

---

**recursos naturales e infraestructura**

**C**oncesiones viales en  
América Latina: situación actual  
y perspectivas

Alberto Bull



**División de Recursos Naturales e Infraestructura**

Unidad de Transporte

Santiago de Chile, octubre de 2004

Este documento fue preparado por Alberto Bull, consultor de la Unidad de Transporte de la División de Recursos Naturales e Infraestructura, de la Comisión Económica de América Latina y el Caribe (CEPAL).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas  
ISSN impreso 1680-9017  
ISSN electrónico 1680-9025

ISBN: 92-1-322602-0  
LC/L.2207-P  
N° de venta: S.04.II.G.131

Copyright © Naciones Unidas, octubre de 2004. Todos los derechos reservados  
Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

<b>Resumen</b> .....	5
<b>I. Situación de los países de la región en relación con las concesiones viales</b> .....	7
<b>II. Menor dinamismo reciente en el proceso</b> .....	17
<b>III. Condiciones para concesionar una carretera</b> .....	21
A. Posibilidad de recuperar la inversión .....	21
B. Suficiencia de los ingresos .....	22
C. El monto de la inversión y otros gastos .....	22
D. Incidencia de la tasa de interés .....	23
E. Balance de factores .....	24
<b>IV. Potencial de concesiones viales</b> .....	27
<b>V. Consideraciones para facilitar la concesión</b> .....	29
A. Política de concesionar .....	29
B. Identificación de vías concesionables .....	30
C. Garantías consideradas suficientes por los inversionistas ...	30
D. La exposición del Estado al riesgo .....	32
E. Adjudicación por método de valor presente neto de los ingresos .....	33
F. Cofinanciamiento fiscal necesario en algunos proyectos ...	34
G. Marco legal apropiado .....	34
H. Conocimientos teóricos y prácticos ( <i>know how</i> ) acerca de las concesiones .....	35
<b>Bibliografía</b> .....	37
<b>Serie Recursos naturales e infraestructura: números publicados</b> .....	39

## Índice de cuadros

Cuadro 1	Concesiones viales en América Latina, junio de 2004.....	8
Cuadro 2	Concesiones nuevas adjudicadas entre el año 2000 y el primer semestre de 2004.....	9
Cuadro 3	Concesiones por países.....	28

## Índice de recuadros

Recuadro 1	El rescate de las concesiones viales de México.....	18
Recuadro 2	Problemas fiscales con concesiones viales en Colombia.....	19
Recuadro 3	Evolución de las garantías otorgadas en las concesiones en Chile.....	32

## Índice de gráficos

Gráfico 1	Expansión concesiones restringida por capacidad de repago.....	24
-----------	--	----

---

## Resumen

---

La concesión de carreteras se ha convertido en un importante mecanismo para atraer financiamiento y gestión privados a dicho sector en América Latina. Las carreteras representan una de las áreas de infraestructura de transporte en que ha habido una extensa aplicación de dicho concepto de inversión, conservación y manejo de carácter gerencial durante un largo plazo, en que los costos incurridos por el concesionario se recuperan mediante el cobro de peaje, en algunos casos complementado con otros ingresos, particularmente aportes fiscales.

Sin embargo, después de un vigoroso comienzo en los años noventa, se ha producido en la década siguiente un menor dinamismo.

El objetivo de este documento es actualizar hasta mediados de 2004 la información sobre caminos concesionados con derecho a cobrar peaje y explorar las perspectivas de que el proceso continúe.

En 13 países de América Latina se han entregado en concesión 36.103 kilómetros de carreteras (246 concesiones). Aproximadamente la cuarta parte de las concesiones son para resolver situaciones puntuales (puentes o túneles) o incluyen extensos tramos insertos en la trama urbana. La extensión de estos componentes asciende a unos 450 kilómetros.

Las concesiones representan el 1% de las vías interurbanas y el 7,3% de las pavimentadas. La dimensión del proceso de concesión es muy diferente de un país a otro, desde algunos que han aplicado extensamente este mecanismo, hasta otros que no han incursionado en él.

La mayor actividad ocurrió en los años noventa, período en el cual hubo un intenso proceso de concesiones. Después se produjo una baja del ritmo de adjudicaciones, en que descendió a un mínimo en 2003, situación que parece haberse revertido en 2004.

De acuerdo con la experiencia acumulada, el potencial concesionable sin subsidios se encuentra entre 2% y 3% de la extensión total de la red interurbana, incluyendo todo tipo de vías. Considerando solamente los caminos pavimentados, el potencial es del orden de 20% a 25%. Estos guarismos no son estrictos y pueden ser sobrepasados por arriba o abajo, dependiendo de las características particulares de cada país.

La continuidad del proceso de concesiones implica atender a diversos factores, entre los cuales están contar con una política de otorgar concesiones, identificar las vías concesionables, definir una razonable exposición del Estado al riesgo, otorgar a los potenciales concesionarios garantías adecuadas, disponer de un marco legal apropiado y desde luego, tener suficientes conocimientos teóricos y prácticos (*know how*) acerca de las concesiones.

## **I. Situación de los países de la región en relación con las concesiones viales**

---

### **A. Situación global**

A fines de junio de 2004, en un total de 13 países de América Latina se han entregado en concesión 36.103 kilómetros de carreteras (246 concesiones). Aproximadamente la cuarta parte las concesiones son para resolver situaciones puntuales (puentes o túneles) o incluyen extensos trechos insertos en la trama urbana. La extensión de estos componentes asciende a unos 450 kilómetros

Existen unos 3,5 millones de kilómetros de caminos interurbanos en la región, de los cuales unos 491 mil están pavimentados. Por ello, las concesiones representan 1% de las vías interurbanas y 7,3% de las pavimentadas. El alcance de las concesiones es muy diferente de un país a otro, desde algunos que han aplicado extensamente este mecanismo, hasta otros que no han incursionado en él (cuadro 1).

Las actividades de concesión han sido un tanto irregulares en la mayoría de los países, y en varios se puede calificar de esporádica. A ello se suma que hay países que no han entregado concesiones viales. Por otra parte, ha habido continuidad en los procesos de concesión de Chile y Uruguay.

Especialmente en Chile, existe un sistema de concesiones bien estructurado, que ha ido extendiendo paulatinamente su cobertura y cuenta con un definido programa de licitaciones a mediano plazo, a pesar de haber sufrido varias reprogramaciones. Ha habido adjudicaciones casi todos los años desde el inicio del proceso.

Uruguay también tuvo una aproximación sistemática, habiendo concesionado las rutas comercialmente rentables en función de los ingresos de peaje; en la última, entregada en 2001, se incluyen caminos que necesitan subsidio, pues los ingresos esperados de peaje resultan insuficientes para recuperar todos los costos.

**Cuadro 1**  
**CONCESIONES VIALES EN AMÉRICA LATINA, JUNIO DE 2004**

País	Cantidad	Kilómetros	Porcentaje de la red	
			Interurbana <sup>a</sup>	Pavimentada
Argentina	22	10 691	1,7	15,0
Brasil	36	9 644	0,6	5,6
Chile	25	2 526	3,2	14,4
Colombia	22	3 086	2,7	24,0
Costa Rica	2	144	0,4	2,4
Ecuador	6	1 312	3,0	17,0
Guatemala	1	23	0,2	0,5
México	120	6 436	1,9	5,8
Panamá	2	104	1,0	2,9
Paraguay	1	140	0,2	4,6
Perú	2	289	0,4	2,8
R. Dominicana	2	136	0,7	2,6
Uruguay	5	1 572	2,3	20,1
<b>Total</b>	<b>246</b>	<b>36 103</b>	<b>1,0</b>	<b>7,3</b>

**Fuente:** Elaboración propia sobre la base de información de los respectivos países.

<sup>a</sup> Los resultados dependen de la extensión efectiva de la red interurbana total, que no en todos los casos está disponible con un grado de precisión adecuado.

A contar de 1989 comenzó un intenso proceso de adjudicación de concesiones. Más de 170 fueron otorgadas en el período 1989-1999, lo que significa una media de 15 por año, con un promedio de casi 2.700 kilómetros anuales, aunque hubo años en que esa cifra se superó largamente. Después del fuerte impulso comentado, bajó el ritmo de licitación de concesiones, llegando a un relativo estancamiento en la mayoría de los países (cuadro 2).

Se observa una disminución de la cantidad de contratos, que se acentúa fuertemente en 2003. Lo mismo sucede con la cantidad de kilómetros conferidos, ya a contar de 2002. Si se excluyen los tratos directos realizados con entidades públicas en tres países, y se consideran sólo las concesiones a empresas privadas, la disminución es mucho más drástica.

En cuatro países hay licitaciones en marcha, que podrían resolverse en el segundo semestre de 2004 y que podrían revertir la disminución de adjudicaciones observada. Las perspectivas para los años siguientes parecen apuntar a que se continuará concesionando carreteras, aunque a un ritmo posiblemente menor que en la década de 1990.



**Cuadro 2**  
**CONCESIONES NUEVAS ADJUDICADAS ENTRE EL AÑO 2000 Y EL PRIMER SEMESTRE DE 2004**  
*(En cantidad y kilómetros)*

	Países	Cantidad	Kilómetros	Trato Directo <sup>c</sup>		Empresa Privada	
				Cantidad	Kms	Cantidad	Kms
2000	4	12	1 910	5	313	7	1 597
2001	6	10	2 159	4	1 450	6	709
2002	6	12	855	4	90	8	765
2003 <sup>a</sup>	3	6	354	1	23	5	331
2004 <sup>b</sup>	3	4	290	-	-	4	290
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>44</b>	<b>5 568</b>	<b>14</b>	<b>1 876</b>	<b>30</b>	<b>3 692</b>
<b>Media anual</b>	<b>n/a</b>	<b>9,8</b>	<b>1 237</b>	<b>3,1</b>	<b>417</b>	<b>6,7</b>	<b>820</b>

**Fuente:** Elaboración propia sobre la base de información de los respectivos países.

<sup>a</sup> Excluye la relicitación de 7.951 kms en Argentina (6 concesiones), cuyo período de concesión venció en 2003.

<sup>b</sup> Al primer semestre.

<sup>c</sup> Realizados con empresas o entidades públicas nacionales o municipales.

La información se obtuvo mediante exploración de sitios electrónicos de ministerios y organismos públicos, asociaciones de concesionarios, concesionarios individuales, consultas a organismos públicos de los diferentes países y el relevamiento realizado por la CEPAL hacia fines de 2001.

## B. Síntesis de las concesiones viales por países, su evolución reciente y las perspectivas de desarrollo futuro

### 1. Argentina

Entre 2000 y 2002 y durante el primer semestre de 2004 no se otorgaron concesiones, salvo una en 2000, de 165 kilómetros, para fines de conservación vial, entregada en trato directo por la Provincia de Santa Fe a un consorcio de municipios.

En 2003 se relicitó la concesión de 17 de los 18 denominados corredores viales, que hasta fines de octubre de ese año estuvieron en manos de 12 concesionarios diferentes; el contrato del corredor restante tiene plazo hasta 2018. Los caminos fueron reagrupados en seis corredores (6 concesiones), con una longitud total de 7.951 kilómetros. Se hicieron algunos ajustes en la extensión de las rutas incluidas, el mayor de los cuales fue la exclusión de 212 kilómetros de la ruta siete en su paso por la Provincia de San Luis.

Las nuevas concesiones representan un cambio drástico, originado en los serios problemas de las anteriores. Éstas fueron otorgadas para carreteras existentes que requerían urgente rehabilitación. El Estado mantenía una deuda con los concesionarios debido a diversas causas, entre las que se cuentan las rebajas de valores de los peajes decretadas en varias ocasiones a partir de 1991, la ejecución de obras adicionales a las originalmente pactadas y las graves dificultades económicas y la recesión alrededor del cambio de siglo.

Estas nuevas concesiones de corredores son por un plazo de sólo cinco años y tienen un alcance limitado a la conservación rutinaria y a la recaudación del peaje, cuyo producto debe depositarse diariamente en las cuentas bancarias del ente regulador. La conservación periódica y las demás obras que sean necesarias serán financiadas y contratadas directamente por el Estado, pudiendo recaer en empresas distintas del concesionario. Los valores de peaje son fijados por el Estado y se adjudicó al ponente que ofreció el mayor pago al Estado o pidió el menor subsidio.

Mensualmente se cancelará a cada concesionario el monto a que tiene derecho, igual a la diferencia entre lo recaudado y el canon o subsidio correspondiente.

Sin considerar dos concesiones en que no se cobra peaje, existen 10.691 kilómetros concesionados (22 concesiones), desglosadas como se comenta a continuación.

En la red vial nacional existen siete corredores o concesiones que abarcan 8.568 kilómetros.

