

INFORME MENSUAL DE ASESORÍA EXTERNA
Realizado por FUNDACION NODO XXI

AL DIPUTADO GABRIEL BORIC FONT.

CONTRATO (AE N° 011/001/2016)

Febrero 2016.

Mecanismos de financiamiento en concesiones de infraestructura pública

Modelo de negocio presentes en la política de concesiones

Investigador responsable
Matías Goyenechea

16/02/2016

Resumen

Este trabajo busca caracterizar la forma en que se financia el sistema de concesiones, para lo cual se describen los principales mecanismos que articulan los modelos de negocios detrás de las concesiones. Si bien se puede verificar una multiplicidad de formas en las cuales se financian los proyectos de concesión, esto debe permitir la recuperación de la inversión por parte de la sociedad concesionaria, además de generar un margen de rentabilidad que haga atractivo el negocio. Este trabajo se enfoca en mostrar el funcionamiento de estos mecanismos.

Índice

Introducción	4
Caracterización general del modelo de negocios en concesiones de infraestructura pública	5
Modelo de negocio por tipo de infraestructura	6
<i>Infraestructura vial interurbana</i>	6
<i>Túnel El Melón</i>	8
<i>Camino de la madera</i>	9
<i>Ruta 5, tramo Talca-Chillán</i>	10
<i>Subsidio del Estado al Oferente</i>	14
<i>Subsidio a la Construcción de Obras</i>	14
<i>Pago por la garantía de ingresos mínimos</i>	14
<i>Peaje sombra</i>	15
<i>Pago por concepto de compensaciones sociales</i>	15
<i>Subsidio fijo a la inversión</i>	16
<i>Incentivo al desempeño Operacional (IDO)</i>	16
<i>Infraestructura vial urbana</i>	17
<i>Autopista Central</i>	18
<i>Pago por grado de compromiso de riesgo</i>	20
<i>Pago por bienes usados por la concesión</i>	21
<i>Subsidio a la Construcción</i>	21
<i>Edificación pública</i>	22
<i>Pago por adquisiciones y expropiaciones</i>	24
<i>Ingresos por prestación de servicios básicos y no comerciales</i>	25
<i>Cobros por servicios complementarios a los usuarios</i>	26

<i>Coparticipación del Estado en los ingresos de la sociedad concesionaria</i>	26
<i>Subsidio fijo a la operación y construcción hospitalaria</i>	27
<i>Subsidios de Equipamiento Médico, Mobiliario Clínico y No Clínico (SAREM y SARMNC)</i>	29
<i>Modelo tarifario Centro Metropolitano de Vehículos Retirados de Circulación (CMVRC)</i>	29
<i>Infraestructura aeroportuaria</i>	29
<i>Tarifa por pasajero embarcado</i>	32
<i>Pagos por embarque y desembarque</i>	32
<i>Pago por áreas de servicios en plataforma</i>	32
<i>Ingresos por servicios básicos obligatorios</i>	33
<i>Ingresos por servicios comerciales</i>	34
<i>Subsidio del Estado al Oferente o subsidio a la construcción</i>	34
<i>Pagos por bienes y derechos</i>	34
<i>Pagos por riesgos compartidos</i>	35
<i>Pagos por administración y control del contrato</i>	35
<i>Pagos por expropiaciones y adquisiciones</i>	35
<i>Infraestructura penitenciaria</i>	35
<i>Subsidio fijo a la construcción o subsidio a la habilitación de la infraestructura</i>	36
<i>Subsidio fijo a la operación</i>	37
<i>Pago Variable</i>	37
<i>Pago por servicio de consumo en los establecimientos penitenciarios</i>	37
<i>Infraestructura para Transantiago</i>	37
<i>Tarifas a buses urbanos</i>	38
<i>Ingresos por disponibilidad de Infraestructura</i>	39
<i>Pago por bienes y derechos</i>	39

<i>Pagos por adquisición y expropiaciones</i>	39
<i>Soluciones hídricas</i>	40
<i>Subsidios fijos a la construcción</i>	40
<i>Subsidio variable por desarrollo agrícola</i>	41
<i>Pagos por administración y control del contrato</i>	41
Conclusiones	41
Bibliografía	42

Introducción

En este trabajo se pretende exponer la forma en la cual se financian los diversos tipos de proyectos bajo la modalidad de concesiones. Esto es necesario de analizar si se considera que el sector privado aporta en los distintos proyectos el gasto en capital necesario para la realización de las etapas determinadas en cada tipo de proyecto (diseño, construcción, operación y mantenimiento). El sector privado recibirá por parte del Estado la posibilidad de cobrar por el uso de los servicios prestados (en forma de cobro directo y/u otros), así como el pago de subsidios por parte del Estado. Estos mecanismos están en función de retribuir el gasto de capital, así como financiar la rentabilidad privada de la sociedad concesionaria de los distintos proyectos.

La modalidad de concesiones se ha implementado desde el año 1993 hasta la actualidad. Sumado el conjunto de obras que se han llevado a cabo mediante esta política de provisión de infraestructura, han implicado una inversión privada de 16.000 millones de dólares¹, es decir, que equivalen a 7,5% del Producto Interno Bruto (PIB) del país. De esta forma, hay que considerar que el modelo de negocio de cada proyecto en concesiones, debe implicar la restitución del gasto en capital, lo que se puede realizar por varios mecanismos que operan durante el periodo de vigencia de la concesión. Es, de esta manera, que el análisis del modelo de negocio² presente en concesiones, debe considerar los diversos tipos de mecanismos de financiamiento, así como el tiempo en el cual operan.

Para la realización de este trabajo, se realizó una revisión de la página de la coordinación de concesiones de obras públicas del Ministerio de Obras Públicas (MOP), puesto que en este sitio se encuentra un repositorio del conjunto de proyectos que están incluidos en esta modalidad. De este modo, se revisan y analizan las bases técnicas de cada proyecto de

¹ Para calcular esta cifra se utiliza un valor referencial de la U.F. en 25.000 pesos y un valor de cambio por dólar de 680.

² Se entenderá por “modelo de negocio” como el diseño de una determinada empresa para la generación de ingresos y beneficios.

concesión, así como las modificaciones que se puedan haber realizado durante el plazo de concesión.

La estructura del informe está organizada en función del tipo área de concesión³. Esto es:

- Aeropuertos
- Edificación pública
- Penitenciaria
- Soluciones hídricas
- Transantiago
- Vial interurbana
- Vial urbana

Este trabajo permitirá conocer con precisión cuáles son los mecanismos que generan ingresos a los distintos proyectos bajo el modelo de concesiones, así como sus cambios y modificaciones en el tiempo. En futuros trabajos esto permitirá conocer con precisión las utilidades y sus proyecciones en el tiempo de las distintas sociedades concesionarias.

Caracterización general del modelo de negocios en concesiones de infraestructura pública

Las fuentes de información para realizar este trabajo son las bases de licitación de los proyectos y las ofertas económicas realizadas por las sociedades concesionarias que, respectivamente, se adjudican los proyectos.

En términos generales, se puede señalar que en el proceso de desarrollo de esta modalidad de provisión de infraestructura pública, se ha realizado un tránsito desde modelos simples de

³ Se excluyen de este informe las concesiones portuarias por no estar bajo la supervisión del MOP. En la Ley de 1997 en la que se pone fin a la EMPORCHI se generan 10 empresas públicas, las cuales a su vez concesionan servicios.

financiamiento a esquemas cada vez más complejos. Esto se puede corroborar en la cantidad de subsidios, subvenciones y premios que se han empleado, algunos de los cuales persisten durante varios proyectos, mientras otros son descartados en uno o dos proyectos. Por otro lado, si bien los subsidios pueden ser los mismos, también estos están en función de cada proyecto, por lo que los montos involucrados son distintos.

