

### Recuadro 3

## LAS CONCESIONES DE CUARTA GENERACIÓN (4G) Y SU IMPACTO SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Daniel Parra\*

#### Antecedentes y características

Las concesiones 4G surgen como respuesta a los problemas que ha enfrentado el Estado en la contratación de las obras de infraestructura en las últimas dos décadas. En los esquemas anteriores al de 4G el Estado pagaba anticipos en los proyectos, independientemente del cumplimiento del servicio; la participación de capital propio de los inversionistas era baja y no eran claros los mecanismos de resolución de problemas cuando se presentaba algún tipo de riesgo relacionado con licencias ambientales, compra de predios, estudios de suelos, entre otros<sup>1</sup>. Todo ello generaba incentivos inadecuados relacionados con el bajo desempeño y poco avance de las obras, que en algunas ocasiones se convertían en discusiones jurídicas que perduraban años, sin un progreso satisfactorio en la infraestructura.

En primera instancia, se creó un marco jurídico que permitirá generar contratos más eficientes, en los cuales se asignan los riesgos a aquel que puede manejarlos mejor. Para ello se establecieron la Ley de Asociaciones Público-Privadas (APP o Ley 1508 de 2012)<sup>2</sup> y la Ley de Infraestructura (Ley 1682 de 2013)<sup>3</sup>. En segunda instancia, se crearon instituciones que permitieran fortalecer el proceso de las concesiones 4G,

en especial se destacan la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN)<sup>4</sup>.

La ANI se encarga de evaluar y promover las iniciativas de concesión u otras formas de APP para el desarrollo de la infraestructura de transporte del país, además de planear y elaborar la estructuración, contratación y ejecución de las mismas<sup>5</sup>. Esto contribuirá a mejorar el análisis de viabilidad técnica, económica, financiera y legal de los proyectos. Por su parte, la función de la FDN sería la de gestionar e incentivar la financiación y estructuración de las obras de infraestructura que sean adjudicadas. Esta entidad desempeña un papel de suma importancia, pues se convierte en un intermediario que fomenta las condiciones necesarias para movilizar todas las fuentes posibles de financiación y hacer un *crowding-in* para aumentar la oferta de recursos<sup>6</sup>.

Se espera que con la puesta en marcha de este nuevo esquema se corrija en alguna medida el rezago que la economía colombiana enfrenta en términos de la infraestructura física, lo que en el mediano plazo contribuiría a elevar la productividad y el bienestar del país. Por ello, se estima una inversión en etapa de construcción (denominada Capex<sup>7</sup>) de 47 billones de pesos para el siguiente quinquenio (2015-2020), representada en 40 proyectos<sup>8</sup> de infraestructura vial; los cuales comprometerían alrededor de 64 billones de pesos de las vigencias futuras y aportes al fondo de contingencias por parte

\* El autor es profesional experto del Departamento de Programación e Inflación. Las opiniones no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva. Se agradecen los comentarios de Carlos Huertas, Adolfo Cobo y Julián Pérez.

1 Las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 contemplaban adiciones hasta del 50% del valor inicial del contrato, y prórrogas limitadas al 60% del plazo estimado, respectivamente.

2 La ley introdujo los siguientes cambios: i) no hay anticipos, ii) los pagos se realizan de acuerdo con el cumplimiento del servicio o la terminación de unidades funcionales, iii) los inversionistas vinculan su capital al inicio del proyecto, entre el 25% y el 30% del valor total del contrato, iv) se hace una eficiente asignación de los riesgos durante la estructuración de los proyectos y v) se generan incentivos para atraer inversionistas institucionales y financieros.

3 La ley busca agilizar problemas de trámites engorrosos y plantear un esquema de resolución de litigios. Además, pretende mejorar la planeación y estructuración de los proyectos, con el fin de hacerlos más eficientes.

