversores privados en la gestión de trámites y actividades necesarias para materializar las correspondientes iniciativas y proyectos de inversión con apego a ley.
- Analizar el entorno para adoptar o recomendar medidas legales o administrativas y políticas sectoriales, orientadas a facilitar el desarrollo de la inversión privada.
- Promover la incorporación de la inversión privada en servicios públicos y obras públicas de infraestructura, así como en activos, proyectos y empresas del Estado y demás actividades estatales, con apego a la legislación sobre la materia.
- Brindar asesoramiento y apoyo a los gobiernos regionales, a los gobiernos locales y a otras entidades del Estado, en materia de promoción de la inversión privada.

La creación de PROINVERSIÓN puede considerarse como un éxito a imitar por otros países en vías de desarrollo que quieran promover la participación privada en infraestructura. En primer lugar, ha servido como nexo entre el sector público y el sector privado, pues ha facilitado el acceso a los proyectos al sector privado y, a su vez, ha contribuido a que el sector privado comprenda mejor las necesidades del sector público. En segundo lugar, ha permitido que las administraciones públicas, cuyo conocimiento de los requerimientos de inversión por parte del sector privado son habitualmente escasos, cuenten con un órgano especializado para promover la financiación privada de proyectos. En tercer lugar, ha permitido, gracias a su labor de asesoramiento, que la participación privada llegue a todas las regiones y municipios de Perú, incluso a aquéllos que se encuentran más alejados. Finalmente, la creación de PROINVERSIÓN ha tenido un costo muy bajo para el sector público, ya que se financia a través de pequeñas cuotas que cobra a los proyectos que promueve.

Una vez que PROINVERSIÓN recibe la petición de estructurar un proyecto de infraestructura, éste es asignado a un comité que se encarga de desarrollar el plan de promoción. Posteriormente, dicho comité se encarga de diseñar el procedimiento de adjudicación y de redactar las bases de licitación. Una de las tareas más importantes de PROINVERSIÓN es definir correctamente el esquema de reparto de riesgos entre el sector público y el sector privado. Una vez que el contrato ha sido adjudicado el papel de PROINVERSIÓN en el proceso es muy marginal, ya que la misión de interpretar el contrato y supervisar su ejecución queda en manos de OSITRAN.

Aunque la creación de PROINVERSIÓN tiene que valorarse necesariamente de modo muy positivo, la falta de implicación que este organismo tiene en las etapas futuras del proyecto puede generar ciertos incentivos negativos. El hecho de que PROINVERSIÓN tenga que adoptar importantes decisiones sobre aspectos del contrato –como el perfil de reparto de riesgos, las condiciones de operación y mantenimiento, entre otros– de las que no va a tener que responder en el futuro, puede llevarle a que, bajo el pretexto de hacer el proyecto viable a toda costa para el sector privado, se transfiera excesivo riesgo al sector público o no se exija la debida atención al mantenimiento y a la explotación de la infraestructura.

### Entes reguladores

En Perú existen un conjunto de entes reguladores cuya misión es garantizar los intereses de los usuarios desde una doble perspectiva: evitar que el sector privado abuse de su posición monopólica y garantizar que preste una calidad de servicio adecuada. Los entes reguladores se dividen por sectores. Por ejemplo, OSINERG es el organismo supervisor de la inversión en energía, OSIPTEL es el organismo regulador de la inversión privada en telecomunicaciones y OSITRAN es el organismo supervisor de la inversión privada en infraestructura de transporte de uso público.

Dado que esta publicación se centra fundamentalmente en infraestructura de transporte, se va a prestar una especial atención a OSITRAN, que fue creado en enero de 1998. Es un organismo público, descentralizado, adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera. Tiene como objetivo general regular, normar, supervisar y fiscalizar –dentro del ámbito de su competencia– el comportamiento de los mercados en los que actúan las entidades prestadoras de infraestructura y servicios de transporte. También se encarga de garantizar que se cumplan los contratos de concesión al equilibrar de forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversores y de los usuarios.

El Presidente de OSITRAN lo designa directamente el Poder Ejecutivo, a fin de garantizar la independencia de dicho organismo frente al Ministerio de Transporte y Comunicaciones. OSITRAN se financia a través de unos pagos legalmente establecidos de las compañías a las que regula. Sus funciones principales son:

- Emitir resoluciones sobre aspectos que son de su competencia como acceso, tarifas, supervisión, procedimientos de reclamos y sanciones, entre otros.
- Regular el acceso al mercado y tarifas de las entidades prestadoras.
- Supervisar el cumplimiento de los contratos, especialmente contratos de concesión.
- Resolver las controversias que se presenten entre entidades prestadoras.

Su participación en las concesiones es fundamental ya que es la entidad encargada de supervisar que los contratos se cumplan una vez que éstos han entrado en operación. Dicha supervisión implica, en los casos en que así se haya establecido, la fijación de tarifas y, siempre, el control del cumplimiento del contrato así como su interpretación. OSITRAN no se encarga de las modificaciones o introducción de adendas en el contrato, que quedan en manos de la entidad concedente (en el caso de infraestructura de transporte el Ministerio de Transportes y Comunicaciones).

La creación de un ente regulador del transporte es uno de los rasgos distintivos de concesiones en Perú en comparación con otros países del mundo con una amplia tradición en concesiones de infraestructura, como es el caso de España, Chile o Colombia, donde esta función reguladora se encuentra en manos de la entidad concedente.

La razón por la que los países antes mencionados no han establecido organismos reguladores para el transporte es porque a diferencia de lo que ocurre en otros sectores

como las telecomunicaciones y la energía, la regulación de las tarifas en concesiones de infraestructura de transporte suele venir fijada en el propio contrato, por lo que no es necesaria regulación tarifaria alguna. En consecuencia, el papel del regulador de transporte se queda reducido meramente a la supervisión e interpretación del contrato, que son tareas que aparentemente podría llevar a cabo perfectamente la entidad concedente.

Por todo lo anterior, da la impresión de que resulta excesivo crear una nueva entidad reguladora separada para las funciones que esta entidad realmente asume. No parece que haya ningún inconveniente en que sea el propio Ministerio de Transporte y Comunicaciones el que se encargara de interpretar y supervisar el contrato.

### **Características de las concesiones y principales actuaciones**

La legislación de concesiones en Perú establece que la concesión de obra pública incluye siempre, además de la construcción o rehabilitación de la obra pública, su operación y el mantenimiento. El concepto de obra pública incluye obras de infraestructura de transporte, saneamiento ambiental, energía, salud, educación, telecomunicación y turismo, entre otros. Pueden otorgar concesiones tanto el Gobierno Central como los gobiernos regionales y municipales, y la adjudicación se puede llevar a cabo bien mediante licitación pública o mediante concurso de proyectos integrales.

El otorgamiento de la concesión se precede por las etapas de aprobación por el organismo concedente y selección del adjudicatario. El órgano concedente puede imponer al concesionario una contribución determinada, o bien puede cofinanciar la concesión con una entrega inicial o con subvenciones en la etapa de explotación.

La puesta en servicio de la obra será autorizada por el órgano concedente previa comprobación de su conformidad a los proyectos y especificaciones técnicas aprobadas. Las concesiones no podrán en ningún caso tener una duración superior a 60 años. La legislación peruana permite que haya concesiones cofinanciadas, que son aquellas en las que el Estado compromete recursos públicos para hacer atractiva la inversión al sector privado. La participación financiera del Estado puede adoptar diversas formas: pagos complementarios a los peajes o tarifas pagados por los usuarios, establecimiento de peajes sombra, cesiones en el uso de terrenos o equipos y compromisos de compra de lo producido, entre otros. Todo ello se encuadra dentro del marco de competencia por la adjudicación de la concesión, que permite obtener los mayores beneficios para los ciudadanos por el menor monto de subsidio requerido.

Las personas jurídicas nacionales o extranjeras pueden presentar propuestas de iniciativa privada, que permitan al concedente informarse sobre obras públicas de infraestructura susceptibles de entregarse en concesión al sector privado. Una vez analizadas dichas sugerencias y tras la opinión favorable del comité especial correspondiente, estos proyectos podrán ser desarrollados por PROINVERSIÓN.

Debido a la complicada orografía de Perú, que exige importantes inversiones y a la escasa demanda de tráfico, derivada de la baja densidad de población, pocas son las concesiones de infraestructura de transporte terrestre que resultan rentables por sí mismas. Para solucionar



este problema, PROINVERSIÓN ha buscado mecanismos de apoyo al concesionario mediante dos vías: la aportación de recursos públicos, la concesión de garantías públicas y la cesión de riesgos al sector público.

En cuanto a la transferencia de riesgos al sector público, destaca el hecho de que en muchos proyectos, especialmente concesiones de carreteras, el riesgo de tráfico es asumido por el sector público completamente. En el caso, por ejemplo, de la concesión IIRSA Norte y de las concesiones que componen la carretera Interoceánica, el Estado ha adquirido el compromiso contractual con el concesionario de pagar por un nivel de demanda comprometido en el contrato. En otras concesiones, como ocurre con el caso de la Red N° 6, adjudicada recientemente, el Estado ha asegurado al concesionario un ingreso mínimo en los primeros años para mitigar el riesgo de demanda.

En algunos proyectos tampoco se ha transferido el riesgo de construcción al sector privado. Este es el caso de las cuatro concesiones que conforman el proyecto de la carretera Interoceánica: la prisa del Gobierno por poner en marcha el proyecto cuanto antes, la falta de estudios preliminares y la complejidad geológica llevaron a que el Estado garantizara finalmente el riesgo de construcción.

Aunque es cierto que la transferencia de garantías al sector público ha facilitado enormemente la participación del sector privado en proyectos de concesión en Perú, no menos cierto es que dicho éxito se ha logrado a costa de unos compromisos muy importantes del Estado.

En el modelo de concesiones de carreteras que viene desarrollándose en Perú –en estrecha colaboración entre el Ministerio de Economía y Hacienda, PROINVERSION y el Ministerio de Transporte y Comunicaciones– el pago global que el Estado asegura al concesionario en las Asociaciones Público Privadas de infraestructura se desglosa en:

- El Pago Anual por Obras (PAO) constituye la suma de dinero que el Estado paga al concesionario en concepto de costos de inversión (construcción o rehabilitación, según sea el caso). Dicho pago no tiene que coincidir en el tiempo con los desembolsos del concesionario.
- El Pago Anual por Mantenimiento y Operación (PAMO) corresponde a la suma de dinero que el Estado paga al concesionario durante el período de vigencia de la concesión, cuyo objetivo es cubrir los costos de operación y mantenimiento de la inversión en obras.

### **Proyectos de concesión**

Las primeras concesiones de obras públicas que se pusieron en marcha en Perú, a finales de la década de los noventa, fueron concesiones ferroviarias, en concreto el denominado Ferrocarril del Centro (Callao-La Oroya) y el Ferrocarril del Sur, dedicados principalmente a tráfico de carga. A los pocos años, se sacó a concesión la ampliación, remodelación y mejora del terminal del Aeropuerto Jorge Chávez del área metropolitana de Lima, lo que sirvió como un precedente para futuras concesiones aeroportuarias.

A pesar de ello, hasta ahora la concesión se ha utilizado en Perú fundamentalmente para proyectos de carreteras. En un inicio, se otorgaron en concesión algunos proyectos de carreteras de gran importancia para el país, entre los que destaca: la carretera Arequipa-Matarani, adjudicada mediante una combinación de variables entre las que preponderaba el mínimo plazo; la Red Vial 1 (Piura-Aguas Verdes), la Red Vial 5 y la Red Vial 6 adjudicadas por máxima retribución al Estado. También se adjudicó el Nuevo Terminal Portuario Sur del Callao, que sirvió de precedente a futuras concesiones portuarias.

Dos de los proyectos de mayor importancia sacados a concesión en Perú en los últimos años han sido la carretera IIRSA Norte (Paita-Yurimaguas) y la carretera IIRSA Sur (también denominada carretera Interoceánica). Estos dos proyectos gozaron de gran apoyo político, ya que suponían la conexión de las tres zonas geográficas del país –la costa, la sierra y la selva– que tradicionalmente se han encontrado muy aisladas. Asimismo, dichos corredores significaban un acercamiento a la frontera con Brasil, el gran gigante económico suramericano, del que Perú ha estado aislado durante años. El Estado peruano destinó en el período 2006–2008, en el marco de Asociaciones Público Privadas de Infraestructura, casi USD 400 millones para el desarrollo de estos proyectos junto al Programa Vial Costa-Sierra y a la concesión de los aeropuertos regionales.

La carretera IIRSA Norte consta de 955 km en seis tramos de diversas características, de los cuales 471 km deben ser rehabilitados. Las obras se sitúan entre los departamentos de Lambayeque, Piura, Amazonas y San Martín. El objetivo fundamental de esta carretera es iniciar el proceso de integración de Perú con Brasil, con el fin de crear nuevas oportunidades comerciales. La inversión estimada de este proyecto ascendía a USD 200 millones. El bajo nivel de tráfico existente (6.500 vehículos al día) obligó a plantear la necesidad de establecer una cofinanciación por parte del Estado. El factor de competencia en la licitación fue el menor valor presente de pagos que debe realizar el Estado por concepto de obras, mantenimiento y operación, necesarios para cumplir con los estándares de servicio exigidos por el contrato. Para dicho proyecto se estableció un PAO durante 15 años de forma semestral y un PAMO durante todo el período de concesión de forma trimestral. El peaje recaudado por el concesionario es descontado del pago PAMO, por lo que en la práctica el concesionario no asume riesgo de tráfico alguno. El PAO cuenta con una garantía de riesgo parcial del BID.

La Carretera Interoceánica (IIRSA Sur) ha sido uno de los proyectos más controvertidos en el país. Al igual que ocurrió con el caso del proyecto IIRSA Norte, la Interoceánica era considerada una carretera clave para el desarrollo del país y su conexión con Brasil. La extensión de este proyecto, unos 2.800 km con una inversión estimada de USD 892 millones, llevó a dividirlo en cinco tramos que fueron licitados en cuatro concesiones diferentes, aunque con bases de licitación muy similares.

El presidente Alejandro Toledo consideró la carretera Interoceánica como un proyecto prioritario a pesar de la dificultad de llevar a cabo determinados tramos y de la poca demanda de tráfico esperada. Esto llevó a que se licitara el proyecto con bastante prisa, sin que se hubieran llevado a cabo los estudios necesarios, que por otra parte eran muy complicados, al encontrarse gran parte de la traza de la carretera en una zona que había sido escasamente transitada. Todo ello llevó a licitar el proyecto transfiriendo el riesgo de construcción al Estado, lo que está dando lugar a importantes sobrecostos de construcción de la obra. No obstante, el proyecto está siendo un éxito por el nivel de tráfico que ha alcanzado, muy superior al previsto.