Se pueden detectar distintos tipos de esquemas de ingresos, así como también de pagos que debe realizar la sociedad concesionaria al Estado. Entre ellos, se encuentran los esquemas de pagos directos por parte de los usuarios de los diversos proyectos (como, por ejemplo, los “peajes”, que se pagan por el uso de una determinada vía), así como otro tipo de pagos que corresponden a la generación de un incentivo para lograr producir un comportamiento en la sociedad concesionaria (por ejemplo, premios por entregar obras en menor plazo, premios por reducción de accidentes y fallecidos en carreteras, entre otro tipo de esquemas). En donde el Estado mediante estos incentivos, busca producir ciertos efectos en la concesión.

Modelo de negocio por tipo de infraestructura

En este punto se analizan las diversas áreas que han sido incluidas en la política de concesiones de infraestructura pública, desde el punto de vista de exponer la forma de financiamiento de determinados proyectos que resulten significativos, así como la descripción de determinados subsidios, premios, pagos y subvenciones que estén presentes en los modelos de negocios de las concesiones de un determinado tipo.

Infraestructura vial interurbana

Este tipo de infraestructura es la más importante en el modelo de concesiones, en donde representa un 48,7% del total de la inversión materializada por esta vía de provisión de infraestructura. Además, resulta ser el tipo de concesión con mayor número de proyectos, con un total 28.

La extensión de las concesiones en infraestructura vial interurbana, se expresa también en la complejidad de los modelos de negocios de cada uno de los proyectos, así como en las fuentes de ingresos y pagos de la sociedad concesionaria. En esta revisión se identifican 8 fuentes de ingreso para la sociedad concesionaria y 6 tipos de pagos distintos que debe realizar la sociedad concesionaria al Estado.

Tabla 1: Ingresos y pagos al Estado en la Infraestructura Vial Interurbana

Nombre del Proyecto	Inicio	Financiamiento ⁴	Pagos al Estado ⁵
Túnel El Melón	13-09-1993	Peaje, IMG	
Camino de la Madera	24-06-1994	Peaje, IMG	
Ruta 5, Tramo Talca - Chillán	13-03-1995	Peaje, PSV, IMG	PIE, PRC
Acceso Norte a Concepción	12-04-1995	Peaje, IMG	
Autopista Santiago - San Antonio, Ruta 78	21-09-1995	Peaje	PIE, PAE
Camino Nogales - Puchuncaví	08-11-1995	Peaje	
Ruta 5, Tramo Santiago - Los Vilos	03-03-1997	Peaje, PSV, IMG	PIE, PAE, PRC
Camino Santiago - Colina - Los Andes	08-08-1997	Peaje, PSV, PAO	PIE, PRC
Ruta 5, Tramo Los Vilos - La Serena	16-12-1997	Peaje, PSE, PSV, IMG	PAE, PRC
Ruta 5, Tramo Chillán - Collipulli	10-06-1998	Peaje, PSE, PSV, IMG	PAE, PRC
Ruta 5, Tramo Temuco - Río Bueno	30-06-1998	Peaje, PTE, PSE, PSV	PAE, PRC, PBD
Ruta 5, Tramo Río Bueno - Puerto Montt	20-09-1998	Peaje, PTE, PSE, PSV, IMG	PAE, PBD, PRC
Ruta 5, Tramo Collipulli-Temuco	17-03-1999	Peaje, PTE, PSV, IMG	PAE, PIE, PBD
Interconexión Vial Santiago-Valparaíso-Viña del Mar	10-08-1999	Peaje, PSV	PAE
Ruta 5, Tramo Santiago-Talca y Acceso Sur a Santiago	12-09-1999	Peaje, PSV, IMG	PAE, PIE, PBD, PRC
Red Vial Litoral Central	16-11-2001	Peaje, IMG, SEO	PAE, PRC
Ruta Interportuaria Talcahuano-Penco	20-04-2002	Peaje, IMG, SEO	PAE, PRC
Variante Melipilla	29-04-2003	Peaje, IMG, SEO	PAE, PRC
Camino Internacional, Ruta 60 Ch	22-07-2004	Peaje	PAE

⁴ IMG= Ingreso mínimo garantizado. PSV= Premio por seguridad vial. PAO= Premio por avance de obras.

PSE = Pago de subvención del Estado. PTE = Premio por Tránsito Expedito. SEO = Subsidio del Estado al Oferente. SCO = Subsidio a la construcción de Obras. PS = Peaje Sombra. IDO = Incentivo al desempeño operacional.

⁵ PIE= Pago por infraestructura existente. PRC= Pago por riesgo compartido. PAE= Pago por Adquisiciones y Expropiaciones. PBD = Pago por Bienes o Derechos. PGIM = Pago por Garantía de Ingreso Mínimo. PCS = Pago por Compensación Social.

Ruta 160, Tramo Coronel - Tres Pinos	13-09-2008	Peaje, IMG, SEO	PAE, PGIM
Ruta 5 Norte, Tramo Vallenar – Caldera	04-03-2009	Peaje, SCO, PS	PAE, PCS, PGIM
Autopistas de la Región de Antofagasta	07-04-2010	Peaje, SCO, IMG	PAE, PGIM
Ruta 5, Tramo Puerto Montt – Pargua	04-05-2010	Peaje, SCO, IMG	PAE, PCS, PGIM
Alternativas de Acceso a Iquique	03-09-2011	Peaje, IMG	PAE, PGIM
Autopista Concepción Cabrero	03-09-2011	Peaje, IMG	PAE, PCS, PGIM
Ruta 5 Norte, Tramo La Serena – Vallenar	03-04-2012	Peaje, IMG	PAE, PCS, PGIM
Ruta 43 La Serena Ovalle	31-05-2013	Peaje, IDO	PAE

Fuente: Elaboración Propia.

Túnel El Melón

Este es el primer proyecto en la modalidad de concesiones, la inversión materializada en este proyecto asciende a las 1.602.630 U.F., lo que implica un gasto en capital de unos 58 millones de dólares. Aquél implicó que, entre los derechos de la sociedad concesionaria, se debe cobrar una tarifa por el uso del servicio prestado. La estructura tarifaria guarda relación con el tipo de vehículo, en la medida que a mayor tamaño del vehículo, mayor es la tarifa que se cobra. Además, se contempla un reajuste cada tres meses en función del Índice de Precios al Consumidor (IPC). No obstante lo anterior, el concesionario una vez establecido el cobro máximo por tipo de vehículo, puede adecuar sus tarifas en horarios o días. Así también, cada dos años, se pueden solicitar modificaciones respecto de la tarifa máxima según tipo de vehículo; estas modificaciones pueden ser aceptadas o rechazadas por parte del Ministerio de Obras Públicas (MOP) y el Ministerio de Hacienda.

En el túnel El Melón se pone en marcha el sistema de subsidio de “ingreso mínimo garantizado” (IMG). Este subsidio es pagado por el Estado de forma anual. Para el caso de este proyecto se calcula según la siguiente formula:

$$I_p = \left(\frac{I_e}{T_t}\right) * (T_{rmin} - T) * \left(\frac{T_t}{T}\right)$$

En donde:

- I_p : Monto que el MOP pagará por concepto de IMG.

