

LOS REQUISITOS DE UNA POLÍTICA GLOBAL DE INFRAESTRUCTURA VIAL*

Michael Klein

En este comentario se señala que uno de los aspectos fundamentales y más complejos en la decisión de construir una carretera es definir si la demanda por dicha carretera justifica incurrir en los costos de construcción y operación de la misma. La licitación por menor valor presente de los ingresos que proponen Engel, Fischer y Galetovic supone, en opinión del autor, que el Estado únicamente debe proceder con la construcción de carreteras que sean capaces de reunir inversionistas que no exijan garantías estatales mínimas de tráfico. Se pregunta, entonces, si un esquema de esta naturaleza es atractivo para los inversionistas. Como éste supone un plazo de concesión variable, Klein estima que su atractivo para potenciales deudores decaerá. La menor deuda tendrá, entonces, que sustituirse por mayor capital. ¿De dónde provendrá el capital adicional? Se sugiere que podría provenir de la unión de carreteras existentes, cuyos flujos de caja son conocidos, con proyectos nuevos. También de la venta de acciones de las nuevas carreteras con derechos de tráfico transables.

Una política global de infraestructura caminera debería considerar, a juicio de Klein, otros factores. Primero, exponer a los inversionistas,

MICHAEL KLEIN. Jefe de la División de Participación Privada en Infraestructura del Banco Mundial.

* Comentario al artículo de Eduardo Engel, Ronald Fischer y Alexander Galetovic, "Licitación de carreteras en Chile", *Estudios Públicos*, 61 (verano 1996).

aunque éstos no tengan la capacidad para controlar una proporción importante del riesgo de tráfico, a dicho riesgo. Ello porque las empresas que destaquen en la determinación de la demanda de tráfico deberían beneficiarse de tal hecho. Segundo, el progreso tecnológico (peaje electrónico, por ejemplo) permitirá una tarificación más eficiente de las carreteras. De ahí que el regulador requerirá de algún análisis de costo y demanda de las carreteras para optimizar su tarificación. Tercero, no tiene mucho sentido económico dejar de cobrar una vez finalizada la concesión. Por último, habría que considerar la conveniencia de licitar tramos más extensos o tarificar un mayor número de carreteras, de modo que se atenúen los riesgos de tráfico. Ello permitiría, además, avanzar hacia un sistema de empresas de utilidad pública en el campo de las carreteras.

Las inversiones privadas en el sector infraestructura están en boga en todo el mundo. Después de las plantas de energía, las carreteras, túneles y puentes privados con pago de peaje representan la mayor cantidad de nuevas inversiones privadas que se han efectuado y planificado sobre la base de los llamados *project finance* (proyectos sin historia). Estos últimos recaudan fondos que se garantizan con el flujo de caja de un proyecto, sin que los inversionistas recurran más adelante a los financistas para obtener nuevos fondos.

Uno de los argumentos más frecuentes que esgrimen quienes promueven un *project finance* es que éste ayuda a asignar los riesgos de manera eficiente entre aquellos que tienen mayor capacidad para administrarlos y soportarlos. De hecho, quienes financian y desarrollan un proyecto negocian los esquemas de asignación de riesgo de la mejor manera posible y, posteriormente, le dicen al Estado —que es el que está interesado en el proyecto— que él debe cubrir los riesgos restantes para que éste pueda proseguir.

Tanto en la práctica como en el plano conceptual, el resultado ha sido de hecho muy confuso. Uno de los méritos del artículo de Engel, Fischer y Galetovic (EFG)¹ consiste en que entrega un claro análisis conceptual sobre una serie de importantes aspectos prácticos relativos a la asignación de riesgos en proyectos de carreteras con pago de peaje. En el siguiente comentario intentaré dar una visión sobre la problemática del

¹ Eduardo Engel, Ronald Fischer y Alexander Galetovic (en adelante EFG), “Licitación de carreteras en Chile”, *Estudios Públicos*, 61 (verano 1996).

financiamiento de carreteras con pago de peaje y la contribución que representa el trabajo de EFG en esta materia.