El Programa Vial Costa Sierra consta de 28 vías de penetración que conectan las potenciales zonas de crecimiento económico de los valles serranos con la costa. El concesionario debe rehabilitar, mantener y operar las vías. El monto que se estimó de inversión fueron unos USD 292 millones. El plazo de la concesión establecido es de 20 años.

Aunque los proyectos más importantes de infraestructura de transporte han sido ya desarrollados en Perú, en la actualidad PROINVERSIÓN cuenta en su cartera con un número importante de proyectos transporte (ver Cuadro 8.12).

Entre los proyectos planteados se destacan: la concesión de un tren eléctrico suburbano en la ciudad de Lima, aprovechando una infraestructura ferroviaria que se encuentra obsoleta

**Cuadro 8.12**  
**Proyectos de**  
**transporte propuestos**  
**por Proinversión**

Proyecto	Infraestructura	Monto de inversión (en millones de USD)
Tren Eléctrico en Lima	Ferrocarril urbano	363
Nocupé-Cayaltí-Oyuton	Carretera	17,5
Red Vial 4	Carretera	180
Autopista del Sol	Carretera	-
Tren Huancayo-Huancavelica	Ferrocarril	-
Eje Amazonas Centro	Carretera	-
Segundo paquete de aeropuertos provinciales	Aeropuerto	157
Terminal Portuario de Paita	Puerto	127,8
Terminal Portuario de San Martín (Pisco)	Puerto	80,4
Terminal Portuario de Iquitos	Puerto fluvial	12
Terminal Portuario de Pullcapa	Puerto fluvial	14
Terminal Portuario de Ilo	Puerto	100
Terminal Portuario de Salverry	Puerto	40
Terminal Portuario de Yurimaguas	Puerto fluvial	20

Fuente: Agencia de Promoción de la Inversión Privada - PROINVERSIÓN.

y desaprovechada; la concesión de la Autopista del Sol (Trujillo-Chiclayo-Piura-Sullana), que consiste en duplicar la calzada y mejorar 469 km de la Autopista Panamericana Norte, el Eje del Amazonas del IIRSA Centro, un paquete de aeropuertos regionales y la concesión de un buen número de terminales portuarias tanto fluviales como marítimas.

Como reflexión final, cabe mencionar que el desarrollo de proyectos de PPP y concesión en Perú puede ser considerado globalmente como un éxito, si bien es cierto que en muchos casos se ha conseguido atraer al sector privado a costa de que el sector público tenga que asumir importantes riesgos, como el del tráfico y, en algunos casos, el de construcción.

Aunque, desde una perspectiva internacional, los contratos de PPP que se están llevando a cabo en Perú se parecen más a contratos de construcción y mantenimiento que a concesiones propiamente dichas, la principal ventaja de estos contratos es que han conseguido que el Gobierno haga una apuesta por garantizar el mantenimiento y la operación a largo plazo de la infraestructura. Esto va a cambiar, sin lugar a dudas, la eficiencia social de la infraestructura, ya que muchas de ellas que se construyeron con buenas intenciones años atrás han quedado inservibles por la falta de un adecuado mantenimiento y operación.

## ◆ Estados Unidos

La relevancia que ha tenido Estados Unidos en la organización del mundo en el último siglo hace obligada una referencia a la aplicación que este país ha hecho de la financiación privada de infraestructura y, en especial, del sistema concesional. Para esto se hace, en primer lugar, una breve introducción histórica, centrada especialmente en el ámbito de la financiación de carreteras, y, posteriormente, se describen las últimas tendencias hacia una mayor participación privada en la financiación de infraestructura de transporte, en especial mediante un mayor empleo de la concesión.

### **Evolución histórica**

A pesar de que en sus inicios la primitiva red de carreteras fue financiada en gran medida a través de peajes, a partir de la segunda mitad del siglo XIX el peaje fue abandonado como mecanismo de financiación.

La *Federal Aid Road Act* de 1916 fue la que definió con precisión los papeles del Gobierno Federal, los estados y las corporaciones locales en materia de financiación de carreteras. Esta legislación establece que el Gobierno Federal podía otorgar ayudas a los estados y a las corporaciones locales para la construcción y el mantenimiento de la Red *Interstate*, que es la red troncal que comunica los estados. A diferencia de otros países, el Gobierno Federal no es el titular de dicha red, sino que son los estados y las corporaciones locales sus titulares y, en consecuencia, los encargados de construirla, mantenerla y operarla, aunque para ello reciban importantes ayudas del Gobierno Federal.

La *Federal Highway Act* de 1921 estableció que la red de carreteras construida con ayuda federal –la Red *Interstate*– no podía ser de peaje, si bien los estados y las entidades locales, apoyándose en su propia legislación, podían construir, directamente o a través de agencias especiales, carreteras o autopistas de peaje, aunque en ese caso no podrían emplear ayudas federales.

La *Federal Aid Highway Act*, aprobada en 1956, permitió que los estados pudieran aplicar peajes a las carreteras ya construidas que habían hecho uso de las ayudas federales, siempre que devolvieran previamente dichas ayudas.

Sin embargo, la principal aportación de esta Ley fue la creación del *Federal Highway Trust Fund* que es aún hoy el instrumento básico que ha utilizado el Gobierno Federal para recaudar y distribuir entre los estados los fondos destinados a construir y gestionar la red

troncal del país. Sus fondos proceden de los usuarios pues, al regir el principio de afectación impositiva, los impuestos federales y estatales sobre el combustible, los vehículos y los neumáticos, entre otros se adscriben directamente al *Trust Fund*, si se trata de impuestos federales, o a fondos específicos de los estados, si se trata de impuestos estatales.

Los fondos adscritos al *Trust Fund* contribuyeron de forma importante tanto a la construcción de las redes de carreteras –principalmente la red *Interstate* que ha sido financiada en su 90% por el Gobierno Federal– como a la realización del llamado Programa 4R (*Resurfacing, Restoration, Rehabilitation, Reconstruction*) dedicado principalmente a la conservación y rehabilitación de carreteras, a la mejora de la seguridad vial y, en menor medida, al transporte público suburbano. La contribución del *Federal Highway Trust Fund* a la financiación de carreteras en Estados Unidos puede estimarse en un 25%, aproximadamente, frente al 50% de las aportaciones estatales y el 25% de las corporaciones locales.

Desde su creación y hasta 1968 el *Trust Fund* figuraba como una partida independiente del Presupuesto Federal, lo que constituía una garantía para la afectación de sus recursos a la financiación de carreteras. Pero, a partir de 1968, el *Trust Fund* fue integrado en cierta medida en este presupuesto, lo que ha venido constituyendo una grave amenaza por la posibilidad de utilizarlo para financiar el déficit público o desviarlo hacia otros sectores.

El incremento de los costos de construcción y mantenimiento y la insuficiencia de los fondos recaudados por el *Trust Fund* –debido en cierta manera a la aplicación de una parte de los mismos a otras actividades, al uso creciente de combustibles alternativos menos gravados que la gasolina y a una mayor eficiencia energética de los motores– dieron lugar a una reducción de la recaudación, lo que llevó a replantearse el uso del peaje en Estados Unidos.

Con idea de promover la utilización de peajes, en 1978 el Congreso autorizó que se pudieran aplicar las ayudas del *Trust Fund* a la construcción de carreteras de peaje, a condición de que los estados se comprometieran a dejarlas libres de peaje una vez que se hubieran recuperado los ingresos necesarios para amortizar las deudas en que hubieran incurrido. Esta modificación amplió la capacidad de financiación de los estados, lo que permitió incrementar considerablemente la red viaria. A modo de ejemplo, en 1983, de las 88 carreteras de peaje promovidas por los estados y entidades locales, las dos terceras partes utilizaron ayudas estatales.

A diferencia de otros países del mundo, los peajes que se utilizaban en Estados Unidos no iban ligados a una operación privada de la infraestructura, sino que se trataba de peajes públicos, gestionados por los propios estados. El objetivo de dichos peajes era más bien disponer de una fuente de ingresos que sirviera para respaldar las emisiones de deuda emitidas por los estados o las agencias públicas creadas para la gestión de las carreteras. Con el fin de agilizar la gestión financiera se crearon diversas agencias estatales encargadas de la promoción, la construcción y la gestión de las carreteras, con capacidad de endeudamiento y de emisión de bonos u obligaciones públicas, generalmente exentas total o parcialmente de impuestos.

### **Incremento de la participación privada**

Ante la insuficiencia de los fondos aportados directamente por los usuarios a través de los impuestos al combustible, el incremento del déficit presupuestario y el futuro incierto del

*Trust Fund*, cada vez más vinculado al Presupuesto Federal, era necesario un cambio radical de planteamiento de la política de financiación del transporte terrestre en Estados Unidos. Para tal fin, a partir de finales de la década de los noventa, se instrumenta un cambio encaminado, por una parte, a emplear los fondos públicos disponibles no sólo como instrumento para financiar las necesidades de cada momento sino como un instrumento que facilite la financiación privada a estos proyectos, y, por otra parte, la potenciación del pago de los usuarios como elemento fundamental para respaldar las emisiones de deuda tanto públicas como privadas.

A continuación, se describen las reformas principales puestas en marcha en Estados Unidos desde finales de la década de los ochenta hasta mediados de la década de los noventa. Se presta especial atención al uso de entidades sin ánimo de lucro para la financiación de infraestructura, a la emisión de bonos municipales y bonos GARVEEs, a la creación de bancos de infraestructura de los estados y al desarrollo del programa TIFIA del Gobierno Federal.

### *Primeros proyectos de participación privada*

La *Surface Transportation and Uniform Relocation Investment Act* de 1987 estableció un programa piloto que permitía la participación federal en la financiación de la construcción o reconstrucción de siete carreteras de peaje, excluyendo autopistas de la Red *Interstate*. La ayuda federal podía cubrir hasta un 35% de los costos de construcción de dichos proyectos. Este programa piloto llevó a la promulgación de leyes a nivel estatal que autorizaban y fomentaban las carreteras de peaje privadas. A este respecto pueden citarse la aprobación de la ley *Virginia Highway Incorporation* en 1988, que anuló la prohibición que existía en el estado de Virginia de carreteras de peaje privadas, así como la aprobación, en 1989, de la Ley AB 680 del estado de California, que autorizó al Departamento de Transportes (CALTRANS) a contratar con entidades privadas o consorcios en régimen de concesión, la construcción y explotación de cuatro proyectos de carreteras.

Los proyectos lanzados en California supusieron el primer intento relevante en Estados Unidos de aplicación del régimen concesional a la financiación de infraestructura de transporte. Entre sus peculiaridades pueden citarse las siguientes: no existía garantía alguna del Gobierno Federal ni del Estado, aunque sí se permitía por parte de las corporaciones locales la concesión de algunas ayudas, garantías o asistencia a los promotores. El Estado no fijó los cuatro proyectos licitados, sino que los dejó a iniciativa de los promotores, imponiendo como única condición que al menos uno de ellos debiera estar situado en el norte de California y otro en el sur. Los concesionarios tenían el derecho a construir sobre los terrenos expropiados instalaciones suplementarias y a explotarlas durante 99 años, mientras que el plazo de la concesión era de 35 años. De igual modo, cabe señalar que los concesionarios debían recuperar todos los gastos de construcción, operación y gestión, así como una adecuada rentabilidad del capital invertido, por fijar de antemano en cada proyecto. Los posibles excedentes serían utilizados para acelerar la amortización de la deuda y para dotar un fondo especial estatal destinado a la construcción y mantenimiento de carreteras.

En enero de 1991, se firmaron los acuerdos con los cuatro grupos seleccionados en función de sus propuestas conceptuales y quedó pendiente de los estudios de impacto ambiental y del establecimiento de los programas financieros que estaban siendo discutidos con CALTRANS. Los proyectos comprendían alrededor de 550 millas de autopistas,

alcanzando un presupuesto aproximado de USD 2.500 millones. La mayor parte de los trazados transcurrían por terrenos públicos, con lo que se evitaban gastos de expropiación.

La *Intermodal Surface Transportation Efficiency Act* (ISTEA), del 27 noviembre 1991, fue consecuencia de los problemas financieros que aquejaban tanto al Gobierno Federal como a los estados para financiar infraestructura de transporte terrestre. Esta ley constituyó un cambio muy importante en la política nacional de transporte, al romper con el principio de rechazo de los peajes como instrumento de financiación de las carreteras y dar el apoyo federal a los mismos.

En virtud de ISTEA, se aprobó un programa de transporte de seis años y una financiación de USD 151.000 millones, que llevaba implícito el aumento del impuesto federal de los combustibles en USD 2,5 céntimos por galón, a ingresar en el *Federal Highway Trust Fund*. Asimismo, incluyó una serie de programas piloto para establecer un sistema de precios o tasas de congestión, con el fin de reducir los efectos de la contaminación en las grandes ciudades e implantar un Sistema de Identificación de Vehículos Inteligentes (IVHS) – también llamado sistema de Identificación Automática de Vehículos (AVI)– y carriles reservados a Vehículos de Alta Ocupación (HOV).

La participación de los fondos federales para la construcción de nuevas carreteras de peaje o para el Programa 4R podía llegar hasta el 50% de la inversión y hasta el 80%, si se trataba de puentes o túneles de peaje. Estas ayudas federales no sólo iban dirigidas a carreteras públicas, sino también a carreteras de peaje, siempre a través de la correspondiente agencia pública (Estado o agencia especial). Una vez que los estados o las correspondientes agencias hubieran amortizado sus deudas y restantes obligaciones financieras, podían continuar aplicando los peajes para cubrir los gastos de conservación, mantenimiento y gestión.

Este proceso se complementó con una *Executive Order*, relativa al arrendamiento de la infraestructura, por la que se autorizaba a los estados y gobiernos locales a arrendar a largo plazo a empresas privadas de infraestructura financiada en su día con ayudas federales.

Los principios en que se basó este cambio de planteamiento de la política norteamericana se basaban en el reconocimiento de la necesidad de impulsar la mejora y extensión de las redes de transporte como elemento esencial del desarrollo económico, en la eficacia de la gestión del sector privado al que era preciso implicar en este proceso y en el convencimiento de que la aplicación del principio de que sea el usuario el que pague era más eficiente que el de que sea el contribuyente quien financie la infraestructura.

Consecuencia de este proceso fue la puesta en marcha de un buen número de proyectos de autopistas, puentes y túneles de peaje, así como el inicio de las obras de aquéllos que ya habían conseguido los recursos financieros necesarios. Uno de los proyectos más novedosos correspondía a un tramo de carriles expreso automáticos, de 10 millas de longitud, que discurría sobre la mediana de la autopista estatal AB 680 SR91, *Automated Express Lanes*, en *Orange County* (California).