- Ie: Suma de los ingresos brutos mensuales (UF), obtenidos por el concesionario por concepto de cobro de peaje.
- Tt: Número total de vehículos que pasa por el túnel durante un año.
- T: Número de vehículos que pasa por la cuesta y por el túnel en el transcurso de un año.
- Trmin: Corresponde al número de vehículos totales que se garantiza pasaran por la cuesta más el túnel (considera un aumento de 1% anual)⁶.

Camino de la madera

Esta concesión se emplaza en la región del Biobío y, en la actualidad, se encuentra finalizada. La inversión que requirió la provisión de este proyecto asciende a 1.005.425 UF. Es decir, que el gasto en capital alcanzó a los 52 millones de dólares.

En este caso, la sociedad concesionaria tiene el derecho a cobrar por servicio prestado. En las bases de licitación⁷, se estipulan las tarifas máximas según tipo de vehículo. La sociedad concesionaria puede cobrar tarifas diferenciadas por hora, día de semana, época de año y sentido, pero sin sobrepasar los máximos por vehículo estipulados en las bases de licitación. Los reajustes a las tarifas máximas pueden ser realizados de dos formas: 1) cada seis meses se adecuan al IPC y 2) cada tres años la sociedad concesionaria puede solicitar por razones justificadas la modificación de las tarifas máximas.

En el caso del proyecto Camino de la Madera, el Estado también utiliza el subsidio de IMG bajo la siguiente formula:

⁶ En las bases de licitación se pueden ver tabla con los flujos esperados para los 23 años de concesión. Más detalle en:

<http://www.concesiones.cl/proyectos/Documents/Tunel%20El%20Melon/Bases%20de%20Licitacion%20El%20Melon.pdf>

⁷ Las bases de licitación se pueden consultar en:

<http://www.concesiones.cl/proyectos/Documents/Camino%20La%20Madera/Bases%20de%20Licitacion%20La%20Madera.pdf>

$$Ip = (trmín - T) * Pe$$

En donde:

- Ip: Monto que el MOP pagará por concepto de IMG.
- Pe: Corresponde al valor promedio de peaje por vehículo igual a 2.600 a marzo del 1993, reajustado anualmente según variaciones en la unidad de fomento.
- T: Número total de vehículos que transitan entre la bifurcación Diuquín y Sta. Juana, en el transcurso de un año.
- Trmín: Número total de autos que se garantiza por parte del Estado que transitaran.

Ruta 5, tramo Talca-Chillán

Este proyecto de concesión es el primero que corresponde a la Ruta 5. Actualmente, hay 11 tramos bajo la modalidad de concesiones, una de las cuales está en fase de construcción. Este proyecto implicó un gasto en capital de 7.818.965 UF, es decir, 287 millones de dólares. En este caso hay que considerar que la Ruta 5 ya estaba construida, por lo que la concesión se realiza para mejorar la infraestructura existente, así como para asegurar su mantención. En este caso, se pueden verificar que existe una mayor complejidad en las condiciones económicas de la concesión.

Se debe considerar que al haber una infraestructura previa a la concesión, implica que en las condiciones económicas se diseñarán pagos del concesionario al Estado por esta razón. El pago por la infraestructura preexistente a la concesión se comienza a realizar pasados los 36 meses posteriores a la publicación del decreto de adjudicación del contrato. Estos pagos son por un monto de 400.000 U.F., las cuales se incrementan anualmente, calculadas de la siguiente forma:

$$Z_t = \begin{cases} 0 & \text{para } t = 1, 2, 3 \\ 400.000 * (1,05)^{t-4} & \text{para } 13 \geq t \geq 4 \\ 652.000 & \text{para } t \geq 14 \end{cases}$$

En donde:

- Z_t : Es el pago anual por concepto de infraestructura preexistente en UF en el periodo t

- t: periodo anual de la concesión.

En las bases de licitación se establece un sistema de premios al concesionario por concepto de seguridad vial en el tramo concesionado. El premio por seguridad vial (PS), corresponderá a un incremento en la tarifa máxima (por tipo vehículo). Este premio se calculará en base a la disminución de accidentes con lesionados y fallecidos (DA) y según la disminución de fallecidos (DF), lo cual se realizará mediante el siguiente cálculo:

$$PS_t = 0,30 * DA_{t-1} + 0,104 * DF_{t-1}$$

En donde:

- PS_t: premio por seguridad vial para el año t, en %
- DA_t: es la disminución en el número de accidentes de tránsito con lesionados o fallecidos en el año t, y corresponde a:

$$DA_t = AR_0 * \prod_{i=1}^t (1 + TC_i) - A_t$$

Donde,

- A_t: es la cantidad de accidentes en el año t
- AR₀: equivale a la cantidad de accidentes ocurridos en el tramo en Concesión durante el año 1999.
- TC_t: es la tasa de crecimiento del flujo vehicular en el año t
- DF_t: es la disminución en el número de fallecidos en accidentes de tránsito en el año t, y corresponde a:

$$DF_t = FR_0 * \prod_{i=1}^t (1 + TC_i) - F_t$$

- F_t: es la cantidad de Fallecidos en el año t

- FR_0 : equivale a la cantidad de fallecidos en accidentes de tránsito ocurridos en el tramo en Concesión durante el año 1999.

Dado que existe un principio que se establece desde la concesión del Túnel del Melón, en el cual se busca generar una distribución del riesgo entre el concesionario y el Estado, es que en este proyecto también existe el subsidio de IMG. Sin embargo, el concesionario deberá compartir con el Estado un 50% de los ingresos por peaje en el evento de que la rentabilidad supere el 15% de acuerdo a un procedimiento explicado más abajo.

El subsidio por IMG se comienza a pagar a partir del tercer año posterior a la publicación del decreto de adjudicación. El monto anual es de 765.000 U.F., reajustado anualmente según el siguiente criterio.

$$Y_t = \begin{cases} 0 & \text{para } t = 1, 2, 3 \\ 765.000 * (1,085)^{t-4} & \text{para } 13 \geq t \geq 4 \\ 0 & \text{para } t > 16 \end{cases}$$

Donde,

- Y_t : es el ingreso mínimo garantizado por el Estado en UF.
- t : periodo anual de la concesión.
- En relación a la coparticipación del Estado en los ingresos por concepto de peaje, esto implica un pago del concesionario al Estado equivalente al 50% de los ingresos recaudados por concepto de peaje, esto solamente cuando se cumpla la condición de rentabilidad siguiente:
- Definiciones:
- IM_i : ingresos mensuales (UF) por concepto de peaje.
- IA_i : Valor futuro de los ingresos acumulados en UF, por concepto de peajes, calculados en el mes i .

$$IA_i = \sum_{i=1}^m IM_i * (1 + r)^{m-1}$$

- r: tasa equivalente mensual para una tasa de actualización anual del 15% y que para efectos del cálculo corresponde a 1,1715%.
- m: corresponde al plazo de la concesión expresada en meses.
- IAI: > a 49.000.000 UF

En relación a las tarifas que se deben pagar por parte de los usuarios de la infraestructura en concepto de uso del servicio provisto. En las bases de la licitación se establece que en el tramo concesionado, “los usuarios de la carretera que recorran toda la Concesión, ya sea de Norte a Sur o de Sur a Norte respectivamente, no podrán tener más de 4 detenciones para efectos de cobro de peaje. La distancia mínima entre plazas de peajes en este caso será de 40 Km⁸”.