También existen 290 kilómetros concesionados que forman parte de la Red de Acceso a la Ciudad de Buenos Aires (RABA.). Son cuatro concesiones,<sup>1</sup> otorgadas en 1993 y 1994. Una de ellas, la autopista La Plata-Buenos Aires, otorgada inicialmente en 1981, fue reformulada en 1993. Otros 38 kilómetros, longitud que abarcan seis tramos de autopistas urbanas de la Capital Federal, están entregados a una empresa propiedad del gobierno autónomo (municipio) de Buenos Aires. Además, hay una concesión de la Provincia de Córdoba, que data de 1997, y que comprende 270 kilómetros de la Red de Accesos a la Ciudad de Córdoba (RAC). Además, hay otra de 17 kilómetros, que circunvala la ciudad de Cipoletti y comunica a ésta con la ciudad de Neuquén. Los tramos urbanos de estas siete concesiones alcanzan a unos 210 kilómetros.

Existen además otras ocho concesiones: (i) la unión de las ciudades de Rosario y Victoria (60 kilómetros), que incluye 12.300 metros lineales de puentes; (ii) dos concesiones otorgadas por la Provincia de Buenos Aires a comienzos de la década de los noventa (841 kilómetros); (iii) una concesión otorgada por la Provincia de Misiones (122 kilómetros), y (iv) cuatro concesiones entregadas por la Provincia de Santa Fe entre 1994 y 2000 (485 kilómetros), de las cuales tres, que abarcan 328 kilómetros, están en manos de consorcios de municipios mediante trato directo.

Adicionalmente, en 1995 se otorgaron dos concesiones, que abarcan 626 kilómetros, sin derecho a cobrar peaje, en las que los concesionarios obtienen la retribución de sus servicios mediante pagos directos del Estado. Posteriormente no se continuó con este tipo de contratos.

No está claro si se otorgarán concesiones adicionales, aunque en 2002 se formularon los proyectos de cuatro autopistas urbanas en la ciudad de Buenos Aires, que comprenden 52 kilómetros.

## **2. Bolivia**

Aún no existen obras viales concesionadas. Hace algunos años se presentaron cuatro proyectos de concesión provenientes de iniciativas privadas, sin que existan reales perspectivas de que sean licitados.

Los tránsitos relativamente bajos y las altas inversiones necesarias debido al precario estado general y a la vulnerabilidad de los caminos a los embates de las lluvias hacen difícil plantear concesiones autoportantes en términos de ingresos de peaje, por lo que los eventuales proyectos deberán ser estudiados cuidadosamente y posiblemente, considerar algunos subsidios. Por otra parte, no es seguro que la opinión pública apoye un programa de concesiones de carreteras.

## **3. Brasil**

En 2002 y 2003 y el primer semestre de 2004 no se otorgaron concesiones. En 2001 se otorgó en el Estado de Río de Janeiro una concesión de 139 kilómetros, en tanto que en 2000 se entregaron cuatro concesiones con 1.403 kilómetros en los estados de Bahía y São Paulo.

Excluyendo una concesión en Santa Catarina (36 kilómetros) que se encuentra paralizada desde hace años, existen en Brasil 9.644 kilómetros concesionados (36 concesiones); de ellas, son urbanas dos concesiones en Río de Janeiro (45 kilómetros). Del total, 1.480 kilómetros

---

<sup>1</sup> La concesión del Acceso Norte fue evaluada por la CEPAL (Ghisolfo, 2001a).

(6 concesiones) son de vías federales y otorgadas por el gobierno federal, y 8.164 kilómetros (30 concesiones) están contratadas por diversos estados y el municipio de Rio de Janeiro. De este último grupo, 2.611 kilómetros son vías federales delegadas a los estados para fines de concesión.

El gobierno del estado de Paraná ha cuestionado las concesiones otorgadas en su territorio, por diversas razones, entre las que se encuentran el valor de los peajes. En 2003 se acordó una rebaja de 64% de las tarifas de una concesión, eximiendo al concesionario de realizar los mejoramientos y rehabilitaciones contractuales pendientes. En 2004 inició un proceso de expropiación de las acciones de las otras cinco sociedades concesionarias, que de culminar, quedarían estatizadas.

Sin duda que en Brasil hay un fuerte potencial de concesionamiento adicional. Sólo en la red federal se han identificado más de 9.000 kilómetros adicionales concesionables, que cuentan con estudios en diversos grados de avance y cuya concreción depende de las autoridades.

#### **4. Chile**

En el primer semestre de 2004 no se adjudicaron concesiones. En 2003 se otorgó una concesión para la construcción de un acceso nororiental a Santiago (21 kilómetros), que incluye ocho túneles. En 2002 se otorgaron tres concesiones (156 kilómetros), de las cuales una es urbana (29 kilómetros). En 2001 se habían adjudicado dos (32 kilómetros), incluyendo una urbana (24 kilómetros) y en 2000, otras tres (194 kilómetros), dos de las cuales son urbanas (102 kilómetros).

Incluyendo los tramos mencionados en el párrafo anterior, existen 2.526 kilómetros concesionados (25 contratos),<sup>2</sup> cuatro concesiones son urbanas y dos tienen túneles. En general, las experiencias han sido favorables. Con todo, el menor crecimiento económico, incluida una breve recesión de fines de la década de los noventa, significó menores tránsitos que los proyectados, aunque sin poner en riesgo serio las concesiones adjudicadas.

El programa de concesiones continúa, aunque con pocos proyectos en cartera. No es fácil identificar nuevos proyectos que no necesiten subsidios. Hay varios proyectos en fase de estudios y se encuentra convocada la licitación de un gran puente entre el continente y la isla de Chiloé y de una conexión urbana de cuatro kilómetros en Santiago, que requiere un túnel doble.

#### **5. Colombia**

En el primer semestre de 2004 se adjudicó una concesión de 122 kilómetros, de Bogotá al sur, que incluye un tramo urbano de 12 kilómetros y un túnel de 4,2 kilómetros.

En 2003 no se adjudicaron concesiones. En 2002 se adjudicó una concesión (189 kilómetros) de Bogotá al noreste, perteneciente a la denominada tercera generación. El diseño vial del primer tramo de esta concesión entró inmediatamente en un proceso de reestructuración; en atención a los niveles de tránsito prevalecientes, se dispuso para él un trazado nuevo de cuatro carriles, en lugar de la prevista ampliación de la calzada existente a tres carriles.

En 2001 se había otorgado una concesión (370 kilómetros) y en 2000, ninguna.

Existen 3.086 kilómetros concesionados (22 concesiones). 15 concesiones fueron otorgadas a nivel nacional, comprendiendo 2.549 kilómetros. Las otras siete corresponden a cuatro departamentos (divisiones territoriales del país) y abarcan 537 kilómetros.

La primera generación (1.643 kilómetros, en 13 contratos, dos de ellos departamentales), adjudicada entre 1994 y 1996, experimentó muchos problemas. En gran parte ellos se atribuyen a

---

<sup>2</sup> La CEPAL evaluó el caso de la primera concesión (Ghisolfo, 2001b).

deficiencias en los diseños, lo que indujo grandes aumentos de obra con el consiguiente pago, por parte del Estado a los concesionarios, de elevadas sumas no previstas. Además, en siete de estas concesiones los tránsitos han estado por debajo de lo previsto, lo que ha activado las garantías contractuales de ingreso mínimo.

De los dos contratos de la segunda generación, adjudicados en 1996 y 1997, el mayor fue liquidado anticipadamente por diversos problemas relacionados con el manejo financiero del proyecto, el diseño de construcción de una variante que incluye dos túneles (11,6 kilómetros), y otros aspectos. En 2004 se llegó a un preacuerdo, en trámite, para reanudarla. Esta concesión no está incorporada a los datos de este documento. También se considera de segunda generación una concesión departamental para construir un nuevo acceso de Medellín a su aeropuerto, más obras en algunas vías complementarias; también ha experimentado muchas dificultades, a tal punto que se encuentra suspendida respecto de su fin principal, el acceso al aeropuerto, que incluye un túnel de 48,3 kilómetros.

Los problemas suscitados en las tres generaciones de concesiones señalan la importancia de diseñar en forma adecuada todos los aspectos de cada proyecto.

En 2003 fue creado el Instituto Nacional de Concesiones (INCO), organismo encargado de otorgar y fiscalizar todas las concesiones del sector transporte a nivel nacional, como una manera de uniformar los criterios y procedimientos.

Los tropiezos han tornado más cautelosas a las autoridades. Está en proceso la licitación de una concesión de 53 kilómetros. Otra convocatoria de una obra de tipo urbano (4 kilómetros), fue dejada sin efecto, aparentemente por falta de interesados.

## **6. Costa Rica**

En el primer semestre de 2004 se adjudicó la concesión de una ruta de 66 kilómetros de San José al oeste, que incluye un tramo urbano. A mediados de 2001 se adjudicó una concesión de 78 kilómetros, cuyo contrato recién se firmó a fines de 2002 y fue refrendado por la Contraloría General de la República en 2003.

No hay otras concesiones viales.

La historia de las concesiones viales en este país ha sido bastante accidentada. Una concesión anterior para la rehabilitación y ampliación de un trecho de la carretera San José-San Ramón fue rescindida, pues el concesionario nunca inició las obras. La otorgada en 2001 está pronta a iniciar faenas, pero ello ocurre tres años después de adjudicada. Más de un año de esta demora se debe a disputas entre las dos empresas que prometieron asociarse para la concesión. Posiblemente los numerosos problemas suscitados aconsejen revisar la normativa y procedimientos de contratación.

Existe un programa de otorgar cuatro concesiones adicionales por 217 kilómetros, entre las cuales se cuentan el camino San José al puerto de Limón y parte del anillo periférico de la capital.

## **7. Cuba**

No hay concesiones viales y tampoco existen planes para ello.

## **8. Ecuador**

Del 2000 al 2001, y del 2003 al primer semestre de 2004 no se otorgaron concesiones.

En 2002 se otorgó por parte del Consejo Provincial de Pichincha un contrato para rehabilitar y ampliar un trecho de una carretera de 100 kilómetros; si bien se rige por la ley de contratación pública, la inversión es de cargo del contratista y se recupera mediante ingresos de peajes. Además,

en diciembre, el gobierno nacional hizo el llamado a licitación de una concesión de 361 kilómetros de longitud en la zona de la costa, pero el proceso quedó congelado al asumir un nuevo gobierno en enero de 2003.

Existen 1.312 kilómetros concesionados (seis concesiones). Dos han sido otorgadas por el gobierno nacional y por los consejos provinciales de Pichincha (2) y Guayas (2). Cinco de las seis fueron adjudicadas en 1998 o antes. Una de ellas (11 kilómetros) se encuentra en proceso de liquidación anticipada por incumplimiento del concesionario. Se pretende relicitar la vía inmediatamente después de terminado este proceso.

Existen diversas ideas de concesiones adicionales, que podrían incluso superar los mil kilómetros, que deben ser aún sometidas a diversos estudios antes de poder ser licitadas.

## **9. El Salvador**

No ha habido concesiones viales hasta mediados de 2004.

Se abrieron expectativas con la simplificación del proceso de adjudicación, mediante una enmienda a la Ley de Contrataciones del Estado realizada a fines de 2001. La posible concesión de carreteras se encuentra en un proceso de decantación de ideas. Entre ellas se ha planteado un anillo periférico de San Salvador, así como rutas de integración en el marco del Plan Puebla Panamá.

## **10. Guatemala**

Entre 2000 y el primer semestre de 2004 no se otorgaron concesiones viales.

Existe una carretera concesionada en 1997, de 23 kilómetros en doble calzada, construida previamente con recursos públicos; como inversión inicial, las bases de licitación estipularon la construcción de una segunda calzada de 37 kilómetros en una carretera vecina (sin obligación de hacerle conservación).

Se tiene la intención de concesionar 723 kilómetros (9 concesiones), entre los cuales se encuentran rutas de integración en el marco del Plan Puebla Panamá y una circunvalación de Ciudad de Guatemala. Para estos efectos aún deben realizarse los correspondientes estudios de preinversión.

## **11. Haití**

No hay concesiones viales.

## **12. Honduras**

No hay concesiones viales. Se ha planteado la idea de concesionar el denominado “Corredor Logístico”, de unos 540 kilómetros que cruza el país de norte a sur del Atlántico al Pacífico, pasando por las ciudades principales. Esta vía forma parte del corredor del Atlántico del Plan Puebla Panamá. Se considera que para hacerlo viable deben realizarse fuertes inversiones de rehabilitación y mejoramiento, o bien subsidiarse las concesiones. Los recursos se están gestionando ante organismos financieros internacionales. Se supone que en 2004 podría convocarse la concesión del tramo norte (Tegucigalpa - Puerto Cortés).

### **13. México**

En el primer semestre de 2004 se adjudicaron dos concesiones (102 kilómetros) por parte del Estado de México. En 2003 se otorgaron, a nivel federal, dos concesiones (137 kilómetros) y otras dos (172 kilómetros) por el Estado de México.

Entre 2000 y 2002 no hubo concesiones licitadas. Sólo se entregaron en forma directa obras en concesión, previamente construidas o mejoradas con recursos públicos, a dos organismos oficiales: (i) Caminos y Puentes Federales (CAPUFE) de ingresos y servicios conexos, organismo público descentralizado, de nivel federal, encargado de las carreteras de peaje o cuota, y (ii) Fideicomiso de Apoyo para el Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC), órgano estatal creado para hacerse cargo de las concesiones privadas que fueron rescatadas por el Estado en 1997.