En este proyecto, las tarifas de peaje se establecieron variables en función del día y de la hora, siendo los carriles expresos de uso gratuito para vehículos con más de tres ocupantes. Este fue el primer proyecto realizado, de los cuatro previstos en la AB

680 de California. El segundo proyecto que vale la pena mencionar fue la autopista *Dulles Greenway*, de 14 millas, situada en el estado de Virginia cuya construcción se inició a finales de 1993 y cuyo costo ascendió a USD 330 millones. Otras obras de mejora, ampliación o construcción de autopistas de peaje financiadas con capital privado fueron la *Route 895 (Pocahontas Parkway)* en Virginia, la *State Route 125 Toll Road San Miguel Mountain Parkway* en California y la correspondiente al Corredor de Transporte en San Joaquín Hills al sur de California.

### *Entidades sin fines de lucro*

Entre las innovaciones introducidas por el Gobierno a finales de la década de los noventa cabe mencionar dos aspectos: la redefinición de las entidades 501(c)(3), que aumentaba significativamente la posibilidad de emisión de bonos de las organizaciones sin ánimo de lucro y la regla 63-20 del *Internal Revenue Code*, que ampliaba las posibilidades de las organizaciones sin ánimo de lucro de emitir deuda exenta de impuestos.

La sección número 501 del *Internal Revenue Code* englobaba una amplia variedad de organizaciones sin ánimo de lucro, en función del fin para el que hubieran sido creadas. Estas organizaciones podían ser beneficiarias de ciertos derechos, siempre y cuando se demostrara que sus beneficios no habían sido destinados a ningún accionista o propietario. El cambio llevado a cabo en el *Internal Revenue Code* eliminó la condición que imponía un límite de emisión de deuda de USD 150 millones para financiación de infraestructura. De esta manera, las organizaciones calificadas como entidades 501(c)(3) pudieron, desde entonces, emitir deuda exenta de impuestos sin limitaciones. Como resultado de ello, se produjo un incremento considerable de proyectos financiados de esta manera en Estados Unidos. Ejemplos de ello fueron: el puente sobre el Lago de Ozarks en Missouri, el cinturón de conexión sur en Greenville (Carolina del Sur) y la extensión Y-895 en Richmond Virginia.

Por su parte, el empleo de las denominadas Corporaciones 63-20 en Estados Unidos como instrumento para fomentar la financiación público-privada de la infraestructura de transporte atrajo una fuerte atención en la década de los noventa. Su ventaja clave radicaba en que permitía a los proyectos públicos ser financiados con capital exento fiscalmente, lo que mantenía algunas de las ventajas empresariales ligadas a la iniciativa privada.

La forma de funcionamiento de una entidad de este tipo era muy simple: la organización 63-20 emitía (p.e., en el caso de la construcción de una autopista) suficiente deuda como para completar la obra. Una vez finalizada, el proyecto pasaba a manos del Gobierno que había acordado previamente, sujeto a apropiación anual, hacer pagos en concepto de *leasing* a la Corporación 63-20 que eran empleados para amortizar la deuda previamente establecida. En este esquema, la Corporación 63-20 quedaba reducida a un mero conducto pasivo para conseguir financiación, mientras que el trabajo de operación y mantenimiento de los activos era dejado a otros.

### **Bonos municipales y *Grant Anticipation Revenue Vehicles***

A diferencia de lo que ocurre en muchos países de Europa, basados en el derecho romano, en donde existen importantes restricciones para que las administraciones



públicas puedan emitir deuda para la financiación de infraestructura, en Estados Unidos ha existido una larga tradición de que las municipalidades y los estados emitan bonos con dicha finalidad. La principal característica de estos bonos, denominados bonos municipales, es que los intereses otorgados a los prestamistas se encuentran exentos del impuesto federal sobre la renta, lo que los hace especialmente atractivos.

Los estados y municipalidades que deciden emitir dichos bonos tendrán que hacer frente al repago de su principal y sus intereses por un período largo de tiempo. Los recursos para el repago de estos bonos pueden venir de varias fuentes como impuestos generales de los estados o las municipalidades e impuestos a la gasolina no federales o peajes. Recientemente, la Ley Federal ha permitido también emplear las ayudas federales a la infraestructura de transporte terrestre como medio para repagar las emisiones de bonos municipales. En este caso, los estados o municipalidades pueden solicitar que un porcentaje de las ayudas federales que les correspondan en el futuro sea destinada al repago de bonos municipales emitidos para financiar infraestructura. Estos bonos que son repagados con ayudas federales recibidas en el futuro se denominan bonos *Grant Anticipation Revenue Vehicles* (GARVEEs).

Los proyectos habitualmente candidatos para ser financiados a través de GAARVEEs son grandes proyectos que los estados tienen dificultad de financiar directamente y que no posean ninguna fuente de generación de ingresos que permita respaldar la deuda. Para poder ser elegibles para la financiación mediante GARVEEs, los proyectos deberán cumplir idénticos requisitos que los exigidos por la ley para aquéllos que soliciten ayudas federales. Los costos que son elegibles para ser cubiertos con ayudas federales son: el principal, los intereses de la deuda y los costos de emisión.

Por ley los GARVEEs tienen que ser emitidos por un estado, una subdivisión política de un estado o una agencia pública. Dichas categorías incluyen bancos de infraestructura estatales y corporaciones 63-20. El emisor de un GARVEE cuenta con gran flexibilidad para estructurar su emisión de acuerdo a las características específicas de cada proyecto.

Uno de los aspectos de mayor importancia en la emisión de GARVEEs es cómo fijar el respaldo de la emisión de deuda. De acuerdo con ello se distinguen dos tipos: *Non-recourse* GARVEEs y *Back-stopped* GARVEEs. En el primer tipo, los estados no dan ninguna garantía adicional al repago de los bonos a la que da el compromiso de aportación de ayudas federales, por lo que estos bonos devengarán tipos de interés más altos. En el segundo tipo, los estados pueden emplear otras fuentes de ingresos para respaldar la emisión, como la parte estatal de los impuestos al carburante, peajes u otras fuentes. Esto llevará a tipos de interés inferiores, pero también a un mayor riesgo para el estado o la municipalidad que otorga dichas garantías.

Los GARVEEs se han convertido en una importante fuente de financiación de infraestructura en Estados Unidos. Desde 1997 a 2006, 14 estados además de Puerto Rico y las Islas Vírgenes han emitido bonos GARVEEs para financiar infraestructura de transporte terrestre, por un total de USD 4.800 millones en 32 transacciones.

### *Bancos de infraestructura de los estados*

La Sección 40 de la *National Highway Section Designation Act* aprobada en 1995 (NHS Act) autorizó al Departamento de Transportes de Estados Unidos a establecer programas piloto con la finalidad de establecer bancos de infraestructura de los estados o *State Infrastructure Banks* (SIBs). Los SIBs se basan en la aportación de recursos públicos a un banco que puede endeudarse en el mercado de capitales con la finalidad de contribuir a la financiación de proyectos, tanto de carreteras como de transporte público, a través de préstamos o garantías de crédito. Estos bancos están diseñados para complementar los mecanismos de financiación tradicional de manera que los estados dispongan de un instrumento más flexible para financiar infraestructura que les permita sacar un mayor partido a los fondos públicos, tanto federales como estatales.

El programa autorizó inicialmente a 10 estados para que pusieran en marcha el programa piloto. Poco tiempo después, el programa fue ampliado a 38 estados más Puerto Rico, a través de la *DOT Appropriations Act* aprobada en 1997. La Ley TEA-21 planteó también un programa piloto, limitado a cuatro estados (California, Florida, Missouri y Rhode Island), por el cual pueden entrar en acuerdos de cooperación con el Departamento de Transporte a fin de capitalizar sus bancos con fondos de ayuda federal autorizados por la Ley TEA-21 entre 1998 y 2003.

Los proyectos elegibles para recibir ayudas de los bancos de infraestructura son los de carreteras o de transporte público que cumplan los mismos requisitos exigidos a los proyectos para recibir ayudas federales. Estos bancos pueden facilitar apoyos a promotores, tanto públicos como privados, de proyectos elegibles en cualquier etapa del proyecto. No hay ningún límite establecido por el Gobierno Federal en el porcentaje del costo del proyecto que puede ser financiado a través de los bancos de infraestructura. Los bancos pueden otorgar préstamos en la forma de préstamos subordinados y préstamos de corto plazo a la construcción, entre otros. Los bancos de infraestructura estatales pueden financiarse en el mercado de capitales mediante la emisión de títulos entre los que se encuentran los bonos GARVEEs.

En los últimos años han sido muchos los proyectos financiados –en parte– mediante préstamos otorgados por los bancos de infraestructura de los estados. No obstante, existe una importante diferencia en el nivel de aplicación de los distintos estados. Algunos de ellos han desarrollado programas muy maduros y avanzados, mientras que otros apenas han potenciado sus bancos de infraestructura. A modo de ejemplo, al 30 de junio de 2005, el número de acuerdos firmados por los bancos de infraestructura estatales era de 457 con una inversión total de USD 5.069 millones, de los cuales a esa fecha se había desembolsado USD 3.729 millones. Algunos estados como Arizona, Florida, Minnesota, Ohio, Carolina del Sur y Texas se habían mostrado especialmente activos.

### **Programa *Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act***

En 1998, el Congreso de Estados Unidos aprobó la *Transportation Equity Act* para el siglo XXI. En ella se pusieron las bases del programa federal denominado *Transportation Infrastructure Finance and Innovation Act* (TIFIA), con idea de proporcionar préstamos y otorgar garantías

a los proyectos de infraestructura de transporte terrestre con un costo elegible superior a los USD 100 millones. Los préstamos para la financiación de infraestructura podían ser repagados mediante peajes, tarifas a los usuarios u otras fuentes de ingresos (en las que se incluyeron los impuestos).

Al igual que ocurre con los bancos de infraestructura estatales, TIFIA es un programa cuyo objetivo es proporcionar crédito, no subvenciones a fondo perdido, a los promotores de proyectos de transporte terrestre. Este crédito puede cubrir hasta un 33% de los costos elegibles del proyecto. El programa difiere bastante de los bancos de infraestructura estatales. En primer lugar, el Departamento de Transporte del Gobierno Federal es el que negocia directamente con los promotores públicos o privados de los proyectos elegibles; en segundo lugar, debido a que la legislación autoriza fondos adicionales para el TIFIA, dicho programa no consume los fondos federales reservados para financiación de proyectos.

En el período 1999-2003, la legislación autorizó dos tipos de financiación. En primer lugar una cantidad de USD 10.600 millones para apoyar directamente a los proyectos, y un presupuesto de USD 530 millones para cubrir los eventuales costos que asuma el Departamento de Transporte del Gobierno Federal para cubrir impagos.

El programa TIFIA se creó con varios objetivos. Primero, mejorar la viabilidad financiera de proyectos que se encuentren a punto de ser viables financieramente para el sector privado, mediante créditos con plazo flexible y con una posición de prelación subordinada frente a los prestamistas privados. Segundo, atraer financiación privada y pública no federal a infraestructura de transporte, que de otro modo no serían atractivas. Y tercero, potenciar nuevas fuentes de ingreso, especialmente peajes o tarifas a los usuarios, para que respalden la deuda.

El programa TIFIA ofrece tres productos diferentes: préstamos, garantías y líneas de crédito. El objetivo de los créditos es financiar parte de los costos elegibles del proyecto, entre los que se encuentran: costos de expropiaciones, diseño, construcción y financiación. Las garantías y líneas de crédito tienen la misión de proporcionar fondos, en caso de que los ingresos del proyecto no sean suficientes para cumplir con sus compromisos en un momento determinado. Por tanto, los instrumentos proporcionados por TIFIA contribuyen sustancialmente a mejorar la calificación crediticia de la deuda senior del proyecto.

Para que un proyecto sea elegible para el programa debe cumplir con los requisitos establecidos para recibir ayudas federales. En cuanto al tipo de proyecto, tanto autopistas, como proyectos de transporte urbano o ferrocarril de pasajeros y ciertos proyectos intermodales son elegibles para recibir su financiación. Asimismo, tanto entidades públicas como privadas pueden solicitar los productos ofrecidos por TIFIA. Dentro de dichas entidades se incluyen gobiernos locales, agencias de transporte público, compañías ferroviarias o consorcios de empresas privadas. Hasta la aprobación de la Ley SAFETA-LU en 2005, para que un proyecto fuera elegible, sus costos elegibles debían ser al menos de USD 100 millones, excepto en el caso de proyectos de sistemas inteligentes de transporte, donde esta cantidad se reducía a USD 30 millones.

Otros criterios de selección para que los proyectos sean elegibles para el programa TIFIA son: la importancia del proyecto, su viabilidad, el grado de atracción del capital privado, el grado en el que la disposición del crédito permita acelerar las operaciones, el grado en el que un proyecto emplee nuevas tecnologías, el grado en el que el proyecto respete el medioambiente y, finalmente, el grado en el que este crédito reduzca las subvenciones estatales que sean requeridas.

Los préstamos otorgados por TIFIA ofrecen una especial flexibilidad a los *sponsors* para repagar la deuda al permitir un período de hasta 35 años tras la finalización del proyecto. Como se ha adelantado antes, TIFIA puede financiar únicamente un 33% de los costos elegibles de financiación del proyecto. Cada acuerdo de préstamo debe garantizar la seguridad suficiente de que el préstamo será repagado al Departamento de Transporte de Estados Unidos. En general, la financiación proporcionada por TIFIA tiene una posición subordinada frente a otros créditos senior facilitados por el sector privado. No obstante, hay una importante excepción a esa subordinación. En caso de insolvencia, bancarrota o liquidación del prestatario, TIFIA actuará a la par que los prestamistas privados a la hora de la liquidación de sus obligaciones. Antes de cerrar un acuerdo para un préstamo TIFIA se requiere que la deuda senior del proyecto tenga una calificación crediticia de al menos *investment grade* (Baa3 / BBB-).

Los préstamos otorgados por TIFIA pueden ser respaldados por peajes, tarifas o por otros fondos públicos, siempre y cuando no sean federales. En cuanto al tipo de interés cobrado por los préstamos, la legislación establece que, en todo caso, deberán ser superiores al rendimiento de la deuda del Tesoro americano. Sin embargo, en la práctica se está estableciendo un rendimiento igual que el de la deuda del Tesoro americano, sin hacer ninguna distinción entre diferentes proyectos por el riesgo que se asume.

La *Safe, Accountable, Flexible, Efficient Transportation Equity Act* (conocida popularmente como SAFETA-LU) aprobada en 2005, reautorizó el uso del programa TIFIA hasta 2009 y lo mantuvo prácticamente igual que en el período anterior. Algunos de los cambios introducidos por SAFETA-LU fueron:

- Permite el uso de préstamos y garantías del programa TIFIA para refinanciar obligaciones del proyecto a largo plazo o instrumentos de crédito federales si tal refinanciación proporciona capacidad adicional de generación de recursos para la finalización, mejora o expansión de una nueva infraestructura de transporte.
- El umbral de costo para que un proyecto sea elegible se reduce de USD 100 a USD 50 millones en general, y de USD 30 a USD 15 millones para proyectos de implantación de sistemas inteligentes de transporte.
- La elegibilidad se extiende a infraestructura ferroviaria pública y privada para mercancías que produzca beneficios positivos a la sociedad, estaciones de intercambio modal de mercancías y mejoras en los puertos encaminadas a promover la intermodalidad.