En relación a la estructura tarifaria, la sociedad concesionaria, en su oferta económica, debe explicitar un valor (P₀ \$ 1.000). A su vez, se establecen tarifas máximas en función del tipo de vehículo, sumándose este diferencial a la tarifa base. Se establece un sistema de cobro por acceso, en el cual también se definen tarifas máximas.

La fórmula de ajuste tarifario se aplicará cada 12 meses. Este ajuste se realizará de acuerdo al siguiente cálculo:

$$P_t = P_{t-1} * (1 + IPC_{t-1} + PS_t)$$

Donde,

- P_t es la tarifa máxima reajustada para el periodo t en pesos (\$).
- P_{t-1} es la tarifa máxima reajustada en el periodo t-1 en pesos (\$).
- IPC_{t-1} variación del índice de precios al consumidor para el año t-1 en porcentaje.
- PS_t corresponde al premio por seguridad vial para el año t.

⁸ Bases de licitación concesión ruta 5 en tramo Talca-Chillan, pagina 40. Más detalles en <http://www.concesiones.cl/proyectos/Documents/Ruta%205%20Talca%20-%20Chillan/Bases%20TR%20Talca%20Chillan.pdf>

Subsidio del Estado al Oferente

Se utiliza en el proyecto de la Red Vial del Litoral Central⁹. Consiste en el pago de un monto en U.F. por parte del Estado a la sociedad concesionaria; esto, si es solicitado por aquella en la oferta económica. En el caso mencionado, el monto solicitado es en ocho cuotas en base a la siguiente relación:

$$SEO = 1 \leq S \leq 915.000 UF$$

El monto del SEO puede ser variable, pero tiene como objetivo aportar al financiamiento de las obras de construcción que son necesarias para la materialización del proyecto.

Subsidio a la Construcción de Obras

Corresponde a un aporte al financiamiento de la construcción del proyecto. Este subsidio se comenzará a pagar una vez que el proyecto cuente con la puesta en marcha definitiva, y se realizará mediante cinco cuotas anuales¹⁰. Los montos son definidos según las características del proyecto.

Pago por la garantía de ingresos mínimos

En el proyecto de la Ruta 160, que data del 2008 durante el primer gobierno de Michelle Bachelet, se genera un pago de la sociedad concesionaria al Estado, en caso de que se opte por aceptar el mecanismo de distribución de riesgo. Estos montos deberán ser cancelados por la sociedad concesionaria de forma anual, una vez que el proyecto esté en su fase de

⁹ Proyecto realizado en el gobierno de Ricardo Lagos (2001) con una inversión materializada por 3.715.500 U.F.

¹⁰ Este Subsidio resulta similar al “Subsidio del Estado al Oferente”, se incluye en el proyecto de la Ruta 160.

explotación. En caso de que la sociedad concesionaria opte por renunciar al esquema de distribución de riesgos, este pago no se deberá efectuar.

Peaje sombra

Este mecanismo es utilizado por primera vez en la concesión de la Ruta 5, tramos Vallenar-Caldera. Este proyecto data del primer gobierno de Bachelet, adjudicado en enero del 2009. El Estado pagará a la sociedad concesionaria un peaje sombra (PS), a partir de la puesta en servicio provisoria de la totalidad de la obra. El PS se pagará anualmente hasta la extinción del contrato de concesión.

El monto a pagar se calcula anualmente a partir de la siguiente formula¹¹:

$$PS_k(UF) = \frac{2,666}{100.000} * N^{\circ} C2E_{k-1} + \frac{3,554}{100.000} * N^{\circ} C_{mas2}E_{k-1}$$

Donde:

- PSk: Total de PS a pagar para el año “k” en UF.
- k: Año calendario k, desde k=1 hasta n+1 (siendo “n” el año de termino de explotación), contabilizando a partir de la Puesta en Servicio de la totalidad de la Obra. El k=1 será el año siguiente a la puesta en servicio definitivo.
- N°C2Ek-1: N° total de camiones de dos ejes que fueron contabilizados en el año k=1, desde las plazas de peaje. Desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de dicho año.
- N° Cmas2Ek-1: N° total de camiones de más de dos ejes que fueron contabilizados en el año k-1 en las plazas de peaje, durante un año de calendario.

Pago por concepto de compensaciones sociales

¹¹ Esta fórmula es válida para el proyecto de la ruta 5 tramos Vallenar-Caldera.

En el proyecto de la Ruta 5 Norte, en su tramo de Vallenar a Caldera, se introduce un pago para compensar a las comunidades afectadas por el proyecto. De esta forma, la sociedad concesionaria debe aportar un monto en U.F. a los beneficiarios identificados por el MOP¹².

Subsidio fijo a la inversión

Subsidio que se incorpora en las bases de licitación del proyecto Ruta 43 La Serena Ovalle. En este proyecto las bases de licitación son diseñadas por el gobierno de Sebastián Piñera, evidenciándose modificaciones respecto a la forma en la cual se estructuran las bases de licitación, así como al contenido de los subsidios.

El Subsidio Fijo a la Inversión (SFI), tiene como propósito aportar al financiamiento de las obras de construcción para el mejoramiento y rehabilitación de los caminos que serán entregados en concesión. Este subsidio es optativo de aceptar para la sociedad concesionaria. Las cuotas del SFI serán calculadas a partir de la multiplicación del valor del factor del subsidio, “S”, que el licitante o grupo licitante presentó en su oferta económica, por cada uno de los montos definidos en las bases de licitación¹³.

Incentivo al desempeño Operacional (IDO)

El Estado pagará a la sociedad concesionaria, cuando corresponda, un incentivo monetario anual cuyo monto máximo trimestral será de 10.000 U.F., por el concepto de desempeño operacional del concesionario durante la etapa de explotación. Este incentivo monetario está directamente relacionado con el valor alcanzado para el Índice del Servicio Prestado (ISP) durante el trimestre, t' de explotación, en el año n. Para que este incentivo sea efectivo, la sociedad concesionaria debe alcanzar un valor para el ISP mayor a 0,9500. Bajo este valor, el incentivo monetario que se define en el presente artículo será igual a cero (0).

¹² Básicamente consiste en un aporte monetario para beneficiarios que deberán ser relocalizados por consecuencia de la obra.

¹³ El subsidio base es de 500.000 U.F. por doce cuotas.

El incentivo al desempeño operacional para el trimestre, “t”, durante el año, “n”, será calculado a partir de la siguiente relación:

$$IDO_{t,n} = \begin{cases} 10.000 * (20 * ISP_{t,n} - 19) & ISP_{t,n} > 0,9500 \\ 0 & ISP_{t,n} \leq 0,9500 \end{cases}$$

Donde:

- $IDO_{t,n}$: incentivo al desempeño operacional en el trimestre t, año n, expresado en unidades de fomento.
- $ISP_{t,n}$: índice del servicio prestado en el trimestre t, año n. Corresponde a un número real comprendido entre cero (0) y uno (1), ambas cotas incluidas, y redondeado al cuarto decimal.

Infraestructura vial urbana

En materia de la infraestructura vial urbana, los modelos de negocios, tanto en el sentido de los pagos al concesionario (usuarios y Estado), como respecto a los pagos que realiza el concesionario al Estado, son similares a los que se pueden identificar en el caso de las obras viales interurbanas. La mayor innovación respecto de lo que se venía haciendo en carretera interurbana es la introducción del pago por uso efectivo de las vías, mediante el sistema electrónico denominado TAG.