4 Estas instituciones apoyan la labor que los ministerios de Hacienda y Crédito Público y de Transporte, el Departamento Nacional de Planeación y algunas otras entidades gubernamentales que continúan trabajando en temas relacionados con la infraestructura del país.

5 Dentro de sus funciones también estarán labores relacionadas con: i) la definición de metodologías y procedimientos en las etapas de planeación, preadjudicación, adjudicación, postadjudicación y evaluación de proyectos de concesión, y ii) realización de estudios y acciones necesarias para recopilar la información de carácter predial, ambiental y social requerida para una efectiva estructuración y gestión de los proyectos.

6 Presentación de Clemente del Valle, presidente de la FDN, seminario ANIF "Avances en la financiación de la infraestructura en Colombia", 24 de septiembre de 2014.

7 Capex, de *capital expenditures*, o gastos de capital: en este ítem se incluyen todos los gastos necesarios para la construcción, mejoramiento o rehabilitación de la infraestructura.

8 Se construirían alrededor de 7.000 km, que contemplan dobles calzadas (más de 1.370 km; 141 túneles [125 km], y 1.300 viaductos [146 km]). Las especificaciones del programa son de 80 kilómetros por hora en la mayor parte de la extensión.

del Estado<sup>9</sup> en la etapa de operación y mantenimiento (denominada Opex<sup>10</sup>). Adicionalmente, existen 16 proyectos de iniciativas privadas que aportarían un monto de inversión alrededor de 11 billones en Capex.

La principal característica del nuevo esquema de 4G es que el concesionario tiene que financiar la construcción de la infraestructura en la etapa Capex. Como se mencionó, este tendrá que aportar recursos propios (entre 25% y 30%) y el restante deberá asumirlo mediante deuda (entre 70% y 75%). En el momento en el cual la infraestructura esté disponible o se terminen las *unidades funcionales*<sup>11</sup> establecidas, las retribuciones al privado se cubrirán con peajes<sup>12</sup>, aportes del Estado<sup>13</sup> y explotación comercial<sup>14</sup>. Dicho pago dependerá tanto de la culminación del proyecto en los tiempos establecidos, como de los estándares de calidad preacordados en el contrato. Así, se espera generar los incentivos adecuados al motivar al privado para que construya rápida y eficientemente. Además, se promueve el uso de materiales de la mejor calidad, ya que, de no hacerlo, se enfrenta a: i) penalizaciones que le representan menos pagos de vigencias futuras y ii) mayores costos de mantenimiento en la etapa Opex. Lo anterior repercutiría el flujo de caja del concesionario.

En el Diagrama R3.1 se resume el funcionamiento de la estructura de los contratos y se establecen algunas relaciones entre los participantes. Como se puede apreciar, los diferentes actores se vinculan mediante el patrimonio autónomo, el cual funcionará como centro contable y de pagos.

Los aportes del concesionario<sup>15</sup> (capital propio más deuda que este asume con un prestamista mediante un contrato de crédito)<sup>16</sup>, los aportes del Estado (intermediados por la ANI) y los ingresos por peajes y explotación comercial conforman los recursos disponibles para el proyecto. Así, con el patrimonio autónomo se realizan pagos tanto al concesionario (retribuciones) como a sus contratistas, prestamistas (servicio de la deuda) y al interventor contratado por la ANI. Es importante señalar que el patrimonio autónomo será administrado mediante un contrato de fiducia, suscrito entre el concesionario y una entidad fiduciaria. Por último, en el grupo denominado prestamistas, no solo se contempla la participación de la banca privada y multilateral; también, se pretende atraer inversionistas de largo plazo, como los fondos de pensiones y aseguradoras.