A CAPUFE se le asignaron (i) en 2001, la explotación de un puente internacional; (ii) en 2002, la de tres carreteras (73 kilómetros), y (iii) en 2003, la de una ruta (23 kilómetros). A FARAC se le asignaron (i) en 2000, tres carreteras (148 kilómetros) y un puente; (ii) en 2001, dos carreteras (178 kilómetros), y (iii) en 2002, una carretera (17 kilómetros). Adicionalmente, se produjeron traspasos de siete concesiones de CAPUFE a FARAC: en 2000, cuatro concesiones (177 kilómetros) y en 2002, tres concesiones (390 kilómetros).

Existen 6.436 kilómetros de carreteras concesionadas (120 concesiones), entre las cuales se encuentran 41 concesiones de puentes y sus respectivos accesos (18,6 kilómetros de rutas). Hasta 1997, la mayor parte de las concesiones era de inversión y gestión privadas, pero la crisis que se desencadenó en el país a fines de 1994 derivó en la insolvencia de muchas concesiones; 23 fueron rescatadas mediante la creación del FARAC, que se hizo cargo de ellas.

El mayor concesionario es FARAC, con 3.674 kilómetros (39 concesiones, incluyendo cuatro puentes) bajo su gestión. FARAC asume todo lo relacionado con el movimiento financiero de las concesiones, en tanto que contrata a CAPUFE para su operación técnica. Por su parte, CAPUFE gestiona integralmente 908 kilómetros (12 carreteras y 30 puentes). Otros concesionarios son (i) el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) y seis estados de la Federación Mexicana (550 kilómetros, con nueve concesiones de caminos, más cinco de puentes); (ii) varias empresas privadas (905 kilómetros, con 15 concesiones de caminos, más dos de puentes), y (iii) ocho concesiones de carreteras otorgadas por el Estado de México (399 kilómetros).

Las concesiones otorgadas de 2003 en adelante significan el relanzamiento del sistema luego de la crisis experimentada a contar de 1995. A nivel nacional se encuentra en carpeta la licitación de siete contratos, que consideran 677 kilómetros. El esquema federal contempla que las concesiones sean subsidiadas mediante un aporte estatal inicial y un apoyo en el servicio de la deuda; la adjudicación corresponde a quien solicite el menor monto, medido en valor presente neto.

Otra modalidad que se está planteando es remunerar al concesionario mediante peajes virtuales o peaje sombra, sin que exista cobro de peaje efectivo a los usuarios. Se encuentran programados 10 contratos, que abarcan 604 kilómetros.

### **14. Nicaragua**

No hay concesiones viales y tampoco existen planes para ello.

### **15. Panamá**

No se otorgaron concesiones entre 2000 y el primer semestre de 2004.

Están concesionados 104 kilómetros (2 concesiones), mediante contratos otorgadas en 1994 y 1995. Una de las concesiones, el denominado Corredor Sur, una suerte de circunvalación de Ciudad de Panamá (19,5 kilómetros), es de carácter especial, pues incluye dos tramos sobre el mar

que totalizan 4,6 kilómetros. Su alto costo de construcción hizo que el Estado la subsidiara mediante la entrega de terrenos urbanos céntricos, para fines de desarrollos inmobiliarios.

La concesión más extensa, el denominado Corredor Norte (circunvalación) de Ciudad de Panamá más una autopista Ciudad de Panamá-Colón (84 kilómetros) enfrenta serios problemas debido a que los tránsitos de los sectores construidos (sólo 27 kilómetros) han sido menos de la mitad de los pronosticados, lo que ha puesto en duda la viabilidad económica del emprendimiento. Una consecuencia ha sido el atraso en el inicio de las obras en los kilómetros restantes y se han producido opiniones que el tramo no construido de Panamá-Colón (40 kilómetros) sea objeto de una solución diferente.

No existen planes para otorgar concesiones adicionales.

## **16. Paraguay**

No se otorgaron concesiones entre 2000 y el primer semestre de 2004.

Desde la década de 1990 hay una concesión de carretera en operación de una extensión de 140 kilómetros. El concesionario se queja de que se han habilitado variantes locales no autorizadas que permiten eludir el pago del peaje, lo cual perjudica la recaudación.

Existe la idea de concesionar el triángulo central (Asunción-Encarnación-Ciudad del Este) al cual pertenece el trecho ya concesionado, abarcando unos 830 kilómetros adicionales. Los estudios respectivos están aún pendiente.

## **17. Perú**

Del 2000 al 2001, y del 2003 al primer semestre de 2004 no se otorgaron concesiones.

En 2002, luego de un prolongado período de preparación, se adjudicó una de 184 kilómetros de la carretera Panamericana al norte de Lima.

Existen dos concesiones por un total de 289 kilómetros. En 1994 se había entregado la rehabilitación de una ruta de 105 kilómetros.

Desde hace años se han venido formulando ambiciosos planes (se ha hablado de superar los 6.000 kilómetros), que han sufrido numerosas dilaciones y reformulaciones. Uno de los inconvenientes ha sido el bajo valor del peaje que se cobra en las principales carreteras, amén de tránsitos relativamente reducidos en muchas de ellas.

El año 2003 fue de activación del proceso de concesiones, con la convocatoria a cinco licitaciones que abarcan unos 3.200 kilómetros. Son tres tramos de la Carretera Panamericana complementados con algunos caminos transversales y dos caminos internacionales a Brasil y la cuenca del Amazonas; éstos últimos no parecen viables sin subsidios.

## **18. República Dominicana**

En 2002 se adjudicaron las tres primeras concesiones viales. Una de ellas (75 kilómetros) fue cancelada porque al cabo de un año no había avances sustanciales de obras. Las dos vías concesionadas alcanzan a 136 kilómetros.

Hay otras tres rutas (72 kilómetros), una de ellas urbana (9 kilómetros), para las cuales se inició un proceso de concesiones, que posteriormente quedó estancado.

Una definición acerca de la continuación del programa debe esperar la asunción de un nuevo gobierno en agosto de 2004. Se ha mencionado la intención de llegar hasta unos 550 kilómetros que representan los caminos principales.

## **19. Uruguay**

El año 2000 y entre 2002 y el primer semestre de 2004 no se otorgaron concesiones.

En 2001 fueron adjudicadas dos concesiones. Una de 82 kilómetros fue licitada. La otra, denominada “megaconcesión”, que comprende 1.272 kilómetros, se otorgó mediante negociación directa a la Corporación Vial del Uruguay, que es una filial, creada expresamente, del ente estatal Corporación Nacional para el Desarrollo.

Incluyendo las indicadas, hay cinco concesiones que comprenden 1.572 kilómetros.

Parece difícil por el momento impulsar concesiones adicionales, a lo menos sin que haya subsidios, debido a los bajos niveles de tránsito de los demás caminos. De hecho, la megaconcesión está subsidiada por el Estado en un monto equivalente al costo del mantenimiento rutinario. Se estima que este subsidio equivaldrá a 40% del total de la inversión. Las demás obras necesarias, cuyo costo se recuperará con los ingresos por peajes, se refieren a conservación periódica y algunas rehabilitaciones y mejoramientos.

No obstante, se ha planteado concesionar, conjuntamente con la vecina República Argentina, los puentes internacionales Colonia-Buenos Aires (una inversión del orden de mil millones de dólares) y de Salto-Concordia.

## **20. Venezuela**

No hay concesiones en este país. El ministro de finanzas declaró en mayo de 2003 que está en preparación un ambicioso plan.

En 1996 se otorgó la concesión de las dos rutas Caracas-La Guaira (41 kilómetros). En 2000 el concesionario decidió ponerle fin, decisión que fue sometida a un arbitraje internacional ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI del Banco Mundial) (BM, 2003). El fallo del CIADI, emitido en septiembre de 2003, confirmó esa determinación y fijó el monto de la liquidación final.



## II. Menor dinamismo reciente en el proceso

---

De la información consignada se puede apreciar que en la década de 2000 se ha producido una fuerte baja en el ritmo de otorgamiento de nuevas concesiones viales. En diversos casos, las intenciones de otorgar nuevas concesiones se encuentran en distintas fases de análisis o de programación, pero en algunos países aún no han podido materializarse debido a causas diferentes.

La explicación del menor dinamismo en nuevas concesiones viales habría que buscarla en los siguientes factores principales:

- las secuelas de cada recesión económica que afectó en mayor o menor grado a los distintos países de la región. Esto impactó negativamente en las tasas de crecimiento de tránsito, que fueron muy bajas o incluso negativas, lo que desalienta la inversión en caminos;
- algunos países han experimentado dificultades políticas internas, lo que se traduce en la dilación en la toma de decisiones, y
- la menor disponibilidad de capital dispuesto a invertirse en la región, producto en parte de lo indicado en los puntos anteriores; ello se ha traducido en un alza de la tasa de interés relevante y ha elevado el umbral que hace rentables los contratos o incluso hecho descartar la idea de préstamos en el sector vial.

La combinación de los factores anteriores hizo menos atractivas o no rentables las posibles nuevas concesiones. A lo indicado hay que agregar que:

- en varios países como Chile, Colombia, Ecuador y Uruguay ya estaban adjudicados los tramos viales más atractivos por tener tráficos más elevados;
- hay países que han explorado escasamente la posibilidad de concesionar carreteras, y
- las dificultades encontradas en algunos procesos masivos de concesiones han tornado más cautelosas a las autoridades de la región.

Con relación al último punto, en diversos países ha habido casos de concesiones que fallaron o que enfrentaron serias dificultades u otro tipo de circunstancias que en definitiva obligaron a fuertes desembolsos por parte del Estado, no previstos o presupuestados en un monto mucho menor. La situación que más ha llamado la atención por la magnitud del costo es la de México (recuadro 1); en menor grado, en Colombia también hubo importantes desembolsos y compromisos no programados (recuadro 2).

#### Recuadro 1

#### EL RESCATE DE LAS CONCESIONES VIALES DE MÉXICO

Las concesiones viales fueron entregadas en México sobre la base de consideraciones que en el papel indicaban que los recursos invertidos se podrían recuperar mediante los ingresos de peaje, pero que la realidad posterior demostró que eran excesivamente optimistas. Posiblemente ello ocurrió debido a la premura con que se montó el programa o a la falta de experiencia en otorgar concesiones. Así:

- las estimaciones de costo de obras se efectuaron mediante estudios incompletos que subestimaron el valor real, que en promedio las sobrepasó en más de 50%;
- los costos de las obras se encarecieron por no contar a tiempo con toda la faja en que se emplazarían las carreteras y porque las empresas trabajaron con créditos bancarios locales de corto y mediano plazo, a tasas de interés variable;
- los plazos de concesión fueron en general muy reducidos, lo que impediría una recuperación en caso de ocurrir un ciclo económico recesivo;
- a fin de posibilitar plazos de concesión breves, los valores de peaje fueron fijados en niveles sumamente elevados, de hecho, entre los más altos del mundo, sin facultar a los concesionarios a bajarlos para optimizar los ingresos;
- los estudios de tránsito fueron bastante elementales y supusieron altas tasas de crecimiento sostenido, sin tener una efectiva consideración de posibles ciclos económicos, ni del efecto de la existencia de rutas alternativas libres de cobro de peaje, exigidas por la legislación mexicana y que atraerían sobre todo a los camiones no dispuestos a pagar los peajes. El resultado fue que los tráficos efectivos en 25 de las 32 concesiones de que se tenía registro en 1994, estaban por debajo de 75% de los pronosticados, y
- posible exceso de confianza de parte de los postulantes que los llevó a fundar sus ofertas en premisas no adecuadamente investigadas.

Es altamente probable que dichas condiciones hubieran conducido de todos modos a la renegociación de los términos de la mayoría de las concesiones, pero la crisis que se manifestó con la devaluación en diciembre de 1994 afectó aún más los niveles de tránsito, aumentó el valor la deuda y la hizo impagable para la mayor parte de las concesiones. Ante la bancarrota, el Estado salió al rescate mediante la creación del FARAC, lo que en la práctica significó la estatización de 23 concesiones.

La asunción de la deuda por parte del Estado significó una importante carga que incide en la capacidad de endeudamiento del país. Así por ejemplo, los requerimientos financieros de FARAC el año 2000 superaron los 1400 millones de dólares, equivalentes a 0,25% del PIB. Estas obligaciones se encuentran explícitamente incorporadas a los pasivos del Estado.

**Fuente:** "A retrospective on the Mexican toll program (1989-94)", J. Ruster, (1997), Public policy for the private sector, *Nota N° 125*, Banco Mundial, Washington DC, septiembre (<http://rru.worldbank.org/Toolkits/highways/documents/pdf/47.pdf>) y Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México (2001), *Requerimientos financieros del sector público y sus saldos históricos*, Ciudad de México, México, mayo (<http://www.shcp.gob.mx/ori/docs/rfsp0501.html>).

## Recuadro 2

**PROBLEMAS FISCALES CON CONCESIONES VIALES EN COLOMBIA**

La denominada "primera generación" de concesiones viales en Colombia fue un proceso masivo efectuado entre 1993 y 1997, que incluyó 13 contratos para un total de 1643 kilómetros de carreteras. Lamentablemente, dio lugar a compromisos fiscales no programados.