El primer proyecto adjudicado de este tipo de infraestructura es el acceso vial al aeropuerto de Santiago. En este aún se utiliza el sistema de pago manual, pero se emplea el sistema de distribución de riesgo: es decir, el Estado paga un ingreso mínimo garantizado al concesionario. Los siguientes proyectos son de la época del gobierno de Ricardo Lagos, en donde se ven las principales modificaciones y expansión de este tipo de concesión.

Tabla 2: Ingresos y pagos al Estado en la Infraestructura Vial Urbana

Nombre del Proyecto	Inicio	Financiamiento ¹⁴	Egresos concesionario ¹⁵
Acceso Vial Aeropuerto Arturo Merino Benítez	04-04-1996	Peaje, IMG	
Sistema Norte - Sur (Autopista Central)	30-07-2001	Peaje-TAG	PAE, PBD
Américo Vespucio Tramo Sur	06-12-2002	Peaje-TAG	PAE, PBD
Américo Vespucio Tramo Nor-Poniente	23-04-2003	Peaje-TAG	PAE, PBD, PGCR
Sistema Oriente - Poniente (Costanera Norte)	01-07-2003	Peaje-TAG	PAE, PBUC, PBD
Acceso Nor-Oriente a Santiago	07-01-2004	Peaje, SCO	PAE
Habilitación Anillo Intermedio, Tramo El Salto – Kennedy	21-02-2005	Peaje-TAG	PAE
Licitación Acceso Vial Aeropuerto Arturo Merino Benítez	12-09-2008	Peaje	
Américo Vespucio Oriente (tramo El Salto - Príncipe de Gales)	13-03-2014	Peaje-TAG, SCO	PAE
Nuevo Puente Industrial sobre Río Bio Bio	02-12-2014	Peaje, SCO	PAE

Fuente: Elaboración Propia.

Autopista Central

Proyecto adjudicado en el gobierno de Lagos, el cual representa un gasto de capital que llega a los 31.395.313 U.F. Respecto del modelo de negocios que se construye en este proyecto, hay que mencionar que se replican elementos del modelo instaurado en carreteras interurbanas, en donde se generan subsidios y pagos al concesionario, así como pagos que debe realizar la sociedad concesionaria al Estado.

Dentro de los pagos que debe realizar la sociedad concesionaria, se incluye el pago por adquisiciones y expropiaciones, el cual desde el año 1995 se viene utilizando. Para este caso, el valor total a pagar alcanza las 1.535.000 U.F. También se incorpora el pago por los bienes y derechos utilizados en la concesión. Este pago es propuesto por la sociedad concesionaria en su oferta económica¹⁶. Otros pagos son los de control y administración de contrato, y uno por concepto de estudios, vialidad complementaria y compensaciones.

¹⁴ IMG = Ingreso Mínimo Garantizado. SCO = Subsidio a la Construcción.

¹⁵ PAE = Pagos por Adquisición y Expropiaciones. PBD = Pago por bienes o derechos. PGCR= Pago por grado de compromiso de riesgo (IVU). PBUC= Pago por bienes usados en la concesión.

¹⁶ El monto ofertado por el concesionario fue de 3.952.500 U.F.

Respecto a la tarifa de peajes, se funciona con un sistema de cobro por uso efectivo, es decir, aquel sistema capaz de cobrar a los usuarios de la vía según la distancia total o parcial que se haya recorrido dentro del área de concesión. Las tarifas corresponderán a un monto de dinero expresado en \$/Km, que el concesionario está facultado a cobrar a los usuarios de la vía. Se estipulan tres tipos de tarifas, relacionadas a las velocidades de la vía concesionada. Por otro lado, las tarifas deberán definirse para cada sector, sentido de circulación y período horario de la concesión. Por otro lado, existe una tarifa base que se ajusta de acuerdo a los horarios y velocidad (fuera de punta, punta, congestión). Estas tarifas bases luego son ajustadas según tipo de vehículo. La fórmula de cálculo de la tarifa del peaje será la siguiente:

$$Peaje_i^{V,S,P,D} = T_{Sec}^{S,P,D} * L_i * F_v$$

En donde:

- Peaje, i, V, S, P, D: Peaje correspondiente al tramo “i”, para el tipo de vehículo “V”, en el sentido de circulación “S” y en el periodo “P”.
- Tsec S,P,D: tarifa máxima aplicable al sector “sec”, en un determinado, sentido, día y horario.
- Li: longitud del tramo “i”.
- Fv: Factor máximos de tarifa según tipo de vehículo.

El reajuste de las tarifas se realizará una vez al año, incorporando el IPC acumulado, esto se realizará mediante la siguiente formula:

$$T_t = T_{t-1} * (1 + IPC_{t-1}) * (1 + RR_{t-1})$$

$$T_0 \begin{cases} \frac{20\$}{Km} si T_t = TBFP_t \\ \frac{40\$}{Km} si T_t = TBP_t \\ \frac{60\$}{km} si T_t = TS_t \end{cases}$$

- t : Año calendario de explotación contabilizado desde el 1° de Enero del año de Puesta en Servicio Provisoria del primer sector.
- Tt: Tarifa reajustada para el año t de explotación en pesos por kilómetro.
- IPC0: Variación del Índice de precios al consumidor entre el 1° de Enero del año 1997 y el 31 de Diciembre del año anterior al de la puesta en servicio provisoria del primer sector.

IPct-1: Para valores de t mayores que 1, es la variación del Índice de Precios al Consumidor entre la fecha del último reajuste Tarifario y el 31 de diciembre del año t-1 de explotación, en fracción, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas

RRt-1: Es el reajuste máximo real anual de las Tarifas, que podrá aplicar la Sociedad Concesionaria, sólo cada 10 de enero, de acuerdo a lo siguiente:

$$\begin{aligned} RR_0 &= 0 \text{ para } t=1 \\ RR_{t-1} &= 0,035 \text{ para } t>1 \end{aligned}$$

Para este proyecto se comienza a utilizar el sistema de cobro electrónico. Esto, por razones de eficiencia, dado que las características del proyecto a concesionar, inserto dentro de una red vial urbana, con restricciones de espacio y con volúmenes de tránsito vehicular concentrados en determinadas horas del día, producto del desarrollo de las actividades propias de la ciudad, ha sido necesario considerar la implementación de un sistema de cobro de tarifas que sea eficiente y, al mismo tiempo, que no cause un deterioro en los niveles de servicio exigidos a la concesión.

Pago por grado de compromiso de riesgo

En el proyecto de la autopista urbana Américo Vespucio Tramo Nor-Poniente, el cual se inicia el 2003 bajo el gobierno de Lagos, con una inversión asociada de 21.794.900 U.F. Se implementa un pago que realiza la sociedad concesionaria al Estado por concepto de riesgo

en la etapa de construcción. Ello, con la finalidad de pagar gastos adicionales que se originen por expropiaciones o adquisición de terrenos por parte del Fisco¹⁷.

Pago por bienes usados por la concesión

Este tipo de pago que debe realizar la sociedad concesionaria al Estado (MOP), por concepto de infraestructura preexistente. Estos pagos se realizarán en cuatro cuotas: la primera a los 60 días de constituida la sociedad concesionaria, luego a los 270 días, la tercera a los 630 días y la última a los 990 días¹⁸.