El programa TIFIA ha tenido una gran relevancia en la financiación de proyectos de infraestructura en Estados Unidos. Como orden de magnitud, en 2006, el Departamento

de Transporte del Gobierno Federal había aprobado USD 3.200 millones en préstamos, garantías y líneas de crédito, repartidos en 12 proyectos por un valor total de USD 12.700 millones.

### **Novedades introducidas por SAFETA-LU**

En agosto de 2005 fue aprobada la *Safe, Accountable, Flexible, Efficient Transportation Equity Act* (conocida popularmente como SAFETA-LU) que impulsó los programas innovadores de financiación de infraestructura existentes a la vez que adoptó nuevas medidas para hacer más fácil y atractivo al sector privado la participación en los proyectos de financiación de infraestructura de transporte terrestre. Algunas de las principales novedades que incluyó esta nueva ley en lo referente a financiación de infraestructura fueron: mayor flexibilidad en el uso de los peajes para financiar mejoras en la infraestructura, ampliación del programa TIFIA y modificación de algunos de los aspectos de la políticas de préstamo de los bancos de infraestructura estatales.

SAFETA-LU otorgó a los estados mayor flexibilidad para usar el peaje, no únicamente como medio de gestionar la congestión, sino también como un mecanismo para financiar la mejora de la infraestructura. Con tal fin, se definieron una serie de programas piloto que debían ser aplicados por los estados:

- Bajo el nuevo *Interstate System Construction Toll Pilot Program* se permite cobrar peajes en un tramo de autopista, puente o túnel de la Red *Interstate* a fin de obtener recursos para construir nuevos tramos de ésta. Este programa se encuentra limitado a tres proyectos en total a lo largo de la nación. Una de las condiciones de este programa es que se prohíbe el establecimiento de cláusulas de no competencia. Es decir, se prohíbe que los estados que apliquen este programa piloto lleguen a ningún tipo de acuerdo con el sector privado que les impidan mejorar carreteras públicas adyacentes que puedan acomodar tráfico que se desvíe de la vía sometida a peaje.
- Mantiene el *Interstate System Reconstruction and Rehabilitation Toll Pilot Program* que fue establecido en la *Equity Act (TEA-21)*. Permite hasta tres proyectos de peaje en la Red *Interstate* con la finalidad reconstruir o rehabilitar corredores de ésta que no puedan ser mantenidos o mejorados sin la aplicación de peajes.
- Se continúa el *Value Pricing Program* con una financiación anual de USD 56 millones hasta 2009, con el objetivo de poner en marcha hasta 15 programas piloto de tarificación variable en la nación, encaminados a gestionar la congestión, la calidad del aire y la eficiencia energética.
- El nuevo *Express Lanes Demonstration Program* permite un total de 15 proyectos piloto hasta 2009 a fin de usar el peaje como instrumento de gestión de la congestión, reducción de emisiones o financiación de carriles adicionales en la Red *Interstate*. A este programa pueden presentar solicitudes los estados, agencia públicas, o cualquier otra entidad pública o privada que designen los estados. Los proyectos de infraestructura elegible son tanto carreteras o autopistas de peaje, como

carriles HOV (o carriles de alta ocupación). Para su puesta en marcha se requiere la aplicación de un sistema automático de cobro de peaje.

Al margen de lo anterior, SAFETA-LU incluye las siguientes contribuciones con la finalidad de impulsar sistemas de financiación novedosos y promover la inversión por parte del sector privado.

- Amplió la posibilidad de emitir bonos privados exentos a infraestructura de autopistas e intercambio modal de mercancías. Estos bonos no están sujetos al límite máximo anual de emisión al que están sometidos las agencias públicas o entidades privadas, pero están sometidos a un límite global nacional de USD 15 millones.
- Autorizó continuar con el programa TIFIA hasta 2009. A fin de impulsar un mayor uso de éste, el umbral del costo del proyecto para que sea considerado elegible se redujo de USD 100 a 50 millones por proyecto (de USD 30 a USD 15 millones para proyectos de ITS). También se extendió su aplicación a otros proyectos de infraestructura pública.
- Respecto a los bancos de infraestructura estatales estableció un nuevo programa que permite a todos los estados, incluyendo Puerto Rico y el distrito de Columbia, llegar a acuerdos con la Secretaría de Transporte para establecer fondos de infraestructura elegibles con el fin de ser capitalizados con fondos de transporte federal en el período 2005-2009. Este programa permite a los estados la capacidad de incrementar la eficiencia de sus inversiones en transporte mediante la posibilidad de apalancar recursos federales para atraer inversión pública no federal o privada.

Otros de los aspectos impulsados por SAFETA-LU son los carriles HOV de alta ocupación, el proceso de revisión ambiental y la definición del territorio que por su interés no pueden ser objetos de proyectos de infraestructura, entre otros.

### **Impulso del sistema concesional para proyectos *Brownfield***

En los últimos años se ha dado una creciente tendencia en Estados Unidos hacia la aplicación de la participación público-privada (P3 como se denomina allí). Estos proyectos se caracterizan en que el sector privado se involucra más en el diseño, la gestión y la financiación de la infraestructura.

A diferencia de otros países del mundo en los que las concesiones o los proyectos de PPP se han empleado esencialmente para desarrollar proyectos nuevos (proyectos *greenfield*), en Estados Unidos se han aplicado fundamentalmente a proyectos ya construidos y con un historial de tráfico conocido (proyectos *brownfield*). Las razones que han justificado la aplicación de proyectos de PPP a proyectos *brownfield* son al menos dos: los riesgos que debe soportar el sector privado en este tipo de proyectos son muy inferiores a los que tiene que soportar en proyectos *greenfield*, con la consiguiente reducción del costo de la financiación y los problemas de aceptación social no son

tan grandes, pues la infraestructura se encuentra sometida a peaje antes de que pase a operarla el sector privado.

No obstante, la principal razón por la que se están poniendo en marcha varios proyectos de estas características en Estados Unidos radica en la necesidad que los estados y las municipalidades tienen de obtener recursos para financiar sus inversiones o limitar su déficit. En efecto, el objetivo fundamental de los estados con la utilización de la concesión a largo plazo o el arrendamiento de activos (*full service long-term concession or lease*) al sector privado para proyectos *brownfield* ha sido la obtención de recursos como consecuencia de estas operaciones. Esta infraestructura se gestionaba con anterioridad bien por los propios estados o bien por medio de agencias públicas establecidas ex profeso que cobraban al usuario, por lo que éstos estaban ya acostumbrados al peaje.

Varios son los motivos por los cuales la gestión privada de dichos activos genera un valor tan elevado a los estados que los otorgan en concesión. En primer lugar, el sector privado incorpora eficiencia en la prestación de dichos servicios, lo que implica una reducción de costos frente a la gestión anterior llevada a cabo por entidades públicas. En segundo lugar, el sector privado y los estados han negociado mecanismos de incremento de los peajes muy superiores a los previstos, en caso de que la operación de la carretera siguiera en manos de entidades públicas. Esta medida dará lugar necesariamente a un incremento de los ingresos en los años futuros de la concesión. Y, en tercer lugar, los plazos de concesión son excesivamente elevados (en algunos casos hasta 99 años), lo que garantiza flujos de caja durante un largo período de tiempo y, además, da gran capacidad de negociación a los concesionarios a lo largo de la vida de la concesión, al incrementar el valor que el sector privado percibe por dicho activo.

Es necesario aclarar que el hecho de que los plazos hayan sido tan elevados se ha condicionado no sólo por las necesidades del sector privado y de los estados, sino también por la legislación fiscal de Estados Unidos, que establece como un requisito para que se entienda que un activo es transferido al sector privado el hecho de que el plazo de concesión sea superior a la vida útil de dicho activo. Esto da lugar a importantes ventajas fiscales porque, en caso de que se reconozca la transferencia en la propiedad de los activos, los concesionarios pueden deducir fiscalmente la depreciación de sus activos durante los primeros 15 años de la concesión.

En este apartado se van a describir y analizar tres de los proyectos de PPP desarrollados en Estados Unidos que han tenido una mayor importancia en los últimos años: la Autopista Chicago Skyway, la Autopista Indiana Toll Road y la Pennsylvania Turnpike. No obstante, el empleo de PPP no se reduce únicamente a estos casos. Otros estados como Oregon, Texas, Florida y Virginia están poniendo en marcha también proyectos de estas características.

En 2005, la ciudad de Chicago otorgó en concesión la Autopista Chicago Skyway por un período de 99 años al consorcio formado por Cintra y Macquarie, a cambio de un pago inicial a esta ciudad de USD 1.870 millones. El concesionario se vio obligado a disponer de los recursos por pagar a Chicago en un plazo de tiempo muy breve, por lo que tuvo que pedir un préstamo con el compromiso de refinanciarlo posteriormente. La ciudad utilizó el dinero recaudado para financiar varios servicios sociales, cancelar

la deuda pendiente de la antigua agencia pública que gestionaba la autopista (cerca a USD 400 millones) y crear un fondo de reserva. Por otra parte, dicha cantidad sirvió también para cancelar parte de la deuda de la ciudad, lo que contribuyó a mejorar el *rating* de la ciudad en el futuro.

La Chicago Skyway consta de 7.8 millas y seis carriles, y fue construida en 1958. Antes de que fuera otorgada en concesión, la autopista era operada por el *Chicago Streets and Sanitation Department*. En 1999, Chicago se dio cuenta de que, a diferencia de lo que algunos creían, nunca había recibido notificación de la *Federal Highway Administration* de que la autopista fuera parte de la Red *Interstate*, lo que facilitó enormemente que la autopista pudiera ser otorgada en concesión.

El contrato fija los peajes y su fórmula de actualización. Esta última establece que los peajes serán aumentados de acuerdo con unos niveles predeterminados durante los primeros 12 años de la concesión. A partir de entonces, se permiten actualizaciones como mínimo de un 2% y hasta un máximo equivalente al crecimiento de la inflación, o al crecimiento del PIB. Esta manera de actualizar los peajes garantiza un importante crecimiento de los ingresos frente a la situación anterior, en la que la modificación tenía que ser aprobada por Ley, lo que llevó en que el valor de los peajes disminuyera en términos reales en los años previos a la concesión.

El riesgo de tráfico se asignó completamente al concesionario, pues no existía en el contrato ningún mecanismo para repartir ingresos en caso de que éstos sean muy superiores o muy inferiores a los esperados. En este contrato no se estableció ninguna cláusula de no competencia, por lo que el Gobierno mantiene plena libertad de construir cualquier tipo de infraestructura paralela que le pueda hacer competencia a la Chicago Skyway. El concesionario accedió a ello debido a que en la práctica resultaba complicado construir una autopista que le hiciera la competencia.

El concesionario privado invirtió en tecnologías de cobro electrónico de peajes el primer año en el que se hizo cargo de la autopista. Esta medida fue adoptada porque se estimó que el costo de dichas inversiones a largo plazo se vería compensado por el mayor uso de la autopista, generado por la aplicación de los sistemas electrónicos de peaje. El contrato de concesión determinó que el concesionario debe seguir las especificaciones técnicas y operacionales basadas en las mejores prácticas de mantenimiento y operación de autopistas.

La concesión incluye un programa de supervisión, tanto técnica como financiera, que debe ser pagado por el propio concesionario. El Gobierno puede imponer penalidades al concesionario si éste no cumple con el desempeño exigido. En caso de que el concesionario se encuentre en serios problemas para continuar con la concesión, la ciudad de Chicago se reserva el derecho de hacerse con los activos, sin ninguna contraprestación para el concesionario.

El estado de Indiana otorgó en concesión la autopista Indiana Toll Road por 75 años al mismo consorcio (Cintra y Macquarie) por USD 3.840 millones. A diferencia de lo que ocurrió con el dinero generado por la Chicago Skyway, el generado por ésta será empleado para financiar actuaciones relevantes del Plan de Infraestructura del



Gobierno de Indiana, lo que le permite al gobierno contar con recursos suficientes para financiar sus actuaciones en los próximos 10 años.

La Indiana Toll Road fue abierta en 1956. Cuenta con una longitud de 157 millas, en las que se alternan tramos de cuatro carriles con tramos de seis carriles. Los peajes son definidos en el contrato. El sistema de actualización de peajes es parecido al que se estableció en la Chicago Skyway. No obstante, la empresa concesionaria tiene la posibilidad de aplicar los incrementos establecidos en proporciones variables a lo largo de la longitud de la carretera. Al igual que en la Chicago Skyway, todo el riesgo de tráfico fue asignado al concesionario, sin que el contrato estableciera mecanismos de reparto de ingresos entre el Gobierno y el concesionario. La empresa concesionaria tendrá la posibilidad de refinanciar sus inversiones cuando lo considere conveniente.

A diferencia de la Chicago Skyway, este contrato estableció una cláusula de no competencia. La Indiana Finance Authority, que es la entidad concedente, deberá compensar al concesionario en caso de que se construyan tramos de carreteras de 20 millas o más con una calidad similar a las de la Red *Interstate* en una franja de 10 millas desde la Indiana Toll Road. Sin embargo, cualquier otro tipo de infraestructura sí que es permitida en esa franja.

El único evento por el que el contrato puede terminarse anticipadamente es por *default* de la empresa concesionaria. El contrato instaura un conjunto de estándares de operación y mantenimiento que debe cumplir el concesionario. Específicamente se exige al concesionario incrementar el nivel de capacidad cuando se alcance el nivel C, de acuerdo al manual de capacidad americano en áreas rurales, o cuando se alcance el nivel de servicio D en áreas urbanas. Al igual que la Chicago Skyway, esta concesión incluye un programa de supervisión, tanto técnica como financiera, que debe ser pagado por el propio concesionario. El Gobierno puede imponer penalidades al concesionario si éste no cumple con el desempeño exigido. En caso de que el concesionario se encuentre en serios problemas para continuar con la concesión, el estado de Indiana se reserva el derecho de hacerse con los activos, sin ninguna contraprestación para el concesionario.

En 2008, se otorgó en concesión por un período de 75 años la autopista Pennsylvania Turnpike a Abertis en contraprestación de un pago inicial de USD 12.800 millones. Pero, este último caso se encuentra de momento a la espera de una aprobación legislativa, lo que llevó a Abertis a renunciar a la adjudicación de la concesión, debido a la alta incertidumbre sobre la aprobación futura de dicha legislación y a los elevados intereses del aval que tenía que mantener hasta que se confirmara su adjudicación.

La Pennsylvania Turnpike consta de tres secciones. La primera, este-oeste, está compuesta de 359 millas. La segunda, norte-sur, de 110 millas. Y, la tercera se compone por varias vías aisladas que en total suponen 61.5 millas. La empresa contaba con 2.240 empleados antes de su concesión. El contrato no incluye ninguna provisión en caso de desviación de tráfico a la ruta I-80 que se encuentra cercana.