Las causas principales se atribuyen a que las convocatorias se llevaron a cabo con diseños incompletos, efectuadas con diseños a nivel de anteproyecto y no final para construcción, y con insuficientes estudios de tránsito, que en general sobrestimaron los volúmenes que efectivamente se produjeron.

Como los contratos contemplaban diversas garantías, entre ellas, de sobrecostos de expropiaciones, parcial de obra, ingresos mínimos anuales, la consecuencia fue que el Estado tuvo que absorber importantes valores que no tenía previstos en el presupuesto. Hasta fines de 2000 se habían desembolsado por esos y otros conceptos relacionados con garantías estatales, el equivalente de más de 153 millones de dólares, lo que se compara con una inversión en obras estimada inicialmente en 828 millones de dólares. Además existían en esa época, de parte de concesionarios, cinco reclamaciones no resueltas ascendientes a más de 127 millones de dólares.

De la cifra pagada, la garantía de tránsito ascendía a más de 42 millones de dólares. Una proyección efectuada por la Contraloría General de la República (CGR) en sólo tres de las trece concesiones, indicaba que había una expectativa de tener que pagar por este concepto unos 121 millones de dólares en valor presente neto (VPN), lo cual representaba 37% del VPN de ingreso garantizado en esas concesiones. Estas cifras indican que posiblemente se sobredimensionó la garantía de tránsito.

**Fuente:** Contraloría General de la República (2001), "Evaluación de las concesiones viales en Colombia – Una aproximación a sus pasivos contingentes", Bogotá, Colombia.

En todo caso, el análisis de las experiencias negativas ha permitido hacer un diagnóstico de las deficiencias y ajustar las condiciones en las concesiones siguientes, de modo de contar con un proceso más fluido y con menos contingencias. Un punto esencial es una adecuada distribución de riesgos entre el Estado y el concesionario, según cuál sea la parte más idónea para soportarlos. A su vez, los asumidos por el Estado deben ser sujetos a una cuantificación, de modo de registrar apropiadamente los compromisos que podrían llegar a ser afrontados por el fisco.

A mediados del año 2003 había señales claras de que la situación económica de la región estaba evolucionando favorablemente. Asimismo, el proceso de globalización y el aumento del comercio internacional exigen contar con una mejor infraestructura para favorecer la competitividad de los países. Todo ello permite pensar que podría producirse un renovado interés en otorgar concesiones viales. Sin embargo, ello está sujeto a que se formulen proyectos bien analizados y diseñados, de modo que sean rentables para los inversionistas.



### **III. Condiciones para concesionar una carretera**

---

La posibilidad de concesionar una ruta mediante el cobro de peajes está condicionada por diversos factores, los principales de los cuales se comentan a continuación.

#### **A. Posibilidad de recuperar la inversión**

El requisito esencial de viabilidad de una concesión vial es que mediante peajes u otros ingresos provenientes de la explotación de la obra sea factible recuperar la inversión y demás gastos incurridos durante todo el período de concesión, que no sean cubiertos por posibles subsidios estatales u otros aportes. En otras palabras, los egresos deben al menos ser igualados por los ingresos, ambos en expresados en valor presente neto.

Una alternativa es el empleo de peajes sombra. No se analiza en este documento, por tratarse de un repago total con recursos públicos. El peaje sombra consiste en que los peajes no son pagados por los usuarios al concesionario, sino que el monto que se hubiera recaudado por el tránsito de los vehículos es abonado directamente por el Estado. Desde luego, se trata de un esquema cuya viabilidad depende de las posibilidades financieras del Estado.

Los principales factores que condicionan la viabilidad referida son:

- (i) por el lado de los ingresos, el volumen de tránsito inicial y su evolución futura, el valor del peaje y el plazo del contrato, lo cual configura un potencial de ingresos totales, y
- (ii) por el lado de los costos, el monto total a gastar en inversión, conservación y operación, y la tasa de interés relevante de los recursos empleados por el concesionario.

## **B. Suficiencia de los ingresos**

La primera y esencial restricción es la posibilidad de cobrar peaje. El costo de recaudarlo mediante las tecnologías actuales hace que sea inviable instalar peajes en caminos con menos de 1.000 a 1.500 vehículos diarios.

El monto de los peajes es otra limitante, pues no se debería cobrar más que:

- (i) los ahorros experimentados por los usuarios en virtud de la existencia de la concesión, que se pueden determinar como los ahorros en costos de operación y de tiempo, y
- (ii) la disposición a pagar de los usuarios.

Ambos factores condicionan que los peajes en América Latina queden limitados a tarifas básicas de entre uno y tres o cuatro (quizás cinco) centavos de dólar por kilómetro para automóviles (entre uno y dos centavos para conservación y entre dos y cuatro para ampliaciones y caminos nuevos). Desde luego los vehículos pesados deben pagar los valores que correspondan, que normalmente se expresan como múltiplos de la tarifa básica; las equivalencias más frecuentes son dos para buses y camiones de dos ejes, y hasta cuatro o cinco para camiones de más de dos ejes. Mayores valores de tarifas básicas y de vehículos pesados sólo podrían sustentarse en condiciones especiales, como grandes mejoramientos o conexiones que permiten importantes ahorros, como por ejemplo, puentes y túneles, o en el caso que el proceso de concesión involucre una efectiva supresión de alternativas no tarifadas, lo que ha ocurrido en algunas ocasiones.

La tasa de crecimiento del tránsito es otro elemento importante a tener en cuenta. Cuanto mayor sea, más probable es que circulen suficientes vehículos para generar el ingreso necesario para hacer rentable la inversión. La tasa está fuertemente influida por el crecimiento de la economía, que tiene fluctuaciones e introduce un factor de incertidumbre en los ingresos. El riesgo de incumplimiento de las proyecciones existe, pero es menor en países de mayor estabilidad económica.

Un factor adicional corresponde a la relación entre la variación de la tasa de cambio de las monedas en que se efectuó el endeudamiento y la variación de los montos de los peajes. Al producirse devaluaciones, es posible que el peaje no se reajuste en la misma proporción, dificultando de ese modo la obtención de ingresos suficientes.

Los plazos de una concesión suelen ser largos; sin embargo, aparte de que plazos indefinidos parecen inaceptables, debe tenerse presente que los incrementos más allá de 20 años agregan montos menos relevantes al valor presente neto, además de la mayor incertidumbre que añaden.

## **C. El monto de la inversión y otros gastos**

El monto de la inversión y otros gastos está influido por el tipo de obras previstas.

Tratándose de caminos con tránsitos que permiten cobrar peaje, la construcción nueva de una ruta simple (una calzada de dos pistas) tiene un costo por kilómetro de 300 mil a 500 mil ó más dólares, pudiendo superar el millón de dólares en terrenos escarpados; el costo se duplica en calzada doble (cuatro pistas); en zonas urbanas estos valores pueden llegar a ser varias veces superiores. Las rehabilitaciones y reconstrucciones pueden alcanzar valores del orden de la mitad de la construcción nueva.

Los costos de conservación y operación, excluyendo los costos de recaudación del peaje, en promedio a lo largo del período de concesión, suelen fluctuar entre 10 mil y 20 mil dólares anuales por kilómetro de calzada simple, dependiendo de los niveles de tránsito y de los servicios brindados a los usuarios.

Los valores son tanto mayores cuanto más alto sea el estándar que se quiera ofrecer a los usuarios. Mejorar las condiciones es una tendencia natural, tanto para hacer más aceptable el cobro del peaje, como para acceder a niveles de calidad virtualmente impensados con inversión pública, tan exigida por múltiples prioridades alternativas

## D. Incidencia de la tasa de interés

Otro factor de gran importancia es la tasa de interés relevante para el inversionista. Cuanto mayor sea ésta, menor será el valor presente neto de los egresos financiables por el concesionario. La tasa de interés relevante está compuesta por:

- (i) la tasa de interés que el concesionario desea ganar sobre la inversión hecha con recursos propios, habitualmente denominada *equity*; suele exigirse que el capital propio ascienda a 20% ó 30% de la inversión inicial, y
- (ii) la tasa de interés que debe pagar por los préstamos recibidos.

La tasa de interés sobre el capital propio depende de la rentabilidad que puede obtenerse colocando los mismos recursos en inversiones alternativas, habida consideración de los riesgos que cada opción implica.

Con todo, debido a que la mayor parte corresponde a endeudamiento, es la tasa que afecta a éste la que influye en mayor grado. Dado que suele ser difícil conseguir financiamiento nacional debido a los montos involucrados, es normalmente necesario recurrir al internacional. Estas tasas son variables en el largo plazo y además tienen una sobrecarga o premio por riesgo que varía según sea el país al cual van destinados los recursos; en ello influye fuertemente la percepción del riesgo que significa invertir en dicho país. El denominado “riesgo país” puede fácilmente hacer subir la tasa en varios puntos porcentuales, a pesar de la solvencia de la empresa inversionista.

A mayores tasas, se encarece el servicio de la deuda y como los ingresos del concesionario están acotados, se restringen los montos posibles de obtener. Si el riesgo percibido es muy alto, más que cobrar una tasa enorme, simplemente no habría interesados en prestar dinero.

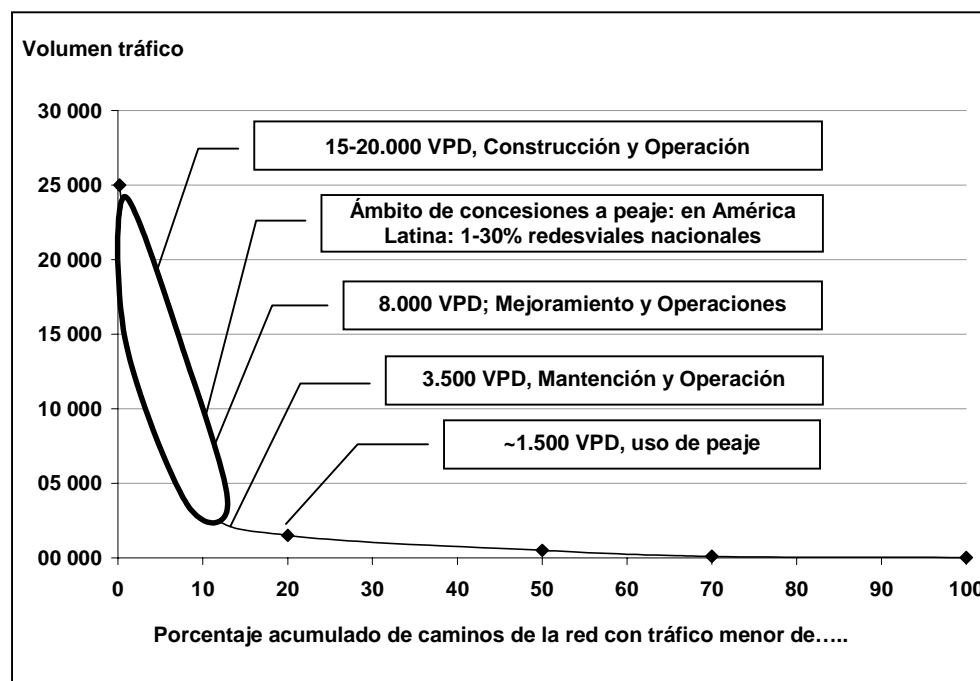
A título de ejemplo, se puede señalar que en el caso de servicio anual uniforme de una deuda contraída a 20 años, a una tasa de 12% anual sólo es posible solventar un préstamo de 88% del que sería posible si la tasa fuese de 10%; a una tasa de 15% anual, el préstamo se reduciría a 74% del que permitiría una tasa de 10%. A la inversa, a igualdad de monto de endeudamiento, el monto anual a pagar es respectivamente 1.14 veces (con tasa de 12%) ó 1,36 veces (con tasa de 15%), que si la tasa fuese de 10% anual. Si la tasa sube de 12% a 13%, el pago anual sube en 6,3%. Las cifras indican que variaciones de tasa aparentemente pequeñas pueden hacer la diferencia entre un negocio viable y uno que no lo es.

## E. Balance de factores

La combinación de los factores mencionados anteriormente, en las condiciones habituales de América Latina, determina los rangos indicados en el gráfico 1, que ilustra qué caminos son concesionables en función de los niveles de tránsito. Indica además, que pueden requerirse inicialmente más de 15.000 vehículos diarios para construcción nueva, unos 8.000 vehículos diarios para mejoramientos y unos 3.500 vehículos diarios sólo para la conservación a largo plazo, que incluye los refuerzos necesarios del pavimento. Obviamente no se trata de límites estrictos, sino de condiciones medias a la luz de la situación prevaleciente de los países y de la experiencia acumulada.

En la práctica, países con menor tasa de riesgo pueden financiar obras de mayor costo o con menores niveles de tránsito; por otra parte, no cabe duda que es posible concesionar rutas específicas con tránsitos por debajo de los rangos señalados, si se restringen las inversiones.