Subsidio a la Construcción

En el proyecto del acceso nororiente de Santiago, proyecto que data desde el 2004, durante el gobierno de Lagos, se establece un subsidio a la construcción con características únicas, una parte de este subsidio es pagado por privados:

“De Acuerdo a lo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Planificación Urbana Intercomunal, se realizará por medio del Plan Regulador Intercomunal o Metropolitano en su caso. Por su parte, la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago y las disposiciones de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones establecen diversas obligaciones que deben cumplir los proyectos de urbanización y/o loteo que se emplacen en zonas definidas, las que dicen relación con la mitigación de los impactos que tales proyectos impliquen sobre la infraestructura pública”¹⁹.

Estos aportes de los privados a la sociedad concesionaria, y que forman parte del subsidio a la construcción, se pagan por concepto de construcción y por obras de mitigación. Sin

¹⁷ Para este proyecto el monto del pago alcanza los 1.000.000 de U.F.

¹⁸ La primera cuota alcanza los 154.300 UF, la segunda 116.300 U.F., 58.200 U.F., 31.300 U.F.

¹⁹ Citado desde las Bases de Licitación del proyecto “Acceso Nor-Oriente a Santiago. Detalles en <http://www.concesiones.cl/proyectos/Paginas/detalleExplotacion.aspx?item=74>

embargo, el Estado realiza un aporte en el llamado subsidio contingente, el cual es parte del subsidio a la construcción, que se pagan por seis años consecutivos desde la aprobación provisoria de la obra.

En el proyecto de Américo Vespucio Oriente (tramo El Salto - Príncipe de Gales), este subsidio toma otra forma. En la licitación se establece que la sociedad concesionaria debe indicar un factor de subsidio, el cual multiplica el monto pagado por el Estado²⁰.

Edificación pública

Este tipo de infraestructura agrupa una serie de proyectos, que van desde proyectos fronteros hasta hospitales. A partir del gobierno de Ricardo Lagos, se comienza a implementar la política de concesiones en edificaciones públicas, que van más allá de la infraestructura vial. Es de esta manera que, desde el 2004 hasta la fecha, se ha generado una apertura en áreas en las cuales ésta modalidad de construcción no se empleaba. Esto tiene un impacto en los tipos de mecanismos de financiamiento o modelo de negocio que se plasman en los diversos proyectos.

Tabla 3: Ingresos y pagos al Estado en la Edificación Pública

Nombre del Proyecto	Inicio	Financiamiento²¹	Egresos concesionario²²
Puerto Terrestre Los Andes	02-04-2004	TAR, TVA, TVP, TEDO	PAE
Centro de Justicia de Santiago	04-05-2004	SFC, SFO, CSCU	

²⁰ El monto corresponde a 1.415.000 U.F. y el factor de subsidio 0,515.

²¹ TAR= Tarifa por acceso al recinto y uso de infraestructura de paraderos y andenes. TVA= Tarifa por Sobretiempos de Uso de Andenes de Control y Aforo. TVP= Tarifa por Uso del Parqueadero. TEDO= Tarifa por Servicio de Estiba y Desestiba. SFO= Subsidio Fijo a la Operación. SFC= Subsidio Fijo a la Construcción. CSU= Cobro de servicios complementarios a los usuarios. PNGS = Pago por nivel general de servicios. SVO= subsidio variable a la operación. SAREM = Subsidio por adquisición y reposición de equipamiento Médico. SARMNC = Subsidio por adquisición y reposición de mobiliario no clínico.

²² PAE = Pagos por Adquisición y Expropiaciones. CEI= Coparticipación del Estado en los Ingresos de la sociedad concesionario

Plaza de la Ciudadanía	19-05-2004	SFC	
Estadio Techado Parque O'Higgins	04-09-2004	SFC, CSCU	CEI
Programa Hospitalario de Maipú y La Florida	05-11-2009	SFC, SFO, CSCU, PNGS, SVO	
Centro Metropolitano de Vehículos Retirados de Circulación	05-05-2010	Tarifas por RTE, Tarifa por Custodia	
Hospital de Antofagasta	21-06-2013	SFC, SFO, SVO, CSCU, PNGS, SAREM, SARMNC	
Hospital Salvador Geriátrico	28-05-2014	SFC, SFO, SVO, CSCU, PNGS, SAREM, SARMNC	
Hospital Félix Bulnes	06-06-2014	SFC, SFO, SVO, CSCU, PNGS, SAREM, SARMNC	

Fuente: Elaboración Propia.

Cabe señalar que, en materia de edificación pública, los pagos del concesionario al Estado y viceversa, toman la experiencia generada en la aplicación previa de la política. De esta manera, se emplean los mismos pagos o servicios, pero ajustados a la realidad y especificidad de cada proyecto. Por otro lado, también hay que manifestar que una diferencia en materia de modelo de negocios es quién financia los proyectos de forma predominante. En el esquema de infraestructura vial, el principal componente del modelo de negocio es proveniente del pago de los usuarios directos por concepto de peaje. En este tipo de infraestructura, son los subsidios estatales con algunas excepciones. También es importante constatar que el tipo de función que se está concesionando, no es solamente el aspecto de la provisión de infraestructura, sino de servicios sociales que son propios del Estado, y, en el caso de la salud, se está frente a la provisión de un servicio que es derecho social.

El principal componente de las concesiones en edificación pública son las concesiones hospitalarias. Éstas tienen pagos y subsidios presentes en el resto de los proyectos de edificación, sin embargo, se identifican variaciones en función de los servicios incluidos en el contrato de concesión de cada proyecto. Al interior de las concesiones hospitalarias se pueden distinguir la existencia los denominados “programas”, es decir, que existen tipos de concesiones hospitalarias. Aquí se identifica, como un primer programa, el implementado en los hospitales de La Florida y Maipú; luego, durante el gobierno de Piñera, se crea un nuevo programa, el cual es más extensivo en términos de servicios que son incluidos. Esto tiene

impacto en el modelo de negocio, dado que un aumento de servicios implica un aumento en los montos de determinados subsidios, así como la creación de nuevos subsidios en función de los servicios que incluye cada proyecto.

Tabla 4: Cartera de Servicios según programa de concesión hospitalaria

Servicios Concesionados	Programa I	Hospital de Antofagasta	Hospital. Salvador-Geriátrico
Actividades Clínicas	NO	NO	NO
Servicios de infraestructura y Eq. Industrial	SI	SI	SI
Servicios de Aseo, Residuos, Vectores, seguridad y estacionamientos	SI	SI	SI
Aqq. y Reposición, adm. y Mtto del Eq. Méd.	NO	SI	SI
Servicios de Ropería y alimentación de Pac y Func.	SI	SI	SI
Sistemas Infor. e Infraestructura Tecnológica	NO	SI	SI
Servicio de Logística	NO	NO	SI
Servicio de transporte externo	NO	NO	SI
Adq. Y Reposición, Adm y Mtto del Mob. No Cl.	NO	SI	SI

Fuente: Elaboración Propia.

Los programas de concesiones hospitalarias, además de los subsidios, principalmente los de construcción y operación, entregan a la sociedad concesionaria la posibilidad de realizar cobros por servicios entregados, al igual que otros tipos de concesiones en edificaciones públicas.

Pago por adquisiciones y expropiaciones

Este es un pago que está presente desde los inicios del mecanismo de concesiones y que tiene como propósito transar el costo monetario de las adquisiciones y expropiaciones que sean necesarias de realizar a la sociedad concesionaria. En el caso de que aquellos terrenos respecto de los cuales su adquisición es de cargo y costo de la sociedad concesionaria, se obtengan a través del procedimiento de expropiaciones, la sociedad concesionaria deberá pagar, en un plazo no superior a 60 días desde que sea notificada por el Inspector Fiscal por medio del Libro de Obras una indemnización al Estado²³.