Para finalizar, parece interesante hacer una reflexión final sobre cómo se están llevando a cabo las concesiones de proyectos *brownfield* en Estados Unidos. Aunque estos proyectos

han dado importantes ventajas a los gobiernos estatales o locales que los han puesto en marcha, las concesiones han sido también fuertemente criticadas por algunas voces (entre ellas la *Government Accountability Office* del Gobierno Federal) que consideran que los contratos no han velado suficiente por el interés público. Por una parte, los plazos de concesión son excesivamente largos, lo que siembra incertidumbre sobre la regulación del contrato y permite un gran poder de negociación al concesionario.

Por otra parte, la regulación de las tarifas, que contemplan sucesivos incrementos, ha sido diseñada sin pensar en los intereses de los usuarios. De igual modo, los contratos no prestan excesiva atención a aspectos relativos a la calidad prestada a los usuarios, así como al medio ambiente. Finalmente, las ofertas ganadoras parecen excesivamente agresivas, lo que puede dar lugar a problemas de renegociación en el futuro. A modo de ejemplo, el estado de Indiana encargó a un consultor financiero la evaluación del valor del activo, que fue estimado en USD 2.000 millones, mientras que el consorcio ganador ofreció USD 3.850 millones. En Chicago, el análisis preliminar arrojó valores de entre USD 800 y USD 900 millones, mientras que finalmente el concesionario ganador ofreció USD 1.800 millones. Todo ello hace temer que los concesionarios intenten forzar renegociaciones futuras con los gobiernos para ajustar sus cuentas. No obstante, estas concesiones acaban de empezar, por lo que es necesario todavía esperar varios años para juzgar sus resultados.

## ◆ Análisis conjunto

Tras haber analizado experiencias en varios países, parece adecuado hacer una valoración conjunta de lo que ha supuesto la PPP en infraestructura en España y en América en los últimos años. El objetivo de este último epígrafe del capítulo no es tanto llevar a cabo una comparativa –que resultaría muy complicada dadas las diferentes circunstancias de los países y los diferentes esquemas puestos en práctica a lo largo del tiempo– como establecer una tendencia global y conjunta en la PPP en América y España, y resaltar hacia dónde se debe avanzar en el futuro.

Hacer una valoración conjunta es un reto no exento de dificultades. En primer lugar, hay países con una larga tradición en la aplicación de proyectos de concesión, como es el caso de México o Colombia, que han pasado por diferentes generaciones de concesiones con características bien distintas. En segundo lugar, hay países, como es el caso de Brasil o España, en los que los gobiernos regionales y locales han desarrollado ambiciosos sistemas de concesión con características sustancialmente diferentes a las del Estado o Gobierno Federal. Finalmente, hay países que se han centrado principalmente en carreteras, mientras que otros han extendido su esquema de concesiones a muchas y diferentes infraestructura pública.

El Cuadro 8.13 refleja las principales características de los proyectos de PPP en infraestructura en España y en América. Es importante aclarar que, tal y como se ha explicado en capítulos anteriores, la PPP incluye también las concesiones por cuanto son contratos entre el sector

público y el sector privado, en los que el sector público sigue manteniendo la titularidad de la infraestructura y establece un cierto esquema de garantías y reparto de riesgos. En este sentido, la mayoría de las PPP en América Latina son contractuales estructuradas a través de contratos de concesión, con independencia de que en algunos casos pueda haber aportes públicos.

Primero se lleva a cabo una clasificación en función de la experiencia en la aplicación de PPP de los diferentes países. Sin lugar a dudas, España es el país que inició las PPP anteriormente, ya que los primeros contratos de concesión de autopistas de peaje se remontan a los años sesenta. En América Latina, los primeros países en emplear sistemas de PPP de modo generalizado fueron México y Argentina a finales de los años ochenta, por lo que cuentan ya con una trayectoria de casi 20 años.

Poco después vino Chile que, aunque lanzó su primer proyecto en 1991, empezó a desarrollar su ambicioso programa de concesiones a mediados de la década de los noventa. De principios de los noventa datan también las primeras concesiones en Colombia, mientras que Brasil comenzó a poner en marcha concesiones de carreteras a mediados de esta década. Perú ha sido el último país de la región en poner en marcha proyectos de PPP de modo generalizado, ya que comenzó a finales de los noventa. En Estados Unidos, los proyectos de PPP en infraestructura de transporte han sido escasos, hasta los últimos años en los que esta modalidad está experimentando un crecimiento muy importante.

En cuanto a la importancia que ha tenido la PPP en la inversión pública en infraestructura de transporte se destaca Chile, donde en los últimos años casi la mitad de la inversión pública se ha canalizado a través de un ambicioso programa de concesiones. El importante número de proyectos lanzados últimamente está llevando a que el proceso se haya ralentizado un poco actualmente debido a que las principales necesidades en proyectos de infraestructura de transporte han sido ya cubiertas. Sin embargo, en la actualidad, se está planteando un nuevo programa para los próximos años que incluye infraestructura de equipamiento público, como hospitales y prisiones.

Otros países –como España, México y Colombia– han dado también gran importancia a la inversión privada y, en los últimos años, están impulsando ambiciosos planes de infraestructura. Argentina ha dado tradicionalmente mucha importancia a la inversión privada en infraestructura, pero tras la crisis de 2001 los gobiernos en el poder no han apostado decididamente por este sistema para promover nuevos proyectos. Por otra parte, Brasil y Perú, a pesar de haber comenzado más tarde que otros países, han mostrado en los últimos años una decidida voluntad de promover proyectos de PPP. Lo mismo, pero aún de manera más acentuada, puede decirse de Estados Unidos, por lo reciente de la aplicación de las PPP, las crecientes necesidades de inversión en infraestructura y su inmenso potencial económico.

En cuanto al tipo de infraestructura gestionada mediante concesiones o PPP, la mayoría han empleado estos esquemas para financiar infraestructura de carreteras. Chile, Colombia y Perú, además, han empleado este modelo también para aeropuertos, y España, Brasil y Chile lo han empleado también para la promoción de infraestructura de transporte público metropolitano (metros ligeros e intercambiadores de transporte público en España, metro en Sao Paulo, intercambiadores de transporte público en Santiago). Perú y Colombia lo han utilizado para ferrocarril de carga y puertos. En la actualidad, Chile y España están poniendo en marcha varios proyectos de equipamiento público (hospitales y prisiones principalmente).

**Cuadro 8.13**  
**Análisis comparativo entre países.**

	<b>España</b>	<b>Chile</b>	<b>México</b>	<b>Colombia</b>	
<b>Historial de aplicación de PPP</b>	Muy largo	Medio	Largo	Medio	
<b>Importancia de las PPP en la inversión pública</b>	Alta	Muy alta	Alta	Alta	
	Creciente	Estable	Creciente	Estable	
<b>Infraestructura de transporte en la que se ha invertido mayoritariamente</b>	Carreteras	Carreteras	Carreteras	Carreteras	
	Infra. Urbana	Aeropuertos		Ferrocarriles	
	Equipo público	Infraestructura urbana		Aeropuertos	
		Equipo público		Puertos	
<b>Mayoritariamente proyectos</b>	Greenfield	Brownfield	Greenfield	Brownfield	
			Brownfield		
<b>Ley específica de concesiones o PPP</b>	Sí	Sí	No	No	
	Integrada en la Ley de Contratos	Ley propia			
<b>Plazo de concesión medio</b>	Máximo legal 40 años	Máx. legal 50 años	Máximo legal 30 años	Plazos variables ingreso esperado	
		Plazos variables			
<b>Concepto de pago principal</b>	Usuarios	Usuarios	Usuarios	Usuarios	
	Aportes públicos		Peaje sombra		
	Peaje sombra				
<b>Sistema de adjudicación</b>	Abierto (variables técnicas y económicas)	Abierto (variable económica)	Abierto (menor aporte público)	Abierto (variable económica)	
<b>Riesgo de demanda</b>	Mitigado en los contratos	Mitigado en los contratos	Mitigado en los contratos	Mitigado en los contratos	
<b>Remuneración sobre indicadores de calidad</b>	Sí	Sólo seguridad vial	Sí en peaje sombra	No	
<b>Financiamiento</b>	Banca nacional	Banca Nacional	Banca Nacional	Banca Nacional	
		Mercado de capitales	Mercado de capitales		
<b>Incidencia de renegociaciones</b>	Alta	Media	Alta	Alta	

	Argentina	Brasil	Perú	Estados Unidos
	Largo	Medio	Corto	Corto
	Alta	Media	Media	Baja
	Decreciente	Creciente	Creciente	Creciente
	Carreteras	Carreteras	Carreteras	Carreteras
		Infraestructura urbana	Ferrocarriles	
			Aeropuertos	
	Brownfield	Brownfield	Brownfield	Brownfield
	No	Sí	Sí	No
		Dos leyes (concesiones y PPPs)	Ley poco desarrollada	
	5 a 12 años	Entre 20 y 30 años	Máx. legal 60 años	No máximo legal
	20 años	Máximo legal 35 años para PPP		hasta 99 años
	Usuarios	Usuarios	Usuarios	Usuarios
			Aportes públicos	
	Abierto (variable económica)	Abierto (criterios técnicos y económicos)	Abierta (criterios técnicos y económicos)	Subasta
	Transferido al concesionario	Transferido al concesionario	Transferido al Estado	Transferido al concesionario
	En algunas concesiones de mantenimiento	No	No	No
	Banca Nacional	Banca Nacional	Banca Nacional	Mercado de capitales
	Mercado de capitales			
	Alta	Media	Alta	Baja

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al tipo, en referencia a si se trata de proyectos de nueva construcción (*greenfield*) o de la mejora o ampliación de proyectos ya construidos (*brownfield*), en la mayoría de los países de América, los proyectos de PPP son proyectos *brownfield*, salvo algunas excepciones en México. En España, por su parte, la gran mayoría de los proyectos de PPP son de nueva planta (*greenfield*), aunque en los últimos años hay una tendencia a utilizar las PPP también para *brownfield*, generalmente mediante la modalidad de peaje sombra.

En lo referente a la existencia de una legislación específica sobre concesiones o PPP se detecta también una importante divergencia entre unos países y otros. Chile y España disponen de una desarrollada legislación sobre concesiones, aunque en el caso de España esa legislación se inserta como un título propio en la Ley de Contratos del Sector Público. Brasil cuenta también con una legislación propia de concesiones, pero sólo es aplicable a proyectos que no necesiten apoyo público, lo que llevó a la posterior aprobación de una Ley sobre PPP a fin de reglamentar las ayudas públicas a los proyectos. En Perú existe también una legislación específica de concesiones, aunque quizá no tan desarrollada como la de los países mencionados con anterioridad.

En México y Colombia no existe una legislación propiamente dicha sobre concesiones, aunque es posible encontrar normativa referente a concesiones en diversas leyes. Algo similar ocurre en Argentina, donde no ha existido una ley de concesiones específica, sino que se han reglamentado a través de un conjunto de leyes y decretos aprobados a lo largo del tiempo. Estados Unidos carece actualmente de una legislación federal sobre concesiones o PPP. De momento, cada estado está desarrollando legislación específica cuando quiere lanzar proyectos bajo esta modalidad.

En cuanto a los plazos de concesión, la mayoría de las legislaciones establecen un plazo máximo. En España, tras la aprobación de la Ley de Concesiones, el plazo máximo son 40 años, aunque puede ser ampliable en los casos tasados por la ley para revisar el equilibrio económico del contrato. En Chile se establece un plazo máximo de 50 años, aunque las concesiones generalmente se licitan por plazos muy inferiores entre 20 y 30 años. En México, la legislación impone un plazo máximo legal de 30 años, aunque las primeras concesiones se otorgaron con plazos muy cortos (menos de 12 años).

En la actualidad, no obstante, se otorgan concesiones con plazos más cercanos al máximo de 30 años. En Brasil se han otorgado tradicionalmente por períodos de entre 20 y 30 años, dependiendo de la generación de concesiones y la administración (Federal o Estatal) que ha lanzado los contratos. Pero, la nueva legislación sobre PPP establece un plazo legal máximo de 35 años para este tipo de contratos. En Argentina, las concesiones de mantenimiento se han adjudicado por plazos no excesivamente largos, entre 5 y 12 años. No obstante, proyectos con mayor inversión como los accesos viales a Buenos Aires se han adjudicado con plazos superiores a 20 años. En Perú la legislación establece un máximo de 60 años de concesión, aunque los contratos tienen por lo general plazos inferiores. En Estados Unidos se están otorgando concesiones por períodos muy largos, de hasta 99 años.

En cuanto al concepto de pago, la mayoría de los países de Europa y América han planteado sus concesiones con idea de que sean financiadas en su totalidad o en su mayor parte por el usuario. Sin embargo, en los últimos años se está dando una creciente tendencia hacia la subvención total o parcial al usuario, a fin de hacer viables financieramente proyectos con poco tráfico pero que sean socialmente necesarios o evitar el conflicto social de establecer peajes en una vía

libre ya existente, como pasa en España. Prueba de esta tendencia es el creciente número de proyectos de peaje sombra que se están poniendo en marcha en España, así como el desarrollo de proyectos de prestación de servicios en México o la aprobación de una Ley de PPP en Brasil para permitir aportaciones públicas a proyectos de infraestructura. Chile está también fomentando proyectos de este tipo en los últimos años. Perú ha puesto en marcha también un importante número de proyectos que son cofinanciados con aportes públicos.

Respecto al sistema de adjudicación, los países de América se caracterizan por utilizar mayoritariamente el procedimiento abierto en lugar del negociado. Casi todos exigen unos requisitos de solvencia económica financiera y cierta experiencia en la construcción y operación de obras similares para participar en el proceso. En cuanto a los criterios de adjudicación, hay países como España que emplean una conjunción de criterios técnicos y económicos. Los países de América aunque comenzaron adjudicando los primeros proyectos de concesión sobre la base de criterios tanto técnicos como económicos, en la actualidad lo están haciendo sobre la base fundamentalmente de criterios económicos.

Colombia en un inicio utilizó un esquema en que combinaba criterios técnicos y económicos, pero gradualmente ha ido apoyándose más en variables económicas para la adjudicación. Chile exige una evaluación técnica inicial, pero la licitación se decide finalmente sobre la base de una variable económica. En Brasil se encuentran diferentes esquemas de licitación según se trate de proyectos del Gobierno Federal o de los estados que, en su mayor parte, están basados en variables económicas, aunque en algunos casos intervienen también variables técnicas.