**Gráfico 1**  
**EXPANSIÓN CONCESIONES RESTRINGIDAS POR CAPACIDAD DE REPAGO**  
(Vehículos por día (VPN))



**Fuente:** *Participación Privada en Carreteras - Compartiendo conocimiento y experiencias en el marco del PPP (Plan Puebla Panamá)*, J. L. Irigoyen, (2002), presentación realizada durante la Reunión Subcomisión Concesiones del PPP, Banco Mundial, Washington, 16 septiembre (<http://www.iadb.org/ppp/files/documents/IMIV/IMIV-VIA/BM-Toolkit5%20-%20Irigoyen-Sept16.ppt>).

<sup>a</sup> Concesiones a peaje en América Latina y el Caribe.

Por ello, la situación de cada de proyecto de concesión debe analizarse acuciosamente caso a caso. Es esencial combinar apropiadamente los diversos factores que inciden, a fin de plantear concesiones viables financiera y técnicamente. El tipo de actuación sobre el camino (construcción, rehabilitación y/o conservación) debe estar en función de los niveles de tránsito y su evolución prevista; a su vez, los valores de peaje deben fijarse en montos que no ahuyenten a los usuarios.



Como ya se comentó, la tasa de interés es de gran importancia. Es difícil que un proyecto en particular se abstraiga del riesgo país; sin embargo, sí puede acotarse su propio riesgo y por lo tanto, la tasa de interés del endeudamiento, mediante el otorgamiento de ciertas garantías que resguarden al concesionario de factores ajenos a su control. Así, han surgido garantías de ingreso mínimo anual o la posibilidad de entregar en garantía los ingresos futuros de peaje. En cambio, en la mayoría de los casos no resulta razonable, sino incluso contraproducente, garantizar el monto de la inversión inicial, puesto que el concesionario está en mejores condiciones de manejarlo que el Estado.

Es posible extender el rango de las concesiones autosostenibles con peaje por debajo de los 3.500 vehículos diarios iniciales, si:

- se logra acceder a tasas de interés relativamente bajas;
- se acota el monto de las inversiones (como es el caso de la conservación de largo plazo y de algunas rehabilitaciones), y
- se pueden fijar peajes básicos superiores a dos centavos de dólar por kilómetro.

Otra forma de ampliar las concesiones a caminos de tránsitos menores en los cuales se puede cobrar peaje (rango entre mil y 1.500 a 3.500 vehículos diarios) es mediante la aplicación de aportes estatales que subsidien el contrato. Esta opción tendría la ventaja de atraer gestión privada y significaría el aporte de recursos públicos en menor cantidad que los que habría que aplicar sin recurrir al mecanismo de la concesión. Debe reconocerse que las rutas cuyo tránsito está en este rango no siempre reciben conservación en el alcance necesario, por lo que este esquema podría mejorar su condición.

Los comentarios precedentes están influidos por el costo que implica realizar la recaudación de los peajes. Es posible que dentro de no muchos años estén disponibles nuevas tecnologías de cobro, como por ejemplo alguna que haga uso del sistema Global Positioning System (GPS), que hagan factible establecer peajes en caminos de tránsitos más bajos.



## **IV. Potencial de concesiones viales**

---

Los rangos mostrados en el capítulo III indican que en cada país existe una cierta cantidad de kilómetros de vías que pueden ser entregados en concesión.

Si se plantea incluir en la gestión del concesionario todas las necesidades de mediano plazo de una ruta (conservación, refuerzo de pavimento, ampliaciones y otros mejoramientos de estándar), el potencial concesionable sin subsidios se encuentra entre 2% y 3% de la extensión total de la red interurbana, incluyendo todo tipo de vías. Si bien es cierto que en Chile se ha superado el mencionado 3% (las concesiones alcanzan 3,2%), 471 kilómetros, equivalentes a 0,6% de la red interurbana, tienen subsidio.

Considerando solamente los caminos pavimentados, el potencial es del orden de 20% a 25%. Más complicado resulta estimar el potencial como porcentaje de la red nacional o troncal, entendida como las vías principales que permiten la conexión general interna del territorio, dado que los criterios para hacer la clasificación varían mucho de país en país; sin embargo, puede estimarse que se ubica entre 10 y 30%.

Una vez más debe dejarse constancia que esos guarismos no son estrictos y pueden ser sobrepasados por arriba o abajo, de acuerdo a las características particulares de cada país.

Por cierto, el empleo de concesiones subsidiadas permitiría una importante ampliación de la gama mencionada. Las concesiones interurbanas otorgadas, 36.103 kilómetros, representan del orden del 1%

de la red total interurbana de América Latina, cuya extensión exacta es difícil de establecer, pero que supera los 3,4 millones de kilómetros. Ello insinúa que hay todavía un amplio campo para la expansión de las concesiones, que posiblemente permitiría duplicar la actual extensión, aunque la situación varía mucho de país en país.

A continuación se hace un breve análisis de las posibilidades de ampliar la cantidad de concesiones, en porcentajes aproximados de kilómetros interurbanos concesionados sobre la red total (cuadro 3).

**Cuadro 3**  
**CONCESIONES POR PAÍSES**  
*(En porcentajes de la red vial interurbana)*

Concesión	País	Porcentaje
- Amplia <sup>a</sup>	Chile	3,2
	Colombia	2,7
	Ecuador	3,0
	Uruguay	2,3
- Nivel intermedio <sup>b</sup>	Argentina	1,7
	México	1,9
	Panamá	1,0
- Relativamente pocas concesiones <sup>c</sup>	Brasil	0,6
	Costa Rica	0,4
	Guatemala	0,2
	Paraguay	0,2
	Perú	0,4
	República Dominicana	0,7

**Fuente:** Elaboración del autor.

**Nota:** Los restantes países de la región no tienen concesiones. En casi todos existe la idea de explorar y eventualmente aplicar el esquema de concesiones, habiendo algunos casos específicos identificados, aunque el hecho de no haber otorgado ninguna concesión puede indicar la existencia de algún impedimento para el proceso.

<sup>a</sup> Las concesiones viales en estos países podrían aumentar, aunque no en grandes dimensiones. Ello se nota en los programas relativamente restringidos en cuanto a intenciones en el futuro inmediato y posiblemente las concesiones adicionales deban contar con algún grado de subsidio. De todos modos, siempre es posible identificar concesiones adicionales y a medida que el tránsito va creciendo, se pueden agregar otras.

<sup>b</sup> Salvo Panamá, en que parece bastante difícil, en los otros dos países parece ser posible ampliar sustancialmente la red concesionada. De hecho, México tiene un importante programa en estudio y parcialmente ya en licitación.

<sup>c</sup> Aquí hay un importante potencial de concesión. De hecho, como se comentó en cada caso, todos estos países tienen estudios en diversos grados de avance, que dan cuenta de posibilidades o intenciones concretas de otorgar determinadas concesiones.

## **V. Consideraciones para facilitar las concesiones**

---

De los procesos exitosos y crecientes, así como también de algunos estancados, o a partir de problemas experimentados, se deduce que debe atenderse a una combinación de factores si se desea impulsar las concesiones viales, las que se comentan a continuación.

### **A. Política de concesionar**

La primera y esencial condición es contar con una política de otorgar concesiones, la cual debe fundarse en el reconocimiento de las ventajas que ello acarrearía y que deben ser evaluadas como muy superiores a los inconvenientes. Los procesos existentes son producto de una fuerte determinación e impulso proveniente de las más altas esferas de decisión nacional.

Una posición neutra frente a la posibilidad de concesionar deja en manos de autoridades subalternas la eventual proposición de contratos de concesión específicos y lo más probable es que conduzca al inmovilismo.

Con mayor razón sería un obstáculo una política expresa de no otorgar concesiones. Ello sería una decisión soberana, que puede tomarse por razones de esquema económico imperante u otro tipo de consideraciones. Sin entrar a cuestionar tal opción, el estudio o información acerca de los resultados habidos en países con concesiones podría llevar a reanalizar esa decisión.

## **B. Identificación de vías concesionables**

La correcta identificación de proyectos es en todas las áreas un requisito vital. Con mayor razón lo es en el caso de un esquema innovador como lo es el de las concesiones.

Para la identificación de proyectos hay que distinguir dos planos, el general y el particular.

En relación con lo general, es posible establecer aproximadamente el potencial concesionable de un país. Como se mencionó, hay ciertos umbrales no estrictos que hacen factible las concesiones. En el caso vial es muy importante el volumen de tránsito actual, que puede hacer de primer filtro. Conociendo el costo aproximado de las inversiones, de acuerdo al tipo de obras que requiere cada vía, en conjunto con la tasa de interés relevante, el rango de monto de peajes posible de cobrar y una tasa de crecimiento realista, es factible determinar si se pueden recuperar los costos en un plazo razonable. Este ejercicio no parece muy complicado de realizar, ya que los datos básicos suelen estar disponibles o se pueden estimar de modo bastante aproximado.

De la manera indicada, es posible determinar una primera aproximación de rutas concesionables y el monto de la inversión involucrada. La ausencia de concesiones en algunos países puede deberse en parte a que no se haya efectuado un ejercicio de esta naturaleza.

Si el potencial concesionable resulta interesante, puede gatillar la decisión de seguir adelante. En este caso, habría que revisar si el marco legal posibilita otorgar concesiones o si requiere algunos ajustes mayores o menores.

En el plano particular, cada idea de concesión debe ser sometida a un estudio específico que confirme su viabilidad. Para ello deben predecirse los valores de las variables en juego y sus probables rangos de variación, tanto en lo referente a los egresos como los ingresos. Cada proyecto debe estar bien estructurado y ser sólido en sí mismo, y no apenas una expresión de deseos vertidos en papel.

Seguramente será necesario avanzar por aproximaciones sucesivas hasta llegar a un grado de precisión satisfactorio. El grado de afinamiento de los estudios debe ser tanto mayor cuanto más estrecha sea la rentabilidad esperada del proyecto. Ello representa un desafío más grande en países con relativa saturación de las obras concesionables, aunque la experiencia ganada puede orientar los trabajos. No obstante, aunque una carretera sea concesionable, no siempre es conveniente que lo sea.

## **C. Garantías consideradas suficientes por los inversionistas**

Una apropiada distribución de riesgos entre el Estado y el concesionario es clave para el éxito. Una gran incertidumbre es la relacionada con los niveles futuros de tránsito, variable fundamental para los ingresos y que ha demostrado ser altamente difícil de pronosticar; no depende sólo del crecimiento económico y los ciclos que lo afectan, sino también de la aceptación que el pago de peaje encuentre en la población. Por ello, algún apoyo del Estado puede ser conveniente para que una concesión sea atractiva.

Una forma en que el Estado puede asumir parte de los riesgos es mediante el otorgamiento de ciertas garantías. Un objetivo relevante es que las garantías entregadas faciliten al acceso al endeudamiento de largo plazo y especialmente, que faciliten la obtención de tasas de interés acotadas, que permitan servir la deuda con los ingresos de la concesión.

Entre las garantías más empleadas se encuentran el seguro de costo de obras, el seguro de cambio, la rentabilidad mínima y la garantía de tránsito o de ingresos mínimos.

El seguro de costo de obras consiste en que el Estado asuma parte del mayor costo, por sobre cierto nivel, de las obras iniciales. Esta garantía debería acordarse en forma muy restrictiva; sólo parece conveniente cuando sea muy difícil precisar el costo de una obra, como puede ser el caso de un túnel, ya que las profundidades del terreno suelen deparar sorpresas en cuanto a sus características. En realidad, en la mayor parte de los casos, el concesionario está en buena posición, de hecho mejor que el propio Estado, para limitar el riesgo de construcción. No sólo puede hacer todos los estudios que crea necesarios, sino que tiene mucho mejor acceso a la tecnología y experiencia de construcción.

El seguro de cambio consiste en mantener un determinado equivalente entre la divisa en que se contraigan las deudas y la moneda nacional con la cual se paga el peaje. En economías poco estables y especialmente, de alta inflación, los riesgos asociados a la tasa de cambio son elevados y la exposición de Estado en caso de ofrecer esta garantía, es también alta. Si se considera indispensable ofrecerla, debería estar limitada sólo al servicio de la deuda en moneda extranjera.

Asegurar contractualmente desde un comienzo la rentabilidad de una concesión no parece congruente con lo que sucede en otras áreas de la economía, en las cuales las utilidades deben obtenerse mediante prácticas empresariales legítimas, que en parte son también la recompensa por los riesgos asumidos. La ganancia garantizada, por el contrario, puede traer consigo el relajamiento de la diligencia con que se lleva la empresa y con que se cumplen los compromisos. Algo diferente sería tener presente el llamado “equilibrio financiero” de la concesión cada vez que por alguna causa sea aconsejable renegociar algunos de los términos del contrato.

La garantía de ingreso mínimo es una importante señal para el mercado de capitales en el sentido que el Estado está convencido de la solidez del proyecto, así como de las perspectivas de la economía nacional. Como no se trata de asegurar una rentabilidad, sino facilitar el acceso al financiamiento, la garantía tendría que cubrir montos que aseguren esencialmente los ingresos para el servicio de la deuda y no la recuperación de la *equity*. Es decir, la garantía no debería referirse a todos los ingresos esperados y tendría que ser sobre una base anual, que operaría sólo en aquellos años en que no se alcanzaran los mínimos garantizados.