Se debe tener en cuenta que, como cualquier proyecto de inversión, existen diferentes tipos de riesgo, los cuales serán asumidos por diversos agentes dentro de su implementación. Por ejemplo, si hay endeudamiento externo, el riesgo de los proyectos sería asumido en primera instancia por los inversionistas residentes que toman esos recursos. Adicionalmente, si el endeudamiento es interno, los intermediarios financieros locales tendrían una exposición de riesgo que debería ser valorada y que tendría que estar respaldada por unos niveles de capital requeridos. Por esta razón, la ANI deberá contemplar en cada uno de los contratos de concesión de 4G la distribución de riesgos con el fin de generar confianza en los inversionistas<sup>17</sup>.

---

9 Documento Conpes (Consejo Nacional de Política Económica y Social) 3760 de 2013.

10 Opex, de *operational expenditure*, o gastos operacionales: en este ítem se incluyen todos los gastos relacionados con la operación y mantenimiento de la infraestructura.

11 Una unidad funcional hace referencia a cada una de las divisiones del proyecto, que corresponden a un conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones indispensables para la prestación de servicios, las cuales tienen independencia, es decir, pueden operar de manera individual.

12 Ingreso garantizado contractualmente, las tarifas ajustadas por inflación y recaudo distribuido, según participación porcentual de cada unidad funcional.

13 Anualidades respaldadas por autorización de vigencias futuras específicas para el proyecto; opción de porcentaje expresada en dólares con un límite para cada proyecto; contractualmente los flujos de aportes son definidos por unidades funcionales en pesos constantes; fondo de contingencias que cubre los riesgos asumidos por el Estado.