En lo referente al riesgo de tráfico, los primeros países en poner en marcha concesiones (España, México y Argentina) transfirieron el riesgo de tráfico completamente al concesionario. Con el tiempo, se demostró que dicha medida no parecía justa, pues el concesionario tenía muy poco control sobre el tráfico que actualmente circulaba por la autopista, ni resulta eficiente, ya que fomentaba renegociaciones oportunistas en caso de que el tráfico fuera inferior al previsto. Eso llevó a que muchos países decidieran adoptar herramientas para mitigar el riesgo de tráfico. Chile y Colombia pusieron en marcha mecanismos entre los que se encontraban garantías de ingreso mínimo y concesiones de plazo variable. México estableció un mecanismo de liquidez para evitar fallidos de la deuda por reducción de demanda con limitación de la rentabilidad a obtener por el concesionario. España recientemente ha incorporado una cláusula para reequilibrar la concesión en caso de que los rendimientos de la demanda y de las zonas anejas de explotación comercial se encuentren por debajo o por encima de ciertos umbrales fijados en el contrato.

Brasil, Argentina y Estados Unidos mantienen la asignación total del riesgo de tráfico al concesionario, si bien es cierto que los proyectos sacados a concesión en dichos países son autopistas ya construidas (*greenfield*) y con tráficos muy consolidados, por lo que el riesgo de tráfico es pequeño. Por su parte, Perú, en algunos proyectos, ha asignado completamente el riesgo de tráfico a la administración pública, debido a la dificultad de que las entidades financieras pudieran asumir la financiación de los contratos sin ese respaldo.

En cuanto a la remuneración del concesionario sobre la base de indicadores de calidad la experiencia es corta. España es quizá el país que más ha progresado, tanto en concesiones de peaje convencional como en de peaje sombra. En los últimos años, México está empezando a incorporar este esquema en los proyectos de prestación de servicio (muy

similares a los contratos de peaje sombra de Reino Unido). Argentina ha incluido este esquema en alguna de sus concesiones de mantenimiento. Chile ha establecido un premio por seguridad vial en sus concesiones de carreteras, y está aplicando remuneración por nivel de servicio en los últimos proyectos de equipamiento público. El resto de los países analizados tienen escasa experiencia en la introducción de incentivos a la calidad.

En lo que tiene que ver con el financiamiento, la mayoría de los países se lo han hecho por medio de la banca local. Algunos otros países, como México, Chile y Estados Unidos han sido muy exitosos en conseguir financiación en el mercado de capitales. En el caso de Chile se ha promovido por parte de la administración pública, que el ahorro generado por inversores institucionales (compañías de seguros y fondos de pensiones) se canalice en inversión a largo plazo en infraestructura. Estados Unidos y México son países con un mercado de capitales profundo y que tiene tradición de financiar proyectos a largo plazo. Algunas concesiones en Argentina obtuvieron financiación en los mercados de capitales internacionales, pero la crisis de 2001 demostró lo caro que puede resultar al fisco el descuadre entre la moneda que financia y la moneda en que están indexadas las tarifas o peajes.

Finalmente, en cuanto a la renegociación de contratos, éste es quizá uno de los aspectos en los que peor desempeño tienen las concesiones en América y en España. La mayoría de los países han demostrado un índice de renegociación de contratos muy elevado, lo que ha llevado a extensiones del plazo de concesión, subida de tarifas y rescates de las concesiones, entre otros. Chile y Brasil han sido quizá los países que han tenido comparativamente menos renegociaciones de contratos, aunque también hay varios casos. Finalmente, hasta ahora, las renegociaciones en Estados Unidos han sido escasas por varios motivos: el corto historial de concesiones en el país, el mayor compromiso de los contratos en países donde rige la *common law* y el menor riesgo de los proyectos, al tratarse la mayoría de proyectos *brownfield*.

A modo de resumen final, cabe mencionar que el modelo hispanoamericano de concesiones y PPP ha sido en líneas generales un éxito debido a que, en primer lugar, ha permitido lanzar proyectos rápidamente a través de un procedimiento de licitación —el procedimiento abierto— que resulta tremendamente eficiente. En segundo lugar, ha promovido una sana competencia entre empresas, que ha trasladado la eficiencia a los usuarios finales. En tercer lugar, ha logrado implicar al usuario en su financiamiento de los proyectos. Y por último ha integrado la construcción, la operación y el mantenimiento de la infraestructura en un mismo contrato, lo cual ha servido para garantizar su mantenimiento por un plazo de tiempo largo.

Como principales problemas del modelo de concesiones hispanoamericano se encuentra la falta de introducción de criterios de calidad, orientados a dar un mejor servicio al usuario en los contratos y la abundancia de renegociaciones oportunistas derivadas de procesos de licitación poco adecuados, en los que el concesionario —presionado por la alta competencia— ha licitado con ofertas poco realistas. Estos dos aspectos son quizá los retos principales que deberán ser afrontados en los próximos años en los proyectos de PPP en España y América.



# Referencias bibliográficas

**Aghion, P., Dewatripont, M. y Rey, P. (1994).** *Renegotiation design with unverifiable information.* *Econometrica* 62, 257-282.

**Agueda, F. J. (2000).** Nuevos avances en la financiación de infraestructuras a través de capital privado. *Revista de Obras Públicas: N° 3.400.* 93-99.

**Albi, E., Contreras, C., González Páramo, J.M. y Zubiri, I. (1999).** Teoría de la Hacienda Pública. Ariel Economía, Barcelona.

**Allard, G. y Trabant, A. (2008).** *Public-Private Partnerships In Spain: Lessons And Opportunities.* *International Research Business and Economic Journal*, Vol. 7(2) pp 1-24.

**Alzola, P. (1979).** Historia de las obras públicas en España. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid.

**Argimón, I. et al. (1993).** Productividad e infraestructuras en la economía española. *Documento de Trabajo 931.* Servicio de Estudios del Banco de España. Madrid.

**Ariño et al. (2001).** Nuevo derecho de las infraestructuras. Editorial Montecorvo, Madrid.

**Ariño, G. y Villar Escurra, J. L. (2002).** Reflexiones sobre el proyecto de reforma de la concesión de obras públicas. *Revista de Obras Públicas, n° 3,* 425, 189-200.

**Ariño, G. y Villar Ezcurra, J. L. (2000).** Las infraestructuras en España: un reto para el nuevo milenio. *Revista de Obras Públicas n° 3.400,* 117 - 128. Madrid, España.

**Arrow, K. J. y Kurz, M. (1970).** *Public investment, the rate of return and optimal fiscal policy.* The John Hopkins University Press. Baltimore.

**Aschauer, D. A. (1990).** *Is government spending stimulative? Contemporary Policy Issues,* vol. 8.

**Aschauer, D. A. (1993).** *Public capital, productivity and economic growth. Infrastructure and Competitiveness,* John Deutsch Institute for the Study of Economic Policy. Ontario, Canadá.

**Aschauer, D. A. (1989).** *Does public capital crowd out private capital? Journal of Monetary Economics,* Vol. 24.

**Athias, L. y Núñez, A. (2008).** *Winner's curse in toll road concessions.* *Economic Letters,* Vol. 101 (3), pp. 172-174.

**AUTOSTRADA (1998).** *L'Esperience de peaje en Europe pour le Financement des infraestructures et des services autoroutiers.* Quaderni di Autostrade. Viterbo, Italia.

**Badías, A. (2002).** Sistema concesional chileno: mecanismos de mitigación de riesgos. Casos prácticos. *Revista de Obras Públicas, n° 3.425,* 223-228.

**Baeza, M. A. (2008)** Planificación económico-financiera de las concesiones de autopistas de peaje. *Un estudio empírico del caso español*. Tesis Doctoral, Granada.

**Bain, R. y Polakovic, L. (2005)**. *Traffic Forecasting Risk Study Update 2005 through Ramp-up and Beyond*. *European Transport Conference*. Strasbourg, France.

**BANOBRAS (2003)**. 111 preguntas sobre concesiones de autopistas en México. Gobierno de México.

**Baron, D. y Myerson, R. (1982)**. *Regulating a monopolist with unknown costs*. *Econometrica*, 50, 911-930.

**Barro, R. J. (1993)**. *Government spending in a simple model of endogenous growth*. *Journal of Political Economy*, Vol. 98.

**Bel, G. y Fageda, X. (2005)**. *Is a mixed funding model for the highway network sustainable over time?* The Spanish Case in Ragzi, G., and Rothengatter, W. (eds.), "Procuring and Financing Motorways in Europe", *Research in Transportation Economics* Vol 15, Elsevier, The Netherlands.

**Benavides, J. (2008)**. Alternativas de adjudicación de proyectos de concesión vial en Colombia. Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Bogotá, Colombia.

**Benavides, J. y Vives, A. (2005)**. *Public-Private Partnerships: From Plain Vanilla to Local Flavors*. *IFM Review* vol. 11, No 2. Washington, D.C.: IDB.

**Biehl, D. (1986)**. *The contribution of infrastructure to regional development*. Report on the Infrastructure Studies Group to the European Commission. Luxemburgo.

**Blanco, B. (2003)**. La inversión en infraestructuras de transporte en la economía española. *Revista del IEE*, nº 2 y 3/2003.

**Bojórquez, R. (2003)**. Algunos elementos de la experiencia mexicana en materia de concesiones de carreteras. Trabajo de Investigación. Departamento de Transportes, ETSI Caminos, Canales y Puertos. Madrid.

**Bolton, P. y Dewatripont, M. (2005)**. *Contract Theory*. The MIT Press.

**Bonnely, C. (1996)**. Modelo de financiación de la Red Transeuropea de Transporte mediante la ingeniería financiera. Tesis Doctoral, ETSI de Caminos, Canales y Puertos (UPM). Madrid.

**Brealey, A. y Myers, C. (1993)**. Fundamentos de Financiación empresarial. McGraw-Hill, Madrid.

**Brealey, R. A.; Cooper, I. A. y Habib, M. A. (1996)**. *Using project finance to fund infrastructure investment*. *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 9 (3), pp 25-38.

**Brito, B. B. y Silveira, A. (2005).** Parceria público-privada: comprendiendo o modelo brasileiro. *Revista do Serviço Público*. vol. 56, N° 1 Jan/Mar 2005. Brasília.

**Bull, A. (1997).** Contratos de conservación vial por resultados. *13<sup>th</sup> IRF World Meeting, Toronto*, Canadá, 16 – 20 de junio.

**Bull, A. (2004).** Concesiones viales en América Latina: situación actual y perspectivas. Serie N° 79, DRNI, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile.

**Button, M. (2008).** *A practical Guide to PPP in Europe*. City and Financial Publishing.

**Cantor, R., Fons, J. et al. (1999).** *Rating Methodology. The evolving meaning of Moody's Bond Ratings*. Moody's Investor Service, Nueva York.

**Carlton, D. y Perloff, J. (1989).** *Modern Industrial Organization*. Scott Foresman, Glenview IL.

**Carpintero, S. (2002).** Las concesiones de carreteras en Argentina y México. *Revista de Obras Públicas*, N° 3.425, 113-118.

**CEMT (1999).** *Les investissements en infrastructures de transport 1985-1995*. OCDE, París.

**CEMT (2001).** *Transport et développement économique. Table Ronde 119*. OCDE.

**Chambers, R. G. y Quiggin, J. (2000).** *Uncertainty, production, choice and Agency*. Cambridge University Press, Reino Unido.

**Cipolleta, G. y Sánchez, R. J. (2008).** Análisis del régimen de concesiones viales en Argentina. CEPAL.

**Coase, R. (1960).** The problem of social cost. *Journal of Law and Economics*, 3, 1-44.

**Collis, P. (1995).** *Road Agencies: providing a good, reliable service to users and citizens*. XX Congreso Mundial de la Carretera. Montreal, 3 – 9 de septiembre.

**Comisión Europea (2004).** Libro Verde sobre las asociaciones público-privadas y el derecho comunitario de los contratos públicos y concesiones. Bruselas.

**Copley, G. y García Pastor, A. (1998).** El papel del sector privado en la financiación de carreteras. La experiencia británica. *Actas del III Congreso de Ingeniería del Transporte*. Barcelona, España.

**Cruz, C., Barrientos, E. y Babbar, S. (2002).** *Toll Road Concessions—The Chilean Experience*. PFG Discussion Paper Series Number 14. Washington, D.C.: The World Bank.

**Cuadrado Roura, J. R. et al. (2003).** Evaluación de impactos y efectos económicos de las inversiones en capital público. Documento de trabajo del Ministerio de Fomento. Madrid.

**Dailami, M. y Leipziger, D. (1997).** *Infrastructure Project Finance and Capital Flows: a new perspective*. Banco Mundial, Washington D.C.

**De Bettignies, J. E. y Ross, T. W. (2004).** *The Economics of Public-Private Partnerships*. *Canadian Public Policy—Analyse de Politiques*, Vol. 30(2), 135-154.

**De Rus, G. y Estache, A. (2000).** *Privatization and Regulation of Transport Infrastructure*. The World Bank, Washington, D.C.

**De Rus, G., Romero, M. y Trujillo, L. (2000).** Participación privada en la construcción y explotación de carreteras de peaje. Departamento de Análisis Económico Aplicado. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

**De Vera, F. y Revenga, A. (2000).** El sector de la ingeniería civil y las infraestructuras. *Revista de Obras Públicas*, n° 3.400, 129-134.

**Delgado, R. (1998).** Inversiones en infraestructura vial. La experiencia argentina. Serie Reformas Económicas N° 06. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Buenos Aires.

**Demsetz, H. (1968).** *Why Regulate Utilities?* *Journal of Law and Economics*, 11.

**Dixit, A. K. (1988) y Pindyck, R. S. (1994).** *Investment under Uncertainty*. Princeton University Press. Estados Unidos.

**Dunlop, R. J. (1997).** *Managing a Road Network*. 13<sup>th</sup> International Road Federation World Meeting. Toronto, Canada, June 16<sup>th</sup> - 20<sup>th</sup>.

**Engel, E., Fischer, R. y Galetovic, A. (1997).** *Highway Franchising: Pitfalls and Opportunities*. *American Economic Review*, 87 (2), 68-72.

**Engel, E., Fischer, R. y Galetovic, A. (2001).** *Least Present Value of Revenue Auctions and Highway Franchising*. *Journal of Political Economy*, Vol. 109 (5), pp 993-1020.

**Estermann, G. (1998).** *L'introduction d'un système de péage sur un réseau autoroutier existant: étude de cas de l'Autriche*. *Road Financing Symposium*. París, Francia, 4 - 6 de noviembre.

**Esty, B.C. (2003).** *Modern Project Finance, a Casebook*. John Wiley & Sons Inc., United States of America.

**European International Contractors (2003).** *EIC White Book on BOT / PPP*. EIC, Berlín.

**Farrel, S. (1999).** *Financing European Transport Infrastructure*. Mcmillan. Londres.

**Fernandes, C. y Viegas, J. M. (2005).** *Portuguese Experience in Motorway Concessions with Real and Shadow Tolls*. *Research in Transport Economics*, Vol. 5, pp 157-174.

**Finnerty, J. D. (1996).** *Project Financing. Asset-Based Financial Engineering.* John Wiley and Sons, Inc, Nueva York.