Selección del proyecto adecuado

Uno de los aspectos fundamentales de este tipo de proyectos es determinar si la construcción de una carretera con pago de peaje es o no conveniente: es decir, si la demanda justifica o no los costos de construcción y operación. En muchas ocasiones las autoridades gubernamentales pertinentes determinan, por medio de estudios más o menos sofisticados, la “necesidad” de cierto número de carreteras nuevas. En la práctica, a menudo descubren que los inversionistas privados no están dispuestos a financiar esas carreteras a menos que el Estado, en último término los contribuyentes, proporcione garantías de un tránsito mínimo —como ha ocurrido, por ejemplo, en Malasia y en algunas carreteras con pago de peaje en Chile. En otros casos, el Estado ha tenido, *ex post*, que rescatar de la quiebra a los inversionistas que asumieron la construcción de carreteras con una demanda insuficiente para cubrir los costos (incluyendo el costo del capital), como ha sucedido en Francia y México.

Aun cuando en el artículo de EFG aparece implícita la idea de que es el Estado quien determina la “necesidad” de realizar nuevas inversiones, el análisis que ellos hacen parte de la base de que los contribuyentes no deberían acudir a un posible rescate, sino que las carreteras deberían construirse sólo si se logra un esquema de riesgo compartido entre inversionistas y consumidores, en virtud del cual los primeros estén dispuestos a asumir el riesgo del financiamiento, la construcción y la operación de la carretera. De este modo, el análisis de EFG se hace eco del argumento de Adam Smith de que “si las carreteras, puentes, canales, etc., se [...] mantienen en virtud del comercio que se desarrolla a través de ellos, sólo pueden construirse allí donde dicho comercio los requiera y, consecuentemente, donde resulte adecuada su instalación”². Una de las pruebas cruciales a las que el Estado tendría que someterse, si éste fuese a aplicar el esquema de EFG, es la de proceder a la construcción sólo de aquellas carreteras para las que haya inversionistas sin que medien garantías estatales de riesgos comerciales³.

² Adam Smith, *The Wealth of Nations* (1776), Volumen II, Libro V, capítulo I, parte III, artículo 1°.

³ Como se menciona en el comentario de Jean Tirole (en este mismo volumen), puede que también exista el riesgo de que las autoridades de gobierno no respeten los derechos de

Encontrar inversionistas para el proyecto

Una pregunta crucial es, por consiguiente, si el esquema resultará atractivo para los inversionistas. EFG observan correctamente que el riesgo de tráfico en muchas carreteras con pago de peaje puede ser bastante alto y proponen un esquema de riesgo compartido, entre inversionistas y consumidores, que da a los primeros la posibilidad de extender automáticamente el período de concesión de la carretera con pago de peaje, en caso de que la demanda y, por lo tanto, los ingresos fuesen inicialmente bajos. Esto concedería a los inversionistas mayor tiempo para obtener los ingresos que se necesitan para cubrir los costos.

Puede que dicha medida de extensión automática sea atractiva para los proveedores de capital, sin embargo no es válida para los financistas de la deuda. Estos últimos buscan un flujo de caja adecuado para cubrir el servicio de la deuda dentro de los plazos fijos de vencimientos acordados en los contratos del financiamiento. Los financistas de la deuda se encargarán de realizar los estudios necesarios, por mucho que sean imperfectos, entre los que se incluyen estimaciones de demanda de tráfico. En relación con un esquema de garantías de tráfico mínimo, la porción del financiamiento de la deuda tenderá a ser inferior con la proposición de EFG. De este modo, es muy poco probable que se obtengan las relaciones de deuda/capital de 70/30 o mayores, observadas en los “típicos” contratos de *project finance*.