Cada proyecto es diferente desde el punto de vista de los riesgos, por lo que la combinación apropiada debe analizarse caso a caso. En rutas consolidadas de muy alto tránsito, por ejemplo, sobre 20 mil vehículos diarios iniciales, podría no entregarse garantía alguna y en el extremo opuesto, frente a tránsitos bajos, una combinación de varias garantías. También importa el monto total de la inversión y el plazo en que presumiblemente se pueda recuperar. En todo caso, no se trata de que el Estado asuma todos los riesgos, sino que ellos queden razonablemente acotados para atraer a los inversionistas.

Una interesante evolución de las garantías otorgadas puede observarse en las concesiones de Chile (recuadro 3).

**EVOLUCIÓN DE LAS GARANTÍAS OTORGADAS EN LAS CONCESIONES EN CHILE**

Las garantías otorgadas en Chile han tenido como propósito facilitar el acceso al crédito y bajar las tasas de interés cobradas.

En las primeras dos concesiones se otorgaron garantías de tránsito mínimo, establecidas en términos de cantidad de vehículos anuales. Cabe precisar que una de ellas era un túnel y la garantía fue para el volumen de tránsito del corredor, es decir, la suma de los llevados por el túnel y el camino preexistente sobre los cerros.

En las concesiones posteriores se estableció la garantía como un ingreso mínimo anual. Éste es variable año por año y lo establece el postulante en su oferta, de modo que la suma a lo largo de todos los años de la concesión en valor presente neto (VPN) sea equivalente a 70% de la estimación oficial del costo total del proyecto, también expresado en VPN. Las bases establecen una banda dentro de la cual elegir el valor anual, para impedir una distribución desequilibrada, especialmente en los primeros años. Si los ingresos de un año cualquiera son inferiores al mínimo establecido, se paga al concesionario la diferencia.

En contrapartida, si los ingresos son acumulados a lo largo de la concesión en VPN son tales que acumulan una tasa interna de retorno superior a 15%, todo ingreso obtenido a contar del mes posterior a que se alcance dicha condición deben ser compartidos en partes iguales entre el concesionario y el Estado. En las dos primeras concesiones se usó una regla diferente, mediante la cual se debe traspasar anualmente al Estado el 30% de los ingresos generados por el tránsito que supere un cierto máximo anual establecido.

En concesiones posteriores, la garantía de ingreso mínimo se transformó en voluntaria; para obtenerla, debía pagarse una prima dependiente del monto anual asegurado.

Las concesiones más recientes incorporaron un seguro de cambio, relacionado con el repago del endeudamiento externo, si el valor de la divisa varía en más de 10%. Se cancela al concesionario el sobre costo del servicio de la deuda por sobre dicho 10%. A la inversa, el concesionario debe cancelar al Estado el menor costo del servicio si la divisa cae en más de 10%.

En el 2002 se ofreció a los concesionarios existentes un seguro de tránsito no retroactivo, sin perjuicio de los ingresos mínimos garantizados anuales ya incluidos en los contratos. El planteamiento se originó en el hecho que los niveles de tránsito de las concesiones cayeron 1.3% y 0.1% respectivamente los años 2000 y 2001, y en 2002 experimentaron un alza de 2.8%, lo cual los deja aproximadamente 20% por debajo de las proyecciones que existían en 1998. El seguro garantiza tasas de crecimiento hacia el futuro que podían elegirse entre 4 y 5% anual sobre los niveles actuales. El seguro consiste en que si los tránsitos resultan menores, el plazo de la concesión se extenderá y viceversa. La prima del seguro es variable según el monto asegurado, y se paga con obras adicionales en la misma concesión. El seguro fue tomado por cuatro concesionarios.

**Fuente:** Gómez-Lobo, A. y S. Hinojosa (2000), *Broad roads in a thin country – Infrastructure concessions in Chile*, Policy research working paper N° 2279, Banco Mundial, Washington DC, enero, ([http://wbln0018.worldbank.org/Research/workpapers.nsf/0/7067aac98fa7204585256872005d6eb8/\\$FILE/wps%202279.prn.pdf](http://wbln0018.worldbank.org/Research/workpapers.nsf/0/7067aac98fa7204585256872005d6eb8/$FILE/wps%202279.prn.pdf)); el sitio (<http://www.concesioneschile.cl/inversionistas.htm>), y Diario La Tercera, 29 de marzo, 2003.

## D. La exposición del Estado al riesgo

La asunción de riesgos por parte del Estado significa que eventualmente va a tener que responder cuando sucedan las condiciones gatillantes de las garantías.

Las formas que se han empleado para ello son (i) prolongar la duración de la concesión por un período tal que se obtenga un ingreso, en VPN, igual al monto de la garantía, (ii) aumentar el monto de los peajes de modo de obtener el mismo efecto, y (iii) pagar en dinero.

Prolongar la concesión tiene la ventaja de resguardar al Estado de pagar en el momento en que se produce la contingencia. Sin embargo, ello puede traer como consecuencia la necesidad de un mayor endeudamiento contingente por parte del concesionario y es de escasa ayuda en el momento de servir la deuda. En otras palabras, los ingresos mínimos no estarían garantizados para



el momento en que se necesitan. Por lo demás, en condiciones desfavorables de tasa de interés elevada y bajas tasas de aumento del tránsito, el VPN comprometido podría no llegar a recaudarse nunca.

Subir el valor del peaje también libera al Estado de un pago inmediato, pero sin duda no es lo que los usuarios esperan y podría tener el efecto de disminuir aún más el volumen de tránsito, especialmente si hay vías alternativas.

El pago inmediato tiene el inconveniente de gastar recursos que se esperaba usar de otra manera. Lo que resulta peor, es que la garantía de ingreso mínimo puede gatillarse precisamente en momentos de dificultades económicas, durante las cuales es muy probable que los ingresos del Estado sean más bajos que los normales, contribuyendo así a agravar la situación fiscal.

Por lo expuesto, es indispensable hacer una estimación valorada de las contingencias que está asumiendo el Estado y no simplemente descansar en que llegado el momento será necesario responder ante ellas y entonces se verá cómo. Estos compromisos deberían cuantificarse en función de la probabilidad de su ocurrencia, primero para analizar la factibilidad de asumirlos y segundo, para ser incluidos formalmente en los pasivos del Estado (véase por ejemplo Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México, 2001).

## **E. Adjudicación por método de valor presente neto (VPN) de los ingresos**

Habitualmente, las concesiones se han adjudicado mediante la combinación de una o más variables relacionadas con el valor de los peajes, la duración del contrato, monto de un pago al fisco o subsidio solicitado por obtener la concesión, calificación técnica de la oferta, servicios adicionales ofrecidos a los usuarios e incluso otras variables. Los contratos resultantes se caracterizan por tener un plazo específico, una determinada estructura tarifaria, con su método de ajuste.

Recientemente se ha propuesto otra forma, consistente en adjudicar la concesión al ponente que solicite el menor VPN de todos los ingresos. En inglés se la ha denominado *least present value of revenue* (LPVR). La concesión nace con un plazo variable y se extingue automáticamente en el mes en que se alcance el monto demandado (Engel y otros, 1998 y 2000).

Sin perjuicio de lo indicado, ya que las concesiones indefinidas no parecen viables, también debe estipularse un plazo máximo en el cual la concesión se terminaría, aunque no se alcance el valor estipulado. En efecto, bajo ciertas combinaciones desfavorables de evolución de tránsito y tasa de descuento, el VPN establecido podría no alcanzarse nunca.

Esta modalidad no excluye la posibilidad de asegurar ingresos mínimos anuales, los que podrían ser necesarios para afianzar los flujos de caja. Sin embargo, si esta garantía llega a hacerse efectiva, dichos ingresos se deben computar como parte del VPN.

Esta metodología tiene la ventaja de asegurar contra gran parte de las fluctuaciones de tránsito, que parece ser la mayor incertidumbre de una concesión vial. En principio, ello puede conducir a menores tasas de interés para el endeudamiento. Adicionalmente, en todo momento se sabe el valor actual del emprendimiento, que es igual a la parte aún no recaudada del VPN. Ello da mayor libertad al Estado para fijar o reajustar el monto de los peajes y facilita cualquier renegociación que se estime necesaria. Además, si el Estado decide ponerle término anticipado, su valor de rescate es el VPN pendiente menos los costos futuros de operación y conservación. Por el contrario, estos aspectos son complicados de tratar en contratos adjudicados con otros criterios y las negociaciones pueden ser tildadas de poco transparentes.

Entre las desventajas se cuenta que puede inducir un menor interés en brindar mejores servicios para captar más usuarios, pues ello redundaría en una terminación anticipada; al extenderse la concesión más allá de lo que se supuso en la oferta, se generan costos adicionales y no previstos de conservación (Estache y otros, 2000). Por otra parte, el mercado financiero no está acostumbrado a operar con plazos variables, que generan incertidumbre en cuanto al ritmo con que serán recuperados los préstamos. Además, dado que la concesión se adjudica a quien pida menos, puede haber menos empeño en introducir mejoras tecnológicas, que podrían implicar un costo inicial mayor.

Pocas concesiones han sido adjudicadas hasta la fecha con este mecanismo, por lo que aún es prematuro juzgar sus reales bondades. Una vez más, su aplicación debería operar en función de análisis caso a caso.

## **F. Cofinanciamiento fiscal necesario en algunos proyectos**

Hay proyectos que en sí mismos no son financieramente viables como concesión autosostenible. En ese caso, se puede considerar la entrega de aportes fiscales o de otras fuentes interesadas, de modo de subsidiar los costos que no sea posible recuperar mediante los peajes y otros ingresos de la concesión.

La conveniencia de proceder así debe analizarse a la luz de las siguientes consideraciones:

- Que la inversión sea rentable en términos socioeconómicos, aunque no lo sea desde un punto de vista privado; ello debe ser así, pues no se trata de aumentar de este modo la inversión y por lo tanto el estándar de la ruta más allá de lo que es conveniente para la sociedad.
- Que el gasto obedezca a las prioridades de inversión del país, pues compite con muchos otros requerimientos de recursos públicos.
- Que los compromisos asumidos a futuro queden debidamente registrados como pasivos del Estado y sean incorporados a los presupuestos públicos de los años en que sean exigibles. De ahí la necesidad de hacer el análisis de si el fisco está en condiciones de realizar dichos pagos.
- Que se forme la convicción de que en definitiva el mecanismo de concesión es más favorable que recurrir a los métodos tradicionales, como el contrato normal de obra pública.

## **G. Marco legal apropiado**

Es indispensable contar con una legislación que faculte entregar concesiones y que regule todo lo concerniente al proceso. En caso contrario, habría que dictarla, o las intenciones de concesionar podrían no concretarse; esto es especialmente válido en países como los de América Latina, en los que rige un derecho positivo, que sólo permite al sector público ejecutar lo que está expresamente permitido.

Habitualmente los países cuentan con alguna legislación que autoriza el otorgamiento de concesiones de infraestructura de transporte. Sin embargo, a menos que hayan conferido varios contratos, es altamente probable que sea necesario introducir modificaciones que faciliten o incluso hagan viable el proceso.

La experiencia de Chile es decisiva en este sentido. En 1981 se dictó una ley de concesiones; todas las ofertas de la única licitación que se llevó a cabo fueron rechazadas por no ceñirse a las bases y no hubo por lo tanto aplicación práctica de la ley. En 1991 se dictó una nueva legislación, pues se pensaba impulsar un fuerte programa. Esta ley sufrió en 1993 varias modificaciones, luego de la primera licitación efectuada, con la finalidad de complementarla en aspectos relacionados con la adjudicación del contrato, y permitir la presentación de proyectos de concesión de iniciativa privada. Después de ello, en los años noventa hubo modificaciones adicionales que precisaron numerosas materias, entre las cuales estuvo la constitución de prendas sobre los ingresos futuros de la concesión como garantía de los préstamos recibidos. Una muy importante enmienda fue la creación de los bonos de infraestructura, que permite a los inversionistas institucionales financiar a largo plazo las necesidades de las concesiones.

En consecuencia, la legislación debe irse adaptando a la luz de la experiencia, especialmente para remover los inconvenientes que pudieran existir.

## **H. Conocimientos teóricos y prácticos (*know how*) acerca de las concesiones**

Tanto los comienzos como la operatoria misma de un sistema de concesiones requiere poner en juego habilidades de preparación y gestión específicas, que por cierto no están presentes automáticamente.

Las concesiones son un campo nuevo para muchos países y presentan complejidades no habituales en las obras públicas. No sólo se trata de diseñar, construir y conservar obras públicas, lo que sería un campo estrictamente técnico de la ingeniería. Sin ser exhaustivos, paralelamente surgen aspectos como la gestión financiera relacionada con la obtención y repago de préstamos, el manejo de la demanda (vehículos que transitan) y de los peajes con el fin de maximizar los ingresos, la preocupación por la seguridad vial, los servicios a los usuarios, junto con toda la gama de aspectos legales que lo anterior implica.

Facilita las cosas el que exista transferencia de conocimiento o asistencia técnica de parte de quienes ya han avanzado en las concesiones, pues han tenido que resolver problemas y circunstancias concretas muy difíciles de prever en forma teórica. Aun en los casos de haber desarrollado cierta experiencia puede ser conveniente el asesoramiento.