**Flyvbjerg, B., Skamris Holm, M. K. y Buhl, S. L. (2004).** *What causes cost overruns in transport infrastructure projects?* *Transport Reviews*, Vol. 24 (1), pp. 3-18.

**Flyvbjerg, B., Skamris Holm, M. K. y Buhl, S. L. (2005).** *How (In)accurate Are Demand Forecasts in Public Works Projects? The Case of Transportation.* *Journal of the American Planning Association*, vol. 71 (2), pp. 131-146.

**Foice, D. (1998).** *Second Severn Crossing. Proceedings of the Seminar PPP Risk Management for Big Transport Projects.* Ministerio de Fomento, Spain.

**Fondevila, E. e Igartua, F. (2000).** La titulización como un nuevo método de financiación. *Análisis financiero*, 81, 12-27.

**Fontela, E. (1995).** El papel de las inversiones públicas en las economías industriales avanzadas. *Revista de Obras Públicas*, N° 3.346. Septiembre, 1995.

**Formica, R. (2006).** *Motonway Concessions and Tolls in Italy.* *Routes Roads*, N° 329. Pp 24-29.

**GAO (2008).** *Highway Public-Private-Partnerships: More Rigorous Up-front Analysis Could Better Secure Potential Benefits and Protect the Public Interest.* GAO Report 08-54. United States Government Accountability Office, Washington D.C.

**García Hernández de Alba, J. (2003).** Análisis del nuevo contrato de explotación y mantenimiento del tramo guipuzcoano de la autopista A-8 Bilbao-Behobia. *IV Congreso Nacional de la Ingeniería Civil.* Madrid, 26-28 de noviembre.

**García Ortega, P. (1982).** Historia de la legislación española de caminos y carreteras. MOPU. Madrid.

**Gavilanes, G. (2002).** Presente y futuro de la colaboración público-privada en España. *Revista de Obras Públicas* N° 3.425. Octubre, 2002.

**Gayle, A. y Trabant, A. (2008).** *Public-Private Partnerships In Spain: Lessons And Opportunities.* *International Business & Economics Research Journal*, Vol. 7 (2).

**Gobierno de Chile (2003).** Sistema de concesiones en Chile 1990-2003. Santiago de Chile.

**Gollier, C. (2001).** *The economics of risk and time.* MIT, Massachusetts, Estados Unidos.

**Gómez Cáceres, D. y Jurado J. A. (2001).** Financiación global de proyectos: project finance. ESIC, Madrid.

**Gómez Lobo, A. e Hinojosa, S. (2000).** *Broad Roads in a Thin Country: Infrastructure Concessions in Chile.* *Policy Research Working Paper 2279.* World Bank, Washington.

**Gómez-Ibáñez, J. A. (1997).** *Mexico's Private Toll Road Program. Case Study C15-97-1402.0.* Kennedy School of Government, Harvard University.

**Gómez-Ibáñez, J. A. (2003).** *Regulation of Private Infrastructure: Monopoly, Contracts, and Discretion.* Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

**Gómez-Ibáñez, J. A. y Meyer, J. R. (1993).** *Going Private: The international experience with transport.*

**Gómez-Lobo, A. y Hinojosa, S. (2000).** *Broads Roads in a Thin Country: Infrastructure Concessions in Chile.* Research Paper 2279, The World Bank, Washington D.C.

**González-Barra, A. y Vassallo, J. M (1999).** Licitación y Regulación de Carreteras de Peaje: Mecanismo de valor presente de los ingresos (VPI). *III Congreso Nacional de la Ingeniería Civil.* Barcelona.

**González-Barra, A. y Vassallo, J. M. (1998).** Concesiones de Carreteras en Chile. Ministerio de Obras Públicas. Santiago de Chile.

**González-Barra, A., Hinojosa, S. y Muñoz, R. (1996).** Mecanismos de Regulación en Concesiones de Carreteras. Ministerio de Obras Públicas. Santiago de Chile.

**Government of Chile (2003).** *Report on Public Finances. Government Budget Bill for 2004.* Ministry of Finance, Budget Office, Santiago, Chile.

**Grout, P.A. (1997).** *The economics of the Private Finance Initiative.* *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 13(4), 53-66.

**Grupo Kinnock de Alto Nivel (1997).** La Financiación de Proyectos de la Red Transeuropea de Transporte mediante asociaciones entre los sectores público y privado. Unión Europea.

**Grupo Van Miert de Alto Nivel (2003).** Informe sobre la revisión de la Red Transeuropea de Transporte. Unión Europea

**Guasch, J. L. (2004).** *Granting and Renegotiating Infrastructure Concessions Doing it Right.* WBI Development Studies, The World Bank, Washington D.C.

**Guasch, J. L., Laffont, J. J. y Straub, S. (2008).** *Renegotiation of Concession Contracts in Latin America Evidence from the Water and Transport Sectors.* *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 26. pp. 421-442.

**Hart, O. (1995).** *Firms, Contracts and Financial Structure.* Oxford University Press, Reino Unido.

**Hart, O. (2003).** *Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks, and an Application to Public-Private Partnerships.* *The Economic Journal*, Vol. 113, 69-73.

**Hawker, L. (1997).** *The introduction of economic assessment to pavement maintenance management decisions in the United Kingdom Using Private Finance*". 13<sup>th</sup> IRF World Meeting. Toronto, Canadá, 16–20 de junio.

**Heggie, I. G. y Vickers, P. (1999).** *Commercial Management and Financing of Roads*. The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, Washington, D.C.

**Herbsman, Z. J. Glagola, C.R. (1998).** *Lane Rental-Innovative Way to Reduce Road Construction Time*. *Journal of Construction Engineering and Management*, 124 (5), 411-17.

**Hinojosa, S. (1994).** Regulación bajo información asimétrica: una aplicación a las concesiones viales. Ministerio de Obras Públicas, Santiago de Chile.

**Hinojosa, S. (1997).** Concesiones de infraestructura vial en Chile. Fundamentos para el marco estratégico regulatorio, el negocio y el financiamiento. Ministerio de Obras Públicas, Santiago de Chile.

**HM Treasury, (1995).** *Private Opportunity, Public Benefit. Progressing the Private Finance Initiative*. Londres.

**ICEX (2002).** *Project Finance: financiación de proyectos internacionales*. Instituto Español de Comercio Exterior, Madrid.

**International Finance Corporation (1999).** *Project Finance in Developing Countries*. Banco Mundial, Washington D.C.

**Irwin, T. (2003).** *Public Money for Private Infrastructure. Deciding When to Offer Guarantees, Output Based Subsidies and other Fiscal Support*. World Bank Working Paper n° 10, Washington D.C.

**Izquierdo, R. (1992).** La financiación de las infraestructuras de transporte. Cámara de Comercio de Madrid.

**Izquierdo, R. (1997).** Gestión y financiación de infraestructuras de transporte terrestre. AEC. Madrid.

**Izquierdo, R. (1999).** Modos de financiación de infraestructuras con participación de la iniciativa privada en J.M Urgoiti *et al.*, *Infraestructuras y crecimiento económico* (pp. 77-126). Madrid: FAES.

**Izquierdo, R. (2000).** Nuevo modelo de gestión y financiación de infraestructuras" *Revista de Obras Públicas*, n° 3400. Julio-Agosto, 2000.

**Izquierdo, R. (2000).** La necesidad de nuevas y mejores infraestructuras y el problema de su financiación. SEOPAN, Madrid.

**Izquierdo, R. (2003).** La política de infraestructuras en España. *Revista del IEE*, N° 2 y 3/2003.



**Izquierdo, R. (2004).** *Transport Infrastructure Planning in Spain. ECMT Round Table 128.* OCDE, París.

**Izquierdo, R. y Vassallo, J. M. (2002).** Concesiones de Infraestructuras con Plazos Cortos. *Revista de Obras Públicas, n° 3.* 425.

**Izquierdo, R. y Vassallo, J. M. (2004).** Nuevos sistemas de gestión y financiación de infraestructuras de transporte. Colección SEINOR n° 35. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.

**Izquierdo, R. y Vassallo, J. M. (2003).** Objetivos económicos de la introducción de peajes en las infraestructuras de carreteras interurbanas. *118 Round Table of the European Conference of Ministers of Transport.* OCDE, París.

**Kerf, M. et al. (1998).** *Concessions for infrastructure: a guide to their design and award. Technical Paper no. 399.* The World Bank, Washington, D.C.

**Kinnock, N. (1996).** Las redes transeuropeas y las asociaciones público-privadas. *Conferencia Internacional sobre Financiación y Gestión de Infraestructuras de Interés Público.* Cámara de Comercio de Madrid. Noviembre de 1996.

**Kubota, S., y Yoshikane, H. (1998).** *Toll road systems and public private partnership in road improvement of Japan. International Road Financing Symposium.* París, Francia, 4-6 de noviembre.

**La Fontaine, P. (1995).** *Identification of and conditions for applying new sources of financing for Quebec's Road Network. XX Congreso Mundial de la Carretera.* Montreal, 3 – 9 de septiembre.

**Laffont, J.J. y Tirole, J. (1993).** *A Theory of Incentives in Procurement and Regulations.* MIT, Boston, Massachusetts.

**Lázaro, F. (2001).** La experiencia británica. *Jornadas sobre la Participación Privada en Gestión y Financiación de la Conservación de Carreteras.* Valencia, España, 25-26 de octubre.

**Lemos, T., Eaton, D., Betts, M y Tadeu de Almeida, L. (2004).** *Risk Management in the Lusoponte Concession—a Case Study of the Two Bridges in Lisbon, Portugal.* International Journal of Project Management, Vol. 22, pp. 63-73.

**Lighthart, J. E. (2000).** *Public capital and output growth in Portugal: an empirical analysis, IMF Working Paper, WP/00/11.* International Monetary Fund, Washington D.C.

**Loosemore, M. (2007).** *Risk allocation in the private provision of public infrastructure.* International Journal of Project Management, Vol. 25, pp. 66-76.

**López Blanco, E. y Taguas, D. (1990).** Una visión general del Modelo de investigación y Simulación de la Economía Española (MOISEES). *Documento de Trabajo 9001.* Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid.

**López Corral, A. (2000).** Las infraestructuras en España: la convergencia real y las perspectivas de futuro. *Revista de Obras Públicas*, n° 3400. Julio-Agosto, 2000.

**López Corral, A. (2003).** Infraestructuras y competitividad. *Revista del IEE*, N° 2 y 3/2003.

**López Corral, A. y Sánchez Soliño, A. (2002).** Análisis económico de la reforma del sistema concesional de obras públicas". *Revista de Obras Públicas*, N° 3, 425, 45-51.

**López Corral, A. y Vassallo, J. M. (2003).** Los nuevos pliegos de licitación de autopistas de peaje en España. *IV Congreso Nacional de la Ingeniería Civil*. Madrid, 26-28 de noviembre.

**López, C. y Chara, M (1997).** El financiamiento del sector privado en caminos de peaje en Argentina. La experiencia de 1991 a 1995. *13<sup>th</sup> IRF World Meeting*. Toronto, Canadá, 16-20 de junio.

**Madrazo, S. (1984).** El sistema de transportes en España, 1750-1850 (Vol.I y Vol. II). Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid.

**Madura, J. (1989).** *International Financial Management*. West Publishing Company.

**Maskin, E. S. y Riley, J. G. (1984).** *Optimal Auctions with Risk Averse Buyers*. *Econometrica*, 52, 1473-1518.

**Maskin, E. S. y Tirole, J. (1996).** *Unforeseen contingencies, property rights and incomplete contracts*. Mimeo. IDEI.

**Maté, D. (2003).** Metodología para la creación de un fondo de garantía de infraestructuras y evaluación en su eficiencia en la creación de un fondo de garantía de concesiones de infraestructuras de transporte. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Madrid.

**McAfee, P., y McMillan, J. (1997).** *Auctions and Bidding*. *Journal of Economic Literature*, 25, 699-738.

**Medda, F. (2007).** *A game theory approach for the allocation of risks in transport public private partnerships*. *International Journal of Project Management*, Vol. 25, pp. 213-218.

**Menéndez, A. (2002).** El Proyecto de Ley Reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas". *Revista de Obras Públicas*, N° 3, 425, 35-44.

**Menéndez, A. et al. (2003).** Comentarios a la nueva Ley Reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas. Civitas-Thomson, Madrid.

**Milgrom, P., y Weber, R. (1982).** *A theory of Auctions and Competitive Bidding*. *Econometrica*, 50(5), 1089-1122.

**Ministerio de Fomento (2000).** Plan de Infraestructuras 2000-2007. Madrid.

**Ministerio de Obras Públicas de Chile (1996).** Ley de concesiones de obras públicas. Santiago de Chile.

**Ministerio de Obras Públicas de Chile (1997).** Participación privada en obras de infraestructura pública: la experiencia internacional. Santiago de Chile.

**MOPT (1993).** Plan Director de Infraestructuras 1993-2007. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Madrid.

**Munnell, A. H. (1992).** *Infrastructure investment and economic growth. Journal of Economic Perspective, Vol. 6.*

**Muñoz, R., Paredes, R. y Sanchez, J. M (1998).** Teoría y práctica de la regulación de concesiones. Ministerio de Obras Públicas, Santiago de Chile.

**Muren, A. (2000).** *Quality Assurance in Competitively Tendered Contracts. Journal of Transport Economics and Policy, 34(1), 99-112.*

**National Audit Office (2003).** *Maintaining England's Motorway and Trunk Roads. Report by the comptroller and a auditor general HC 431 Session 2002-2003: 5 March 2003.* National Audit Office, London.

**National Audit Office (2004).** *London Underground PPP: Were they good deals? Report by the Controller and Auditor General. NAO, London.*

**National Audit Office (2007).** *Improving the PFI tendering process. Report by the Comptroller and Auditor General, HC 149, Session 2006-07, The Stationary Office, London.*

**Néouze, J. F. (1998).** *Marchés associant construction, maintenance et financement. International Road Financing Symposium. París, Francia, 4 – 6 de noviembre.*

**Nicolini, J. L. (2001)** *Toll road concessions in Argentina.* Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad e Buenos Aires, Junio.

**Nombela, G. y de Rus, G. (2004).** *Flexible-term Contracts for Road Franchising. Transportation Research Part A, Vol. 38, pp. 163-179.*

**Nutt, P.E. y Roden, N. W. (1998).** *Design, build, finance and operate (DBOF) highway projects in England. International Road Financing Symposium. París, Francia.*

**OCDE (1987).** *Systèmes de gestion des Chaussées.* París.

**OECD (2008).** *Transport Infrastructure Investment: Options for Efficiency.* International Transport Forum. OECD, Paris, France.