La interrogante es de dónde provendrá el capital adicional. En la mayoría de los proyectos de carreteras con pago de peaje, quienes proporcionan el capital mínimo son los patrocinantes, con frecuencia empresas constructoras que poseen activos limitados y que no tienen intención o capacidad para contribuir con sumas considerables de capital propio. De este modo, evidentemente habrá que buscar otras fuentes de capital. Dichas fuentes externas tienden a ser limitadas y costosas, debido a los problemas de control y supervisión que se suscitan para estos inversionistas, quienes no controlan el proyecto.

En este contexto, podría ser útil tener en cuenta la manera en que se financian las inversiones en los mercados privados, las que, en su mayoría, se hacen con fondos generados internamente por la compañía patrocinante. Así sucede con la mayor parte de la inversión en manufacturas y con las

propiedad de operadores privados y, en especial, los contratos firmados con ellos. Las promesas por parte del gobierno deben ser dignas de crédito para que aparezcan los inversionistas. En algunos casos ello podría requerir garantías especiales por parte de una entidad creíble para evitar la expropiación, la violación del contrato o el abuso de los poderes reguladores.

empresas de utilidad pública maduras, tales como las empresas privadas de utilidad pública, que en los Estados Unidos son reguladas. Si las empresas pueden financiar proyectos atractivos a partir de sus propias ganancias retenidas, tendrán que atraer fondos “externos”, ya sea a través de deuda o de incrementos de capital.

Los financistas externos se ven enfrentados al desafío de tener que determinar los méritos del proyecto y disciplinar a sus ejecutores. Como es bien sabido, los contratos de un *project finance* requieren negociaciones y estudios más complejos y costosos que las inversiones “normales”, ya que los financistas externos deben evaluar los méritos del proyecto. Los contratos de deuda, además, tienden a conferirles mayores poderes que los contratos de capital por dos razones esenciales: los pagos regulares por el servicio de la deuda extraen del proyecto un flujo de caja “libre”, reduciendo así la capacidad de los ejecutores y de sus administradores para realizar gastos ineficientes. En segundo lugar, los contratos de deuda tienen mecanismos más claros que los contratos de capital, con lo cual los financistas externos adquieren, en cierto grado, mayor poder sobre los ejecutores.

Los proveedores externos de capital tienen menos poder para “controlar” a los ejecutores y, por ello, podrían exigir importantes premios por riesgo —reflejados, por ejemplo, en las altas tasas de retorno que se fijan como objetivo para los fondos de capital de la infraestructura—, que rara vez aspirarían a menos del 20 por ciento de retorno en términos reales.

Para que el esquema de EFG pueda financiarse hay que pensar cuidadosamente en las potenciales fuentes de capital. Aparte de los fondos de capital, se podría pensar en unir carreteras o pistas existentes, que ya generen flujo de caja, con proyectos nuevos, imitando así las características de generación interna de caja de las “empresas constructoras de carreteras permanentes”. También podría resultar atractivo vender acciones de carreteras con pago de peaje a las que se les adjuntasen derechos transables de tránsito. Estos derechos podrían ser especialmente valiosos si existiesen peajes más altos en horas punta que permitan a los dueños de las acciones evitar el pago de dichas tarifas o bien venderlas con una ganancia⁴.

En suma, los gobiernos que no desean responder por ningún riesgo comercial deben reconocer con claridad que sólo se proseguirá con aquellos proyectos para los cuales se presenten inversionistas privados dispuestos a ejecutarlos sobre la sola base del cobro de peaje. Dichos gobiernos deben estar preparados para abandonar proyectos que se suponían “necesarios”

⁴ Las acciones originales del Eurotúnel adjuntaban derechos no transables para viajes en tren.

pero que resultaron imposibles de financiar. El esquema propuesto por EFG permite determinar un paquete de compensaciones para los inversionistas, en el que estos últimos comparten eficientemente con los consumidores el riesgo de demanda y se reducen, por tanto, los premios por riesgo requeridos por los inversionistas, en comparación con un esquema de concesión fija y relativamente breve.