Posiblemente existan países que se interesen en una asistencia específica para arrancar con un proceso o analizar su conveniencia. Con la asistencia de expertos se podría hacer una determinación inicial del potencial de concesiones, no sólo de obras viales, sino también de otros ámbitos, como el portuario, aeroportuario, ferroviario e incluso otras áreas de inversión pública tradicional. Complementariamente sería necesario hacer un primer diagnóstico acerca de si el marco legal posibilita otorgar concesiones o si requiere ajustes mayores o menores.

Acelerar o no el proceso de concesiones y su eventual continuidad o no, por cierto que corresponde decidirlo a cada país; lo mismo sucede con las posibles necesidades de capacitación, para lo cual sin duda existen expertos en la región.



## Bibliografía

---

- BM (Banco Mundial) (2003), Fallo del tribunal del Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI) (International Centre for Settlement of Investment Disputes (ICSID)), en controversia surgida en el contrato de concesión de las dos rutas Caracas – La Guaira ([http://www.worldbank.org/icsid/cases/Award\\_Total.pdf](http://www.worldbank.org/icsid/cases/Award_Total.pdf)).
- CGR (Contraloría General de la República) (2001), *Evaluación de las concesiones viales en Colombia – Una aproximación a sus pasivos contingentes*, Bogotá, Colombia.
- Engel, E., R. Fischer y A. Galetovic (1998 y 2000), *Least present value of revenue auctions and highway franchising*, Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile, Santiago de Chile ([http://www.webmanager.cl/prontus\\_cea/cea\\_1998/site/asocfile/ASOCFILE120030402123215.pdf](http://www.webmanager.cl/prontus_cea/cea_1998/site/asocfile/ASOCFILE120030402123215.pdf)).
- \_\_\_\_ (1997), “Privatizing roads – A new method for auctioning highways”, Public Policy for the Private Sector, *Nota N° 112*, Banco Mundial, Washington DC, mayo (<http://rru.worldbank.org/PapersLinks/Open.aspx?id=216>).
- Estache, A., M. Romero y J. Strong (2000), “The Long and Winding Path to Private Financing and Regulation of Toll Roads”, *Working Paper 2,387*, The World Bank, Washington D.C., julio ([http://econ.worldbank.org/files/1142\\_wps2387.pdf](http://econ.worldbank.org/files/1142_wps2387.pdf)).
- Ghisolfo, F. (2001a), “La evaluación socioeconómica de concesiones de infraestructura de transporte: análisis preliminar del caso Acceso Norte a la ciudad de Buenos Aires – Argentina”, Serie N° 34 de Recursos Naturales e Infraestructura, (LC/L.1625-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.01.II.G.162.

- \_\_\_ (2001b), “La evaluación socioeconómica de concesiones de infraestructura de transporte: caso Túnel El Melón – Chile”, Serie N° 20 de Recursos Naturales e Infraestructura, (LC/L.1505-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.01.II.G.50.
- Gómez-Lobo, A. y S. Hinojosa (2000), “Broad roads in a thin country – Infrastructure concessions in Chile”, policy research *Working Paper N° 2,279*, Banco Mundial, Washington DC, enero ([http://wbln0018.worldbank.org/Research/workpapers.nsf/0/7067aac98fa7204585256872005d6eb8/\\$FILE/wps%202279.prn.pdf](http://wbln0018.worldbank.org/Research/workpapers.nsf/0/7067aac98fa7204585256872005d6eb8/$FILE/wps%202279.prn.pdf)).
- Irigoyen, José Luis (2002), “Participación Privada en Carreteras - Compartiendo conocimiento y experiencias en el marco del Plan Puebla Panamá (PPP)”, presentación efectuada durante la Reunión Subcomisión Concesiones del PPP, Banco Mundial, Washington, 16 de septiembre (<http://www.iadb.org/ppp/files/documents/IMIV/IMIV-VIA/BM-Toolkit5%20-%20Irigoyen-Sept16.ppt>).
- Ruster, Jeff (1997), “A retrospective on the Mexican toll program (1989-94)”, Public policy for the private sector, *Nota N° 125*, Banco Mundial, Washington DC, septiembre (<http://rru.worldbank.org/Toolkits/highways/documents/pdf/47.pdf>).
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México (2001), *Requerimientos financieros del sector público y sus saldos históricos*, Ciudad de México, México, mayo (<http://www.shcp.gob.mx/ori/docs/rfsp0501.html>).



NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

recursos naturales e infraestructura

## Números publicados

1. Panorama minero de América Latina a fines de los años noventa, Fernando Sánchez Albavera, Georgina Ortiz y Nicole Moussa (LC/L.1253-P), N° de venta S.99.II.G.33 (US\$10,00), 1999. [www](#)
2. Servicios públicos y regulación. Consecuencias legales de las fallas de mercado, Miguel Solanes (LC/L.1252-P), N° de venta S.99.II.G.35 (US\$10,00), 1999. [www](#)
3. El código de aguas de Chile: entre la ideología y la realidad, Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev (LC/L.1263-P), N° de venta S.99.II.G.43 (US\$10,00), 1999. [www](#)
4. El desarrollo de la minería del cobre en la segunda mitad del Siglo XX, Nicole Moussa, (LC/L.1282-P), N° de venta S.99.II.G.54 (US\$10,00), 1999. [www](#)
5. La crisis eléctrica en Chile: antecedentes para una evaluación de la institucionalidad regulatoria, Patricio Rozas Balbontín, (LC/L.1284-P), N° de venta S.99.II.G.55 (US\$ 10,00), 1999. [www](#)
6. La Autoridad Internacional de los Fondos Marinos: un nuevo espacio para el aporte del Grupo de Países Latinoamericanos y Caribeños (GRULAC), Carmen Artigas (LC/L.1318-P), N° de venta S.00.II.G.10 (US\$ 10,00), 1999. [www](#)
7. Análisis y propuestas para el perfeccionamiento del marco regulatorio sobre el uso eficiente de la energía en Costa Rica, Rogelio Sotela (LC/L.1365-P), N° de venta S.00.II.G.34 (US\$ 10,00), 1999. [www](#)
8. Privatización y conflictos regulatorios: el caso de los mercados de electricidad y combustibles en el Perú, Humberto Campodónico, (LC/L.1362-P), N° de venta S.00.II.G.35 (US\$ 10,00), 2000. [www](#)
9. La llamada pequeña minería: un renovado enfoque empresarial, Eduardo Chaparro, (LC/L.1384-P), N° de venta S.00.II.G.76 (US\$ 10,00), 2000. [www](#)
10. Sistema eléctrico argentino: los principales problemas regulatorios y el desempeño posterior a la reforma, Héctor Pistonesi, (LC/L.1402-P), N° de venta S.00.II.G.77 (US\$10,00), 2000. [www](#)
11. Primer diálogo Europa-América Latina para la promoción del uso eficiente de la energía, Humberto Campodónico (LC/L.1410-P), N° de venta S.00.II.G.79 (US\$ 10,00), 2000. [www](#)
12. Proyecto de reforma a la Ley N°7447 “Regulación del Uso Racional de la Energía” en Costa Rica, Rogelio Sotela y Lidette Figueroa, (LC/L.1427-P), N° de venta S.00.II.G.101 (US\$10,00), 2000. [www](#)
13. Análisis y propuesta para el proyecto de ley de “Uso eficiente de la energía en Argentina”, Marina Perla Abruzzini, (LC/L.1428-P), N° de venta S.00.II.G.102 (US\$ 10,00), 2000. [www](#)
14. Resultados de la reestructuración de la industria del gas en la Argentina, Roberto Kozulj (LC/L.1450-P), N° de venta S.00.II.G.124 (US\$10,00), 2000. [www](#)
15. El Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo (FEPP) y el mercado de los derivados en Chile, Miguel Márquez D. (LC/L.1452-P) N° de venta S.00.II.G.132 (US\$10,00), 2000. [www](#)
16. Estudio sobre el papel de los órganos reguladores y de la defensoría del pueblo en la atención de los reclamos de los usuarios de servicios públicos, Juan Carlos Buezo de Manzanedo R. (LC/L.1495-P), N° de venta S.01.II.G.34 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
17. El desarrollo institucional del transporte en América Latina durante los últimos veinticinco años del siglo veinte, Ian Thomson (LC/L.1504-P), N° de venta S.01.II.G.49 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
18. Perfil de la cooperación para la investigación científica marina en América Latina y el Caribe, Carmen Artigas y Jairo Escobar (LC/L.1499-P), N° de venta S.01.II.G.41 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
19. Trade and Maritime Transport between Africa and South America, Jan Hoffmann, Patricia Isa, Gabriel Pérez (LC/L.1515-P), Sales No. E.00.G.II.57 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
20. La evaluación socioeconómica de concesiones de infraestructura de transporte: caso Túnel El Melón – Chile, Francisco Ghisolfo (LC/L.1505-P), N° de venta S.01.II.G.50 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
21. El papel de la OPEP en el comportamiento del mercado petrolero internacional, Ariela Ruiz-Caro (LC/L.1514-P), N° de venta S.01.II.G.56 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
22. El principio precautorio en el derecho y la política internacional, Carmen Artigas (LC/L.1535-P), N° de venta S.01.II.G.80 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)

23. Los beneficios privados y sociales de inversiones en infraestructura: una evaluación de un ferrocarril del Siglo XIX y una comparación entre ésta y un caso del presente, Ian Thomson (LC/L.1538-P), N° de venta S.01.II.G.82 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
24. Consecuencias del “*shock*” petrolero en el mercado internacional a fines de los noventa, Humberto Campodónico (LC/L.1542-P), N° de venta S.00.II.G.86 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
25. La congestión del tránsito urbano: causas y consecuencias económicas y sociales, Ian Thomson y Alberto Bull (LC/L.1560-P), N° de venta S.01.II.G.105 (US\$10,00), 2001. [www](#)
26. Reformas del sector energético, desafíos regulatorios y desarrollo sustentable en Europa y América Latina, Wolfgang Lutz. (LC/L.1563-P), N° de venta S.01.II.G.106 (US\$10,00), 2001. [www](#)
27. Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI, A. Jouravlev (LC/L.1564-P), N° de venta S.01.II.G.109 (US\$10,00), 2001. [www](#)
28. Tercer Diálogo Parlamentario Europa-América Latina para la promoción del uso eficiente de la energía, Humberto Campodónico (LC/L.1568-P), N° de venta S.01.II.G.111 (US\$10,00), 2001. [www](#)
29. Water management at the river basin level: challenges in Latin America, Axel Dourojeanni (LC/L.1583-P), Sales No. E.II.G.126 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
30. Telemática: Un nuevo escenario para el transporte automotor, Gabriel Pérez (LC/L.1593-P), N° de venta S.01.II.G.134 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
31. Fundamento y anteproyecto de ley para promover la eficiencia energética en Venezuela, Vicente García Dodero y Fernando Sánchez Albavera (LC/L.1594-P), N° de venta S.01.II.G.135 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
32. Transporte marítimo regional y de cabotaje en América Latina y el Caribe: El caso de Chile, Jan Hoffmann (LC/L.1598-P), N° de venta S.01.II.G.139 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
33. Mejores prácticas de transporte internacional en la Américas: Estudio de casos de exportaciones del Mercosur al Nafta, José María Rubiato (LC/L.1615-P), N° de venta S.01.II.G.154 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
34. La evaluación socioeconómica de concesiones de infraestructura de transporte: Caso acceso norte a la ciudad de Buenos Aires, Argentina, Francisco Ghisolfo (LC/L.1625-P), N° de venta S.01.II.G.162 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
35. Crisis de gobernabilidad en la gestión del agua (Desafíos que enfrenta la implementación de las recomendaciones contenidas en el Capítulo 18 del Programa 21), Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev (LC/L.1660-P), N° de venta S.01.II.G.202 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
36. Regulación de la industria de agua potable. Volumen I: Necesidades de información y regulación estructural, Andrei Jouravlev (LC/L.1671-P), N° de venta S.01.II.G.206 (US\$ 10,00), 2001, Volumen II: Regulación de las conductas, Andrei Jouravlev (LC/L.1671/Add.1-P), N° de venta S.01.II.G.210 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
37. Minería en la zona internacional de los fondos marinos. Situación actual de una compleja negociación, Carmen Artigas (LC/L. 1672-P), N° de venta S.01.II.G.207 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
38. Derecho al agua de los pueblos indígenas de América Latina, Ingo Gentes (LC/L.1673-P), N° de venta S.01.II.G.213 (US\$ 10,00), 2001. [www](#)
39. El aporte del enfoque ecosistémico a la sostenibilidad pesquera, Jairo Escobar (LC/L.1669-P), N° de venta S.01.II.G.208, (US\$ 10,00), diciembre 2001. [www](#)
40. Estudio de suministro de gas natural desde Venezuela y Colombia a Costa Rica y Panamá, Víctor Rodríguez, (LC/L.1675-P; LC/MEX/L.515), N° de venta S.02.II.G.44, (US\$ 10,00), junio de 2002. [www](#)
41. Impacto de las tendencias sociales, económicas y tecnológicas sobre el Transporte Público: Investigación preliminar en ciudades de América Latina, Ian Thomson (LC/L.1717-P), N° de venta S.02.II.G.28, (US\$ 10,00), marzo de 2002. [www](#)
42. Resultados de la reestructuración energética en Bolivia, Miguel Fernández y Enrique Birhuet (LC/L.1728-P), N° de venta S.02.II.G.38, (US\$ 10,00), mayo 2002. [www](#)
43. Actualización de la compilación de leyes mineras de catorce países de América Latina y el Caribe, Volumen I, compilador Eduardo Chaparro (LC/L.1739-P) No de venta S.02.II.G.52, (US\$ 10,00) junio de 2002 y Volumen II, (LC/L.1739/Add.1-P), No de venta S.02.II.G.53, (US\$ 10,00) junio de 2002. [www](#)
44. Competencia y complementación de los modos carretero y ferroviario en el transporte de cargas. Síntesis de un seminario, Myriam Echeverría (LC/L.1750-P) No de venta S.02.II.G.62, (US\$ 10,00), junio de 2002. [www](#)
45. Sistema de cobro electrónico de pasajes en el transporte público, Gabriel Pérez (LC/L.1752-P), No de venta S.02.II.G.63, (US\$ 10,00), junio de 2002. [www](#)
46. Balance de la privatización de la industria petrolera en Argentina y su impacto sobre las inversiones y la competencia en los mercados minoristas de combustibles, Roberto Kozulj (LC/L.1761-P), N° de venta: S.02.II.G.76, (US\$10,00), julio de 2002. [www](#)
47. Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica, Axel Dourojeanni, Andrei Jouravlev y Guillermo Chávez (LC/L.1777-P), N° de venta S.02.II.G.92 (US\$ 10,00), septiembre de 2002. [www](#)
48. Evaluación del impacto socio-económico del transporte urbano, en la ciudad de Bogotá. El caso del sistema de transporte masivo transmilenio, Irma Chaparro (LC/L.1786-P), N° de venta S.02.II.G.100, (US\$ 10,00) septiembre de 2002. [www](#)