Ingresos por prestación de servicios básicos y no comerciales

En el caso de la primera concesión de edificaciones públicas, el Puerto Terrestre de los Andes, del año 2004, la sociedad concesionaria está facultada por las bases de la licitación para realizar cobros a los usuarios del proyecto. Dentro de estos cobros²⁴ están:

- Tarifa por acceso al recinto y uso de infraestructura de paraderos y andenes (TAR). Esto otorga derecho de acceso, uso de zona de paraderos por un plazo de 24 horas y el uso del andén por el tiempo de la inspección o aforo.
- Tarifa por Sobretiempos de Uso de Andenes de Control y Aforo (TVA). Cobros que se realizan una vez que se ha cumplido la inspección y aforo, estiba y puesta de sellos, y el camión permanece en la zona de andenes.
- Tarifa por Uso del Parqueadero por un período mayor al que da derecho el cobro establecido en i), (TVP). Valor por tiempo extra de uso de estacionamientos.

²³ el valor de indemnización definitiva más un monto de UF 60 (sesenta Unidades de Fomento) por cada lote expropiado, por concepto de gastos y desembolsos en los que deberá incurrir el MOP para concretar cada expropiación.

²⁴ Los montos específicos son parte de la oferta económica de la sociedad concesionaria en el proceso de licitación.

- Tarifa por Servicio de Estiba y Desestiba (TEDO). Servicio provisto por la sociedad concesionaria que debe ser pagado obligatoriamente.

La sociedad concesionaria podrá reajustar estos valores de forma anual según el IPC acumulado durante un año de calendario.

Cobros por servicios complementarios a los usuarios

En otros proyectos también se consideran pagos que pueden ser efectuados por los usuarios y que constituyen servicios complementarios que realiza la sociedad concesionaria. Los servicios complementarios varían según la naturaleza de cada proyecto, sin embargo hay servicios -como los de alimentación, guardarropía, máquinas dispensadoras, área de multiservicios, entre otros-, que son comunes en diversos proyectos. Otro servicio que se suele proveer es el de estacionamiento al público, en donde se permite cobrar un valor de mercado según la comuna en la cual esté emplazado el proyecto, teniendo como máximo un porcentaje por sobre el valor de mercado.

Coparticipación del Estado en los ingresos de la sociedad concesionaria

En el caso del proyecto del “Estadio Techado Parque O'Higgins”, la licitación incorpora una coparticipación de los ingresos de la sociedad concesionaria. El monto estará dado por la siguiente formula:

$$MC_t = 2\% * IT_t$$

Donde:

- t: año de explotación de la concesión. Este subíndice tomará el valor 1 durante el período comprendido entre la Puesta en Servicio Provisoria de la totalidad de las obras correspondientes y el 31 de diciembre de dicho año. Asimismo, t tomará un valor igual a 2 para el año calendario siguiente y así sucesivamente hasta la extinción de la concesión.

- MCt: Monto a pagar por la Sociedad Concesionaria, por concepto de coparticipación de ingresos con el Estado en cada año t de explotación. Este valor se expresará en U.F. y deberá ser redondeado al entero más próximo.
- ITt : Ingresos Totales de la Sociedad Concesionaria, ya sea por concepto de cobro de entrada al público por la realización de eventos deportivos, artísticos, ferias, exposiciones, arriendo del recinto a terceros, merchandising, estacionamientos, venta de comestibles, publicidad y cualquier otra fuente de ingreso, durante cada año calendario t de explotación de la concesión, expresados en Unidades de Fomento (UF). Para el cálculo de ITt en U.F., se transformarán los ingresos, en pesos, obtenidos cada mes, utilizando el valor de la U.F. del último día hábil del mes correspondiente.

Subsidio fijo a la operación y construcción hospitalaria

El modelo de concesiones en los hospitales se inaugura durante el primero gobierno de Michelle Bachelet, con el “Programa Hospitalario de Maipú y La Florida”, durante el año 2009. Si bien el modelo de negocio está estructurado con los mismos subsidios que se encuentran en el resto de los proyectos de concesiones, tienen aspectos únicos.

El subsidio fijo a la construcción (SFC) es un mecanismo de financiamiento para la construcción de la infraestructura hospitalaria. Este consiste en un monto en unidades de fomento (U.F.), en cuotas anuales, que pueden ser de 8 a 10 (dependiendo del proyecto)²⁵. Elementos que son determinantes en los valores del SFC:

- Metros Cuadrados del Anteproyecto.
- Muestra nacional de costo de construcción por m2 en UF.
- Seguros y otros pagos exigidos en las bases de licitación.
- Años de Diseño y Construcción (4 años).
- Costo Financiamiento sobre pagos anuales a 10 u 8 años.

²⁵ En el caso del Proyecto de Florida-Maipú son 8 cuotas de 1.110.075 U.F.

El subsidio fijo a la operación es una forma de financiar los servicios que debe realizar la sociedad concesionaria en el establecimiento hospitalario. Estos pueden ser distintos en cada proyecto hospitalario:

- **Mantenimiento de Infra, equipamiento industrial y mobiliario no clínico:**
 - Aguas; Energía e Iluminación artificial; Transporte vertical; Corrientes débiles; Operación y mantenimiento de sistema de clima; Instalación eléctrica; Gases clínicos; Correo neumático; Mantenimiento de áreas verdes; Sistemas de seguridad contra incendio.

- **Servicios de apoyo No Clínico:**
 - Aseo, limpieza y gestión integral de residuos; Gestión de ropería; Alimentación de Pacientes y Funcionarios.

- **Servicios especiales obligatorios:**
 - Cafetería; Seguridad y vigilancia; Estacionamientos funcionarios y visitas; Sala cuna y jardín infantil.

Estos servicios deben financiarse a través del subsidio fijo a la operación²⁶, aunque, en el caso de los servicios especiales obligatorios, se realizan cobros a los usuarios, como en el caso de la cafetería y el estacionamiento de visitas. No obstante lo anterior, el monto del SFO estará determinando por:

- Ocupación esperada del hospital (EPH – 80% ocupación).
- Determinación de valores de mercado de contratos de servicios pagados por hospitales en el país.
- Estándares de costos aceptados (mantención).
- Estándar de Servicio exigidos en las bases.
- En base a 15 años de operación con un valor en U.F. reajustado según base.

²⁶ Para el proyecto de los hospitales de la Florida y Maipú el SFO alcanza los 240.000 U.F.

Subsidio variable a la operación (SVO), es un mecanismo diseñado para financiar la actividad de la operación hospitalaria, cuando se sobrepasa la actividad financiada mediante el SFO. Este subsidio estipula un valor en U.F., el cual se paga por cada día-cama extra al valor financiado por el SFO.

Subsidios de Equipamiento Médico, Mobiliario Clínico y No Clínico (SAREM y SARMNC)

En la administración de Piñera, se generan dos subsidios que antes no estaban en la primera serie de hospitales bajo modalidad de concesiones. Se modifica el modelo de concesiones hospitalarias sumando los servicios de mobiliario y equipos dentro de los contratos de concesión.

Los valores de ambos subsidios están determinados por los siguientes aspectos:

- Valores de equipos según licitaciones mercado público.
- Base de precios usados en el Minsal (Servicios de Salud).
- Costo Financiamiento sobre pagos a 15 años.