A la larga, con empresas constructoras bien establecidas y reguladas *de facto*, de una manera que imite la regulación de la tasa de retorno al estilo norteamericano, el costo del capital debiera disminuir considerablemente. En un sistema con tales características, inversionistas y consumidores comparten los riesgos, de manera similar que en el esquema de EFG, y los inversionistas pueden formar empresas perdurables que generen caja interna para una nueva inversión. Mientras tanto, se puede ver que el costo del capital, incluso en el caso de carreteras con pago de peaje construidas mediante un *project finance* y con garantías de tráfico mínimo, puede fácilmente sobrepasar, en varios puntos porcentuales, la tasa de interés libre de riesgo. Con el esquema de EFG, los inversionistas deben asumir un riesgo aun mayor y es probable que en algunos casos se requiera de costoso capital externo. Cuando se emprenden nuevos experimentos es inevitable que los riesgos aumenten debido a la incertidumbre, tanto por la manera en que se comportará la autoridad gubernamental en el futuro como por los efectos secundarios no intencionales⁵.

Suponiendo una tasa “libre de riesgo” del 5 por ciento para un bono del Estado a 10 años plazo, la deuda del proyecto podría costar fácilmente 8 por ciento y el capital externo del proyecto sobrepasaría el 10 por ciento en términos reales. En la mayoría de los países donde se consideran seriamente proyectos de carreteras privadas con pago de peaje se espera que el costo promedio ponderado de capital oscile entre 10 y 15 por ciento en términos reales. Dadas estas tasas de descuento, el ingreso recibido en 30 o más años tiene muy poco valor, a menos que el tránsito crezca muy rápido. Así, en muchos casos, un período de concesión fijo de 30 ó 40 años tendería a ofrecer a los inversionistas la misma comodidad que el esquema de EFG; sin embargo este último posee un mejor mecanismo automático de extracción de renta. Por último, los méritos del esquema de EFG dependen de si

⁵ Hay que observar que el financiamiento de canales y vías de ferrocarril en el último siglo tuvo inicialmente el carácter de una empresa de capital de riesgo con gran peligro de pérdida y un alto retorno esperado. Sólo más tarde —con altas ganancias observadas *ex post* en algunos casos— apareció la regulación y la necesidad de esquemas de extracción de rentas, sobre las que se basan los méritos del esquema de EFG.

éste constituye el mejor diseño de extracción de renta, considerando los requerimientos de los inversionistas.

Observaciones sobre la estrategia gubernamental

El punto fundamental es si los gobiernos desean o no permitir que las fuerzas del mercado, no obstante ser imperfectas, determinen las inversiones y la operación de un proyecto. El objetivo de las observaciones previas fue subrayar los efectos de dicha política sobre la estructura y el costo del capital. Es evidente que una política global necesita considerar varias otras características.

En primer lugar, tanto en el esquema de EFG como en cualquier otro que deje en manos del mercado la evaluación de las inversiones, queda implícito que los inversionistas privados realizan análisis de demanda, a cierto nivel, con el fin de establecer la viabilidad del proyecto. En especial, los proveedores de la deuda requerirán de análisis de tráfico. Tal como se señala en el trabajo de EFG y en el comentario de Jean Tirole, la exposición a los riesgos de tráfico crea incentivos para mantener la calidad del servicio y fortalecer los esfuerzos de comercialización. El hecho de que a los inversionistas les resulte imposible controlar una parte considerable del riesgo de tráfico no quiere decir que no deban exponerse a dichos riesgos. Siempre habrá diversas maneras de determinar la demanda y las empresas que destaquen en ello deberían resultar beneficiadas.