**Pérez de Herrasti, I. (1997).** *Project Finance, inversión en proyectos autofinanciados.* Ediciones 2010, Madrid.

**Peters, J. R. y Kramer, J. K. (2003).** *The inefficiency of Toll Collection as a Means of Taxation: Evidence from the Graden State Parkway. Transportation Quarterly, Vol. 57, N° 3, 17-31.*

**Pinglo, M. A., Guasch, J. L. y Foster, V. (2005).** *How profitable are private infrastructure in Latin America? Empirical evidence and regulatory implications". The Quarterly Review of Economics and Finance, Vol. 45, pp. 380-402.*

**Ponti, M. (2004).** *National Systems of Transport Infrastructure Planning: The Italian case. ECMT Round Table 128. OCDE, París.*

**PROINVERSION (2005).** *Las asociaciones Público Privadas en el Perú.* Agencia de Promoción de la Inversión Privada. Lima.

**Quinet, E. (1998).** *Principes d'Économie des Transports.* Economica, Paris.

**Rathery, A. (1999).** *L'Évolution des investissements en infrastructures de transport de 1985 à 1995 dans les pays membres de la CEMT. Transports, 393, 5-14.*

**Reyes Peña, J. D. (2002).** *Garantías en carreteras de primera generación, impacto económico.* Departamento Nacional de Planeación, Colombia.

**Riess, A. (2005).** *Is the PPP model applicable across sectors? EIB Papers, Vol. 10 (2), 10-30.*

**Robusté, F. (2002).** *El peaje en autopistas como precio por un servicio y como garante de sostenibilidad. Revista de Obras Públicas, n° 3.425, 127-139.*

**Ross, S. (1973).** *The Economic Theory of Agency. The Principal's problem. American Economic Review 63, 134-139.*

**Rothengatter, W. (2004).** *National Systems of Transport Infrastructure Planning: The case of Germany. ECMT Round Table 128. OCDE, París.*

**Rufián, D. M. (1999).** *Manual de Concesiones de Obras Públicas.* Fondo de Cultura Económica. Santiago de Chile.

**Ruiz Ojeda, A. (2002).** *Reivindicación de una cultura de gestión concesional. Apuntes críticos sobre el Anteproyecto de Ley Básica Reguladora de la Concesión de Obras Públicas. Revista de Obras Públicas, n° 3, 425, 173-180.*

**Ruiz Ojeda, A. et al. (2000).** *La participación del sector privado en la financiación de infraestructuras y equipamientos públicos.* Civitas Economía y Empresa.

**Salanié, B. (1997).** *The Economics of Contracts.* The MIT Press. Cambridge, Massachusetts.

**Sánchez Soliño, A. (2000).** *Infraestructuras, estabilidad y crecimiento. Revista de Obras Públicas, n° 3400. Julio-Agosto.*

**Sánchez Soliño, A. (2002).** Política de infraestructuras y política económica. *Revista de Obras Públicas*, n° 342. Diciembre.

**Sánchez Soliño, A. (2003).** El peaje en sombra como fórmula para la financiación de la conservación y modernización de la red de carreteras. *IV Congreso Nacional de la Ingeniería Civil*. Madrid, 26-28 de noviembre.

**Santamaría, J. (2001).** Estudio sobre situación y estructura de financiamiento del sistema de concesiones de infraestructura en Chile. MOP, Santiago de Chile.

**Schliessler, A. y Bull, A. (1994).** Caminos. Un Nuevo Enfoque para la Gestión y Conservación de Redes Viales. CEPAL, Santiago de Chile (in Spanish).

**Scott, R. y Triantis, G. (2005).** *Incomplete Contracts and the Theory of Contract Design*. The John M. Olin Program in Law and Economics, Working Paper Series n° 23. University of Virginia, USA.

**Secretaría de Comunicaciones y Transporte (2006).** *Asociaciones Público-Privadas para el desarrollo carretero de México*. México, D.F.

**Seligmann R. (2004).** *National Systems of Transport Infrastructure Planning: the transport infrastructure planning system in France*. ECMT Round Table 128. OCDE, París.

**Silverio, M. L. (2008).** El modelo de concesiones en Brasil. Presentación en la *Toll Road Summit of the Americas*. Buenos Aires, Argentina, Marzo de 2008.

**Standard & Poor's (2001).** *2001-2002 Project and Infrastructure Finance Review*. McGraw-Hill, Nueva York.

**Tadi, R. R. y Narasimha, A. S. (1997).** Un enfoque innovador para la financiación de infraestructuras de transporte. *13<sup>th</sup> IRF World Meeting*. Toronto, Canadá, 16 – 20 de junio.

**Takayama, A. (1969).** *Behaviour of the firm under regulatory constraint*. *American Economic Review* 59, 255-260.

**Termes, R. (1998).** Inversión y coste de capital. McGraw-Hill, Madrid.

**Termes, R. et al. (1996).** Libro Blanco sobre el papel del Estado en la economía española. Instituto Superior de Estudios Empresariales.

**Tinsley, R. (2000).** *Project Finance Risks, Structures and Financeability*. Euromoney Books, Londres, Reino Unido.

**Tintoré, X. (2002).** Las aseguradoras monoline en financiación de entidades locales e infraestructuras. *Revista de Obras Públicas* N° 3.425, 163-164.

**Tintoré, X. y Pérez, C. (2000).** La técnica de titulización aplicada a la financiación de grandes infraestructuras. *Revista de Obras Públicas*, n° 3.400, 103-105.

**Tirole, J (1994).** *Incomplete contracts: Where do we stand?* Mimeo. IDEI.

**Tirole, J. (1997).** Comentario a la propuesta de Engel, Fischer y Galetovic sobre licitación de carreteras. *Estudios Públicos*, 65. 201-214. Santiago de Chile.

**Tirole, J. (1999).** Incomplete Contracts: Where Do We Stand? *Econometrica*, Vol. 67(4), 741-781.

**Trujillo, J. A. (1998).** Financiación de infraestructuras y titulización". *Perspectivas del Sistema Financiero*, 62, 53-62.

**Turró, M. (1999):** *Going Trans-European Planning and Financing Transport Networks for Europe*. Elsevier Science and Technology Books.

**Uriol, J. I. (1990).** Historia de los caminos de España. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Madrid.

**USDOT (2002).** *State Infrastructure Bank Review (FHWA-AD-02-003)*. Federal Highway Administration, US Department of Transportation. Washington D.C.

**USDOT (2004).** *Innovative Finance Premier (FHWA-AD-02-004)*. Federal Highway Administration, US Department of Transportation. Washington D.C.

**USDOT (2005).** *TIFIA Project Oversight and Credit Monitoring Guidance*. Federal Highway Administration, US Department of Transportation. Washington D.C.

**Vassallo, J. M y González Barra, A. (2000).** Los contratos de conservación y explotación vial por niveles de calidad. *Revista de Obras Públicas*, nº 3.400. 69-81.

**Vassallo, J. M. (2001).** *Evaluation of risks in motorway concession projects*. PJ Papers, European Investment Bank. Luxembourg.

**Vassallo, J. M. (2001).** La participación de la iniciativa privada en la gestión y financiación de la conservación de carreteras. Ministerio de Fomento, Madrid.

**Vassallo, J. M. (2004).** *Short Term Infrastructure Concessions: Conceptual Approach and Recent Applications in Spain*. *Public Works Management and Policy*, Vol. 8 (4), pp. 261-270.

**Vassallo, J. M. (2006).** *Traffic Risk Mitigation in Highway Concession Projects: the Experience of Chile*. *Journal of Transport Economics and Policy*, Vol. 40 (3), pp. 359-381.

**Vassallo, J. M. (2007).** *Implementation of Quality Criteria in Tendering and Regulating Infrastructure Management Contracts.* *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. 133(8), 553-561.

**Vassallo, J. M. e Izquierdo, R. (2002).** *Modelling Road Maintenance Management and Financing*. *Journal of Transportation Engineering*, 128(6), 559-567.

**Vassallo, J. M. y Maté, D. (2003).** El equilibrio económico financiero en la nueva Ley Reguladora del Contrato de Concesión de Obras Públicas. *IV Congreso Nacional de la Ingeniería Civil*. Madrid, 26-28 de noviembre.

**Vassallo, J. M. y Sanchez Soliño, A. (2006).** *Minimum Income Guarantee in Transportation Infrastructure Concessions in Chile*. *Transportation Research Record*, Vol. 1960, 15-22.

**Vassallo, J. M. y Sánchez-Soliño, A. (2007).** *Subordinated Public Participation Loans for Financing Toll Highway Concessions in Spain*. *Transportation Research Record*, Vol. 1960, pp. 1-9.

**Vassallo, J. M. y Tena, A. (2003).** Análisis de nuevos instrumentos financieros que potencien la inversión privada en infraestructuras. *IV Congreso Nacional de la Ingeniería Civil*. Madrid, 26-28 de noviembre.

**Vega, L. A. (2003).** La legislación de las concesiones viales de Colombia frente a las de Chile y España. Trabajo de Investigación. Departamento de Transportes, ETSI Caminos, Canales y Puertos. Madrid.

**Villar Ezcurra, J. L. (2002).** El equilibrio económico en las concesiones de obras públicas. *Revista de Obras Públicas*, nº 3, 425, 71-75.

**Viscusi, W. K., Vernon, J. M. y Harrington, J. E. (1995).** *Economics of Regulation and Antitrust*. The MIT Press, Massachusetts, Estados Unidos.

**Walker, C. y Smith, A. J. (1995).** *Privatized infrastructure: the Build, Operate, Transfer Approach*. Thomas Telford, London.

**Williams, C. B. (1998).** *Innovative financing techniques for transportation projects in the United States*. *International Road Financing Symposium*. París, Francia, 4-6 de noviembre.

**Zhao, Y. y Kockelman, K. M. (2002).** *The Propagation of Uncertainty through Travel Demand Models*. *The Annals of Regional Science*, Vol 36, pp. 145-163.

# Acrónimos



ACPE: Áreas y Corredores Paneuropeos  
ALADI: Asociación Latinoamericana de Integración  
ALALC: Asociación Latinoamericana de Libre Comercio  
APP: Asociaciones Público-Privadas  
BEI: Banco Europeo de Inversiones  
BID: Banco Interamericano de Desarrollo  
CAN: Comunidad Andina  
CAF: Corporación Andina de Fomento  
CCT: Comité de Coordinación Técnica  
CEMT: Conferencia Europea de Ministros de Transportes  
CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe  
EID: Ejes de Integración y Desarrollo  
FEDER: Fondo de Desarrollo Regional  
FONPLATA: Fondo Financiero para el desarrollo de la Cuenca del Plata  
GTR: Grupos Técnicos Ejecutivos  
IIRSA: Iniciativa de Integración de la Infraestructura Regional de América del Sur  
IEVA: Instrumento Europeo de Vecindad y Asociación  
IPA: Instrumento de Preadhesión  
MOISEES: Modelo de Investigación y Simulación de la Economía Española  
ONU: Organización de Naciones Unidas  
PDI: Plan Director de Infraestructuras  
PDR: Plan de Desarrollo Regional  
PEV: Política Europea de Vecindad  
UNASUR: Unión de Naciones Suramericanas  
VAR: Vectores Autoregresivos

Índice de cuadros,  
mapas, gráficos e ilustraciones



## Índice de cuadros

<b>Cuadro 3.1.</b> Ranking de empresas promotoras de concesiones y PPP en el mundo (2008) .....	79
<b>Cuadro 4.1.</b> Modelos de gestión y financiamiento de infraestructura de transporte .....	84
<b>Cuadro 6.1.</b> Clasificación de riesgos en concesiones de infraestructura de transporte .....	168
<b>Cuadro 7.1.</b> Comparación de los peajes en EUR por Km de algunas sociedades concesionarias de autopistas del Estado en España (2007).....	213
<b>Cuadro 7.2.</b> Composición del accionariado en las sociedades concesionarias de autopistas de peaje .....	214
<b>Cuadro 7.3.</b> Evolución de las inversiones en concesiones en España por tipo de administración contratante (en millones de EUR) .....	218
<b>Cuadro 7.4.</b> Evolución de las inversiones en concesiones en España por tipo de obra (en millones de EUR).....	219
<b>Cuadro 7.5.</b> Autovías de primera generación adjudicadas en España (noviembre 2007) .....	221
<b>Cuadro 8.1.</b> Monto de inversión en infraestructura presupuestado en concesión en Chile (1993-2007) .....	229
<b>Cuadro 8.2.</b> Variables de licitación empleadas en las concesiones de carreteras en Chile .....	235
<b>Cuadro 8.3.</b> Bonos emitidos por concesiones viales en Chile .....	242
<b>Cuadro 8.4.</b> Concesiones adjudicadas en México .....	252
<b>Cuadro 8.5.</b> Programa de concesiones en licitación y preparación.....	253
<b>Cuadro 8.6.</b> Contratos otorgados en México bajo el esquema PPS .....	255
<b>Cuadro 8.7.</b> Últimos proyectos de concesión de infraestructura de carreteras adjudicados en Colombia .....	264
<b>Cuadro 8.8.</b> Nuevos proyectos viales en Colombia .....	264
<b>Cuadro 8.9.</b> Principales diferencias entre el esquema nuevo y el sistema antiguo de concesiones en Argentina .....	279
<b>Cuadro 8.10.</b> Corredores viales otorgados en concesión en Argentina (2003).....	281
<b>Cuadro 8.11.</b> Segunda etapa de concesiones federales en Brasil.....	285
<b>Cuadro 8.12.</b> Proyectos de transporte propuestos por Proinversión .....	305
<b>Cuadro 8.13.</b> Análisis comparativo entre países .....	322

## Índice de mapas

<b>Mapa 2.1</b> Red Transeuropea Ferroviaria 2020 .....	31
<b>Mapa 2.2</b> Red Transeuropea de Carreteras 2020 .....	32
<b>Mapa 2.3</b> Los 30 proyectos prioritarios de la Red Transeuropea de transportes .....	33
<b>Mapa 2.4</b> Extensión de las redes a los países vecinos.....	45
<b>Mapa 2.5</b> Puentes para la integración suramericana.....	48
<b>Mapa 2.6</b> Los 10 Ejes de Integración y Desarrollo (EID) .....	59
<b>Mapa 2.7</b> Los 7 grandes desafíos de la integración física suramericana .....	61

## Índice de gráficos

<b>Gráfico 3.1</b> Relación entre el capital en infraestructuras per cápita y el PIB per cápita.....	68
<b>Gráfico 6.1</b> Equilibrio económico de la concesión .....	154
<b>Gráfico 6.2</b> Variación del plazo de concesión en función del tráfico.....	155
<b>Gráfico 6.3</b> Óptimo de calidad.....	161
<b>Gráfico 6.4</b> Curvas que relacionan los ingresos con el tráfico en la concesión para el caso de tarifa constante y tarifa en bandas .....	178

## Índice de ilustraciones

<b>Ilustración 6.1</b> Círculo vicioso de la renegociación de contratos de concesión .....	181
<b>Ilustración 8.1</b> Implantación de concesiones de carreteras en Brasil.....	286

Este libro se terminó  
de imprimir en mayo de 2010  
en Bogotá, Colombia.  
La presente edición consta  
de 1.000 ejemplares.