49. Características de la inversión y del mercado mundial de la minería a principios de la década de 2000, H. Campodónico y G. Ortiz (LC/L.1798-P), N° de venta S.02.II.G.111, (US\$ 10,00), octubre de 2002. [www](#)
50. La contaminación de los ríos y sus efectos en las áreas costeras y el mar, Jairo Escobar (LC/L.1799-P), N° de venta S.02.II.G.112, (US\$ 10,00), diciembre de 2002. [www](#)
51. Evolución de las políticas hídricas en América Latina y el Caribe, Axel Dourojeanni y Andrei Jouravlev (LC/L.1826-P), N° de venta S.02.II.G.133, (US\$ 10,00), diciembre de 2002. [www](#)
52. Trade between Caribbean Community (CARICOM) and Central American Common Market (CACM) countries: the role to play for ports and shipping services, Alan Harding y Jan Hofmann (LC/L.1899-P), Sales No.: E.03.II.G.58, (US\$ 10,00), May de 2003. [www](#)
53. La función de las autoridades en las localidades mineras, Patricio Ruiz (LC/L.1911-P), N° de venta S.03.II.G.69, (US\$ 10,00), junio de 2003. [www](#)
54. Identificación de obstáculos al transporte terrestre internacional de cargas en el Mercosur, Ricardo J. Sánchez y Georgina Cipoletta Tomasian (LC/L.1912-P), N° de venta S.03.II.G.70, (US\$ 10,00), mayo 2003. [www](#)
55. Energía y desarrollo sostenible: Posibilidades de financiamiento de las tecnologías limpias y eficiencia energética en el Mercosur, Roberto Gomelsky (LC/L.1923-P), N° de venta S.03.II.G.78 (US\$ 10,00), junio de 2003. [www](#)
56. Mejoramiento de la gestión vial con aportes específicos del sector privado, Alberto Bull, (LC/L. 1924-P), N° de venta: S.03.II.G.81, (US\$ 10,00), junio de 2003. [www](#)
57. Guías Prácticas para Situaciones Específicas, Manejo de Riesgos y Preparación para Respuesta a Emergencias Mineras, Zoila Martínez Castilla, (LC/L.1936-P), N° de venta: S.03.II.G.95, (US\$ 10,00), junio de 2003. [www](#)
58. Evaluación de la función y el potencial de las fundaciones mineras y su interacción con las comunidades locales Germán del Corral, (LC/L.1946-P), N° de venta S.03.II.G.104, (US\$ 10,00), julio de 2003. [www](#)
59. Acceso a la información: una tarea pendiente para la regulación latinoamericana, Andrei Jouravlev, (LC/L.1954- P), N° de venta S.03.II.G.109, (US\$ 10,00), agosto de 2003. [www](#)
60. Energía e pobreza: problemas de desenvolvimiento energético e grupos sociais marginais em áreas rurais e urbanas do Brasil, Roberto Schaeffer, Claude Cohen, Mauro Araújo Almeida, Carla Costa Achão, Fernando Monteiro Cima, (LC/L.1956-P), N° de venta: P.03.II.G.112, (US\$ 10,00), septiembre de 2003. [www](#)
61. Planeamiento del desarrollo local, Hernán Blanco (LC/L. 1959-P), N° de venta: S.03.II.G.117, (US\$ 10,00), septiembre de 2003. [www](#)
62. Coherencia de las políticas públicas y su traducción en esquemas regulatorios consistentes. Caso del diesel oil en Chile, Pedro Maldonado G., (LC/L.1960-P), N° de venta: S.03.II.G.116, (US\$ 10,00), agosto de 2003. [www](#)
63. Entorno internacional y oportunidades para el desarrollo de las fuentes renovables de energía en los países de América Latina y el Caribe, Manlio Coviello (LC/L.1976-P), N° de venta: S.03.II.G.134, (US\$ 10,00), octubre de 2003. [www](#)
64. Estudios sobre los convenios y acuerdos de cooperación entre países de América Latina y el Caribe, en relación con sistemas hídricos y cuerpos de agua transfronterizos, María Querol, (LC/L.2002-P), N° de venta: S.03.II.G.163 (US\$ 10,00), noviembre de 2003. [www](#)
65. Energías renovables y eficiencia energética en América Latina y el Caribe. Restricciones y perspectivas. Hugo Altomonte, Manlio Coviello, Wolfgang Lutz, (LC/L.1977-P) N° de venta: S.03.II.G.135 (US\$ 10,00), octubre de 2003. [www](#)
66. Los municipios y la gestión de los recursos hídricos, Andrei Jouravlev, (LC/L.2003-P), N° de venta S.03.II.G.164 (US\$10,00) octubre de 2003. [www](#)
67. El pago por el uso de la infraestructura de transporte vial, ferroviario y portuario, concesionada al sector privado, Ricardo Sánchez, (LC/L.2010-P), N° de venta S.03.II.G.172 (US\$10,00), noviembre de 2003 [www](#)
68. Comercio entre los países de América del Sur y los países de la Comunidad del Caribe (CARICOM): el papel que desempeñan los servicios de transporte, Ricardo Sánchez y Myriam Echeverría, (LC/L.2011-P), N° de venta S.03.II.G.173 (US\$10,00), noviembre de 2003 [www](#)
69. Tendencias recientes del mercado internacional del petróleo, Ariela Ruiz-Caro, (LC/L.2021-P), N° de venta S.03.II.G.183 (US\$10,00), diciembre de 2003 [www](#)
70. La pequeña minería y los nuevos desafíos de la gestión pública, Eduardo Chaparro Ávila (LC/L.2087-P), N° de venta S.04.II.26 (US\$ 10,00) abril de 2004. [www](#)
71. Situación y perspectivas de la minería aurífera y del mercado internacional del oro, Ariela Ruiz-Caro, (LC/L.2135-P) N° de venta S.04.II.64 (US\$ 10,00) julio de 2004. [www](#)
72. Seguridad y calidad del abastecimiento eléctrico a más de 10 años de la reforma de la industria eléctrica en países de América del Sur, Pedro Maldonado y Rodrigo Palma (LC/L.2158-P), N° de venta S.04.II.86 (US\$ 10,00) julio de 2004. [www](#)
73. Fundamentos para la constitución de un mercado común de electricidad, Pedro Maldonado (LC/L.2159-P), N° de venta S.04.II.87 (US\$ 10,00) julio de 2004. [www](#)
74. Los servicios de agua potable y saneamiento en el umbral el siglo XXI, Andrei Jouravlev, (LC/L.2169-P), N° de venta S.04.II.G.98 (US\$10,00), julio de 2004. . [www](#)

75. Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual, Patricio Rozas y Ricardo Sánchez (LC/L.2182P), N° de venta S.04.II.G.109 (US\$ 10,00) agosto de 2004. [www](#)
76. Industria minera de los materiales de construcción. Su sustentabilidad en Sudamérica, Marcela Cárdenas y Eduardo Chaparro (LC/L.2186-P), N° de venta S.04.II.G.114 (US\$ 10,00), octubre de 2004. [www](#)
77. La industria del gas natural en América del Sur: situación y posibilidades de integración de mercados, Roberto Kozulj (LC/L.2195-P), N° de venta S.04.II.122 (US\$ 10,00) septiembre de 2004. [www](#)
78. Reformas e inversión en la industria de hidrocarburos de países seleccionados de América Latina, Humberto Campodónico, (LC/L.2200-P), N° de venta S.04.II.130 (US\$ 10,00) octubre de 2004. [www](#)
79. Concesiones viales en América Latina: situación actual y perspectivas, Alberto Bull, (LC/L.2207-P), N° de venta S.04.II.G.131(US\$10,00), octubre de 2004. [www](#)

## Otros títulos elaborados por la actual División de Recursos Naturales e Infraestructura y publicados bajo la Serie Medio Ambiente y Desarrollo

1. Las reformas energéticas en América Latina, Fernando Sánchez Albavera y Hugo Altomonte (LC/L.1020), abril de 1997. [www](#)
2. Private participation in the provision of water services. Alternative means for private participation in the provision of water services, Terence Lee y Andrei Jouravlev (LC/L.1024), mayo de 1997 (inglés y español). [www](#)
3. Procedimientos de gestión para un desarrollo sustentable (aplicables a municipios, microrregiones y cuentas), Axel Dourojeanni (LC/L.1053), septiembre de 1997 (español e inglés). [www](#)
4. El Acuerdo de las Naciones Unidas sobre pesca en alta mar: una perspectiva regional a dos años de su firma, Carmen Artigas y Jairo Escobar (LC/L.1069), septiembre de 1997 (español e inglés). [www](#)
5. Litigios pesqueros en América Latina, Roberto de Andrade (LC/L.1094), febrero de 1998 (español e inglés). [www](#)
6. Prices, property and markets in water allocation, Terence Lee y Andrei Jouravlev (LC/L.1097), febrero de 1998 (inglés y español). [www](#)
8. Hacia un cambio en los patrones de producción: Segunda Reunión Regional para la Aplicación del Convenio de Basilea en América Latina y el Caribe (LC/L.1116 y LC/L.1116 Add/1), vol. I y II, septiembre de 1998. [www](#)
9. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. La industria del gas natural y las modalidades de regulación en América Latina, Humberto Campodónico (LC/L.1121), abril de 1998. [www](#)
10. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Guía para la formulación de los marcos regulatorios, Pedro Maldonado, Miguel Márquez e Iván Jaques (LC/L.1142), septiembre de 1998. [www](#)
11. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Panorama minero de América Latina: la inversión en la década de los noventa, Fernando Sánchez Albavera, Georgina Ortiz y Nicole Moussa (LC/L.1148), octubre de 1998. [www](#)
12. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Las reformas energéticas y el uso eficiente de la energía en el Perú, Humberto Campodónico (LC/L.1159), noviembre de 1998. [www](#)
13. Financiamiento y regulación de las fuentes de energía nuevas y renovables: el caso de la geotermia, Manlio Coviello (LC/L.1162), diciembre de 1998. [www](#)
14. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Las debilidades del marco regulatorio eléctrico en materia de los derechos del consumidor. Identificación de problemas y recomendaciones de política, Patricio Rozas (LC/L.1164), enero de 1999. [www](#)
15. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Primer Diálogo Europa-América Latina para la Promoción del Uso Eficiente de la Energía (LC/L.1187), marzo de 1999. [www](#)
16. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina”. Lineamientos para la regulación del uso eficiente de la energía en Argentina, Daniel Bouille (LC/L.1189), marzo de 1999. [www](#)
17. Proyecto CEPAL/Comisión Europea “Promoción del uso eficiente de la Energía en América Latina”. Marco Legal e Institucional para promover el uso eficiente de la energía en Venezuela, Antonio Ametrano (LC/L.1202), abril de 1999. [www](#)

- 
- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: [publications@eclac.cl](mailto:publications@eclac.cl).
  -  Disponible también en Internet: <http://www.cepal.org/> o <http://www.eclac.org>

Nombre: .....

Actividad: .....

Dirección: .....

Código postal, ciudad, país: .....

Tel.: ..... Fax: ..... E.mail: .....