En segundo lugar, la tarificación de las carreteras puede realizarse hoy a una escala mayor gracias al peaje electrónico, es decir, sin que los vehículos tengan que disminuir la velocidad. Por consiguiente, cada vez habrá más oportunidades de tarificar las carreteras y de mejorar el sistema en el curso del tiempo. Es dable esperar que la eficiencia mejorará en forma considerable debido a la tarificación de servicios que hasta ahora, en su mayor parte, no están tarificados. Hace muy poco, una nueva carretera con pago de peaje en California comenzó a ajustar sus tarifas con el fin de evitar la congestión a todas horas del día⁶. Es más, el precio de los peajes podría variar según los costos que se le impongan a la carretera, de acuerdo, por ejemplo, con el peso del vehículo o las cargas de los ejes —en forma coincidente, una vez más, con los argumentos que diera Adam Smith hace

⁶ Si hubiese derechos transables de tráfico, su valor dependería entonces de la demanda de tráfico y no de una decisión del regulador. Quienes sean capaces de predecir las condiciones de demanda podrán beneficiarse, en consecuencia, transando derechos de tráfico.

más de doscientos años. Si la tarificación considera las condiciones tanto de costo como de demanda, lo más probable es que el uso de la carretera se optimice. De ahí que la tarea del regulador requerirá —de lo cual EFG están muy conscientes— algún tipo de análisis de las condiciones de costo y demanda con el objeto de mejorar la tarificación, sin importar el parámetro según el cual se licite la concesión.

En tercer lugar, no tiene mucho sentido económico dejar de cobrar una vez finalizada la concesión. Si los costos de agencia del financiamiento se consideran importantes y si se desea crear algo similar a las empresas de utilidad pública en carreteras, con “grandes bolsillos” capaces de financiar una nueva inversión a partir de la generación de caja interna, entonces sería sensato otorgar concesiones de mayor duración y fijar tarifas basándose en las condiciones de costo y demanda. En consecuencia, el mecanismo de extracción de renta no resulta tan eficaz en el proceso de control de costos como el esquema de EFG, y tendería hacia un sistema regulador “estándar”: costo del servicio, precios máximos o algo intermedio. Todavía podría tener algún valor utilizar el esquema de EFG en un sistema de licitaciones reiteradas para establecer cuánto habrá de transcurrir hasta la siguiente revisión de precios o para compensar a los inversionistas originales cuando se desee volver a licitar la concesión.

En cuarto lugar, resulta difícil determinar el riesgo de tráfico debido, en parte, a que actualmente se tiende a dividir las carreteras con pago de peaje en segmentos relativamente pequeños. Si se concesionaran segmentos más extensos de una carretera, entonces podría ser más fácil determinar dichos riesgos. No obstante, habría que aceptar la tarificación en un mayor número de carreteras. A la larga se necesitaría un enfoque semejante si se quiere avanzar hacia un sistema de empresas de utilidad pública en carreteras, el que también ayudaría a nivelar las reglas del juego entre diferentes modalidades de transporte. En un mundo con estas características cabría esperar que la presencia de diversas empresas permitiese algún grado de competencia dentro de un modelo, así como una mayor competencia en cualquier momento que fuese necesario volver a licitar las concesiones. Habría que controlar el abuso de poder monopólico, limitando las posibilidades de propiedad cruzada con otros monopolios naturales y empresas competidoras que operen otras modalidades de transporte.

Como se mencionó anteriormente, la decisión fundamental de los gobiernos es si la provisión de carreteras se determinará a través del mercado (inversionista y consumidor). El esquema de EFG podría tener cabida como una estrategia de transición hacia un mundo como éste. En el largo plazo, probablemente habrá que pensar en las carreteras como empresas de

utilidad pública reguladas. Por consiguiente, el esquema regulador se asemejaría más a los que vemos hoy en el campo de la electricidad o de las telecomunicaciones. Por otro lado, tal vez haya oportunidad para establecer derechos transables de tráfico que permitirían introducir un grado de competencia real en la construcción de carreteras, lo cual podría mejorar el carácter de la regulación. □