14 Por ejemplo, arriendos de zonas comerciales, uso de parqueaderos y uso de espacios para publicidad.

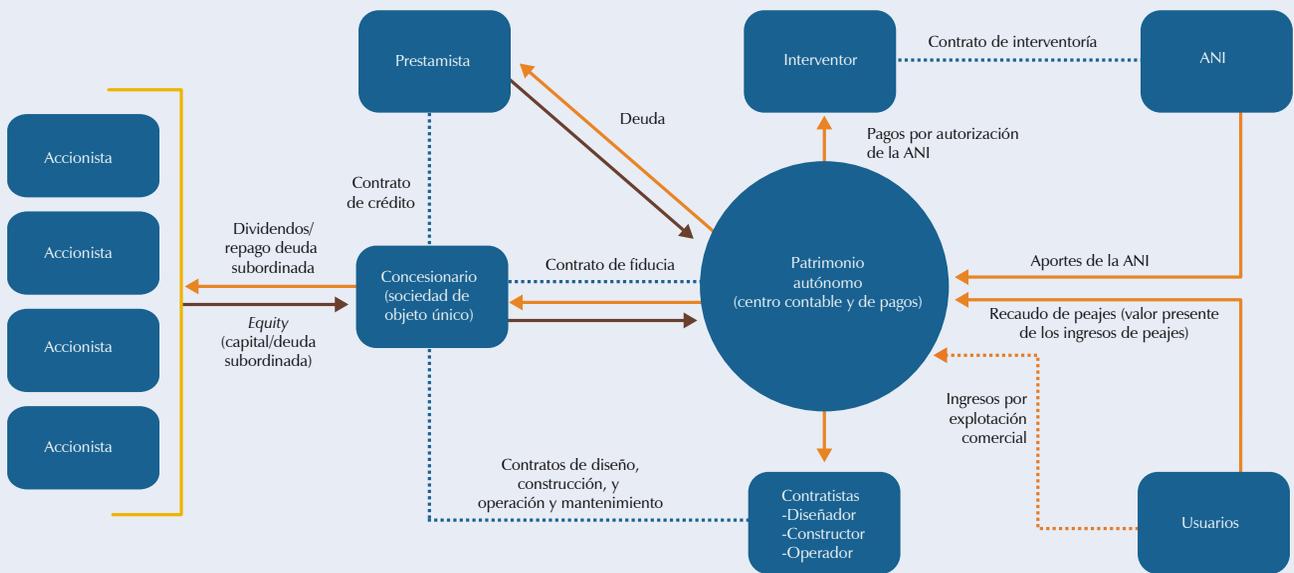
---

15 Los aportes de capital por parte del concesionario (o giros de *equity*) son de carácter obligatorio y deben ser depositados al patrimonio autónomo en plazos preestablecidos, los cuales son acordados entre el prestamista y el concesionario, o por la ANI, durante la estructuración del contrato. El concesionario puede realizar estos giros de *equity* con aportes de capital de los socios, colocación de acciones o deuda adquirida por los socios subordinada a la deuda *senior* (tomado del Recuadro 2 del *Informe de Estabilidad Financiera* del Banco de la República de septiembre 2014).

16 El contrato de crédito es aquel celebrado entre el concesionario y los prestamistas, donde es fundamental que estos últimos establezcan las condiciones para mitigar el riesgo de impago del servicio de la deuda por parte del concesionario e incentivarlo a cumplir con los plazos establecidos para el proyecto. Lo anterior lo puede hacer condicionando los desembolsos a avances de obra, estableciendo cláusulas que den prioridad al pago de la deuda, requiriendo aportes de *equity* mayores al mínimo establecido en el contrato del proyecto, entre otros (tomado del Recuadro 2 del *Informe de Estabilidad Financiera* del Banco de la República de septiembre 2014).

17 Algunos de los riesgos y su distribución en los diferentes actores que intervienen en la concesión pueden ser consultados en el Recuadro 2 del *Informe de Estabilidad Financiera* de septiembre de 2014, Banco de la República.

Diagrama R3.1  
Relaciones y actores reconocidos en los contratos de 4G



Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura.

### ¿Cuál es el avance a la fecha?

Se espera que los cuarenta proyectos propuestos inicialmente en el grupo de concesiones 4G y las 16 iniciativas privadas se adjudiquen entre 2014 y 2015<sup>18</sup>. Para los primeros, se han anunciado tres olas de proyectos, de las cuales, con información a octubre, se han adjudicado ocho y el restante estaría en proceso de estructuración o licitación. Para las segundas, cinco tienen aprobados los estudios de prefactibilidad, cuatro están terminando los análisis de factibilidad y tres están en aprobación del Ministerio de Hacienda. El Cuadro R3.1 resume los proyectos de primera y segunda ola, con una inversión para la etapa Capex estimada en alrededor de 27 billones de pesos, mientras que la tercera ola contaría con diez proyectos adicionales que sumarían un monto superior a los 10 billones de pesos.

Dado el tamaño de las inversiones, la FDN procurará establecer una combinación de fuentes e instrumentos de financiamiento. En las fuentes se contempla la participación de la banca nacional privada, fondos de pensiones, fondos de capital, banca pública, entidades multilaterales y banca internacional (Cuadro R3.2). Los instrumentos se basan en créditos de mediano y largo plazo, títulos o bonos de in-

18 Para una descripción detallada de cada proyecto véase los documentos Conpes (Consejo Nacional de Política Económica y Social) 3760, 3761 y 3770 de 2013.

fraestructura para financiamiento, garantías o compromisos de refinanciamiento, entre otros<sup>19</sup>.

### Impacto sobre el crecimiento económico

En principio, las inversiones de las 4G impulsarían el crecimiento económico del PIB y luego, una vez se vayan viendo los avances de obra, se esperaría un impacto positivo sobre el PIB potencial. Las estimaciones del Gobierno sugieren un efecto multiplicador de 1,5% aproximadamente en el PIB durante los años de construcción, y un incremento del PIB potencial de 4,6% a 5,3% en el largo plazo<sup>20</sup>. No obstante, todavía es incierto el efecto de corto plazo de los proyectos que han sido adjudicados a octubre y los que se adjudicarían al cierre de este año.

Para brindar una estimación alternativa, se realizó un ejercicio preliminar con la información disponible a octubre sobre los proyectos que aparecen sombreados en el

19 Tomado de las presentaciones: i) Clemente del Valle, presidente de la FDN, Seminario ANIF “Avances en la financiación de la infraestructura en Colombia”, 24 de septiembre de 2014, y ii) Luis Fernando Andrade Moreno, Presidente Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), “Concesiones viales 4G ¿Cómo replicar en Colombia experiencias internacionales exitosas?” y “Hablemos claro sobre la 4G”.

20 Presentación de Mauricio Cárdenas, ministro de Hacienda y Crédito Público, “El impacto económico de la infraestructura de cuarta generación”, noviembre de 2013.

Cuadro R3.1  
Montos de inversión

	Proyectos	Capex (billones de pesos)
<b>Primera ola</b>	Honda-Puerto Salgar-Girardot <sup>a/</sup>	0,9
	Conexión Pacífico 1 <sup>a/</sup>	1,8
	Conexión Pacífico 2 <sup>a/</sup>	0,9
	Cartagena-Barranquilla <sup>a/</sup>	1,0
	Conexión Pacífico 3 <sup>a/</sup>	1,3
	Perimetral de Cundinamarca <sup>a/</sup>	1,1
	Río Magdalena 2 <sup>a/</sup>	1,4
	Mulaló-Loboguerrero	1,2
	Autopista Conexión Norte <sup>a/</sup>	1,0
	<b>Total primera ola</b>	<b>10,5</b>
<b>Segunda ola</b>	Autopista al río Magdalena 1	2,1
	Autopistas al Mar 2	1,6
	Autopistas al Mar 1	1,6
	Neiva-Girardot	1,3
	Pasto-Rumichaca	1,6
	Villavicencio-Yopal	1,8
	Puerta de Hierro-Carreto-Palmar de Varela	0,4
	Santana-Mocoa-Neiva	1,6
	Santander de Quilichao-Popayán	1,2
	Bogotá-Villavicencio (sector 1)	2,0
	Bucaramanga-Barrancabermeja-Yondó	1,6
	Transversal del Sisga	0,4
	<b>Total segunda ola</b>	<b>17,4</b>
<b>Tercera ola (diez proyectos adicionales)</b>	<b>Más de 10 billones</b>	
<b>Total primeras tres olas</b>	<b>37,9</b>	

a/ Adjudicadas.

Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura (ANI).

Cuadro R3.2  
Fuentes de financiamiento

Tipo de fuente	Rangos de financiamiento inicial
Banca nacional privada	10 - 15 billones
Fondos de pensiones	6 - 10 billones
Banca pública	5 - 7 billones
Multilaterales	2 - 3 billones
Banca internacional	6 - 10 billones

Fuente: Agencia Nacional de Infraestructura (ANI).

Cuadro R3.1<sup>21</sup>. Se asumieron escenarios para 2014 y 2015 en los cuales las ejecuciones, de la inversión de los 12 proyectos, serían de alrededor de 1% en el primer año y de una sexta

parte en el segundo. Luego, en los dos años siguientes se ejecutaría un porcentaje cercano al 50%. Estos supuestos se incorporaron en el modelo de equilibrio general propuesto por Cárdenas y Velasco (2014)<sup>22</sup>, con el cual se hicieron simulaciones para ver los efectos por año de dicho nivel de ejecuciones.

Los resultados obtenidos sugieren que el efecto adicional para 2014 y 2015 sobre el crecimiento del PIB sería de 0,1% y 0,7%, respectivamente. Para los siguientes años, el efecto máximo, en promedio, sería un punto adicional sobre el crecimiento económico que arroja el escenario base (sin 4G). Cabe señalar que este último impacto podría ser mayor si hay más proyectos adjudicados, ya que elevaría los montos de ejecución en dichos años.

21 La mayoría de estos tendrían una duración de construcción entre tres años y cinco años.

22 Velasco, A; Cárdenas, C. (2014). "A Macro CGE Model for the Colombian Economy", Banco de la República, próximo a ser publicado.