Modelo tarifario Centro Metropolitano de Vehículos Retirados de Circulación (CMVRC)

La concesión del CMVRC realizada durante el año 2010, posee un sistema único de financiamiento, el cual consiste en generar tarifas por retiro, traslado y entrega de vehículos, así como posteriormente una tarifa por custodia de los vehículos retirados de circulación. Los valores de ambas tarifas están en función de un valor basal y ajustado según el tipo de vehículo. Estas tarifas son cobradas a los dueños de los vehículos y, en caso de que no se encuentre dueño aparente, el municipio en el cual se realizó el retiro de circulación deberá proceder al remate del vehículo.

Infraestructura aeroportuaria

Las concesiones de aeropuertos se impulsan en el gobierno de Eduardo Frei, siendo el primer aeropuerto en funcionar mediante esta vía el de Puerto Montt en 1996, y posteriormente el de Santiago²⁷ en 1998. El modelo de financiamiento de este tipo de concesiones sigue el mismo principio básico de las carreteras, es decir, se realizan pagos por parte de los usuarios de la infraestructura. Sin embargo, tiene aspectos aledaños que hacen más atractivo el modelo de negocio. Esto guarda relación con los ingresos que se permiten por arriendo, publicidad y venta de servicios básicos al interior de los aeropuertos. También se evidencian esquemas que apuntan a compartir los riesgos, como lo son los ingresos mínimos garantizados, así como compartir utilidades en casos específicos entre el Fisco y la sociedad concesionaria²⁸. Otra variable importante en el modelo de negocio, es el tiempo de duración de la concesión. En este tipo de proyectos el tiempo promedio de duración es de 13 años.

Tabla 6: Proyectos de infraestructura aeroportuaria

Nombre del Proyecto	Inicio	Financiamiento ²⁹	Egresos concesionario ³⁰
Aeropuerto El Tepual de Puerto Montt	19-02-1996	TPE, TCE, IMG, TAT, ISBO, ISCF	PRC
Primera Licitación Aeropuerto Internacional AMB	15-07-1998	TPE, TCE, IMG, TAT, ISBO, ISCF	PBD, PRC
Aeropuerto Carriel Sur de Concepción	24-01-1999	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF, IMG	PBD, PRC
Aeropuerto Cerro Moreno de Antofagasta	14-09-2000	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF, IMG	PBD, PRC
Aeropuerto Carlos Ibáñez del Campo de Punta Arenas	23-12-2000	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF, IMG	PBD, PRC
Aeropuerto Regional de Atacama	07-10-2001	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF, SEO	PADE
Aeropuerto de Arica	19-04-2004	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF, IMG	PRC, PADE
Segunda Licitación Aeropuerto Diego Aracena de Iquique	27-11-2007	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF, IMG, SEO	PRC, PADE

²⁷ Este proyecto representa el 45% del total de la inversión materializada en infraestructura aeroportuaria.

²⁸ Esto ocurre cuando la sociedad concesionaria acepta estos esquemas. Estos son voluntarios.

²⁹ TED: Tarifas por Embarque y Desembarque. IMG: Ingreso Mínimo Garantizado. TAT: Tarifa por arriendo de terreno. TPE: Tarifa por pasajero embarcado. ISBO: Ingresos por servicios básicos obligatorios. ISCF: Ingresos por servicios comerciales facultativos (locales, publicidad etc.). SEO: Subsidio del Estado al Oferente. SFC: Subsidio Fijo a la Construcción.

³⁰ PRC: Pagos por Riesgo Compartido. PBD: Pagos por bienes y derechos. PAE: Pagos por expropiaciones y adquisiciones. PADE: pagos administrativos al Estado

Aeropuerto Diego Aracena de Iquique	08-10-2008	TPE	
Aeropuerto Carlos Ibáñez del Campo de Punta Arenas	13-01-2010	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF, SEO	PADE
Nuevo Aeropuerto Región de La Araucanía	17-04-2010	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF, SEO-SFC	PEA, PADE
Segunda Licitación Aeropuerto El Loa de Calama	17-03-2011	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF, SFC	PADE
Segunda Licitación Aeropuerto Cerro Moreno de Antofagasta	18-11-2011	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF, SFC	PADE
Aeropuerto Diego Aracena de Iquique	26-07-2012	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF, SFC	PADE
Segunda Licitación Aeródromo La Florida de La Serena	21-09-2012	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF	PADE
Segunda Licitación Aeropuerto El Tepual de Puerto Montt	28-03-2014	TPE, TED, TAT, ISBO, ISCF	PADE

Fuente: Elaboración propia en base a datos MOP.

Las tarifas de embarque y desembarque, así como los cobros por pasajeros embarcados, entre otros mecanismos que se incluyen en el modelo de negocio, resultan ser formas en que el Estado compensa al concesionario por la operación del recinto, en el sentido de financiar los servicios no comerciales que se estipulan en las bases de los respectivos proyectos³¹. Sin embargo, se debe destacar que el concesionario además obtiene ingresos por servicios comerciales que se le permite al concesionario realizar. Estos servicios resultan estar presentes en todos los proyectos y aumentan el atractivo para el sector privado de invertir en este tipo de infraestructura³².

Si bien se evidencian modificaciones en el modelo de negocio, en relación a la intervención de determinados subsidios o pagos del concesionario y sus formas específicas, se puede afirmar que hay una cierta estabilidad de los mecanismos clave del financiamiento. Esto se observa en la Tabla 6.

³¹ Servicios de información al público, información de vuelos, transporte de equipajes, señalética, aseo de espacios públicos, mantención de áreas verdes y la conservación misma de la obra.

³² Tanto es así que los mayores ingresos en este tipo de concesión no son por el giro “aeronáutico” sino más bien por los factores comerciales que se les permite desempeñar a las concesionarias.

Tarifa por pasajero embarcado

Uno de los principales mecanismos de financiamiento de las concesiones aeroportuarias son las tarifas por pasajero embarcado que recibe la sociedad concesionaria. Este mecanismo se encuentra presente en todos los proyectos de este tipo de concesiones. El pago por este concepto se realiza al mes vencido y lo realiza la DGAC³³. El monto de esta tarifa se especifica en cada base de licitación, existiendo casos en que el valor se establece en las mismas bases y otros en donde la sociedad concesionaria debe incluir en la propuesta económica. El mecanismo de reajuste de estos valores se realiza anualmente según IPC.

Hay casos en los que se pueden detectar modificaciones, siendo un ejemplo de esto la concesión del aeropuerto de Antofagasta, adjudicada en el 2010, en donde se establece un ingreso máximo que puede percibir la concesión³⁴

Pagos por embarque y desembarque

La sociedad concesionaria tiene la obligación de proveer, mantener y operar los medios que permitan el embarque y desembarque de pasajeros, lo cual implica: puerto de embarque, vehículos terrestres y energía eléctrica. Para ello, el Fisco establece valores máximos en U.F. para el cobro por aeronave, con la distinción de si estos son viajes nacionales o internacionales.

Pago por áreas de servicios en plataforma

Este tipo de pagos tienen relación con la explotación de servicios de asistencia en tierra de las aeronaves, al equipaje y la carga. El concesionario tiene la obligación de administrar

³³ Dirección General de Aeronáutica Civil.

³⁴ Se fija un ingreso máximo de 770 mil U.F., el proyecto en su totalidad tiene una inversión por 665 mil U.F., es decir que se establece en las bases de licitación un retorno por este mecanismo por un 15,79% del total de la inversión.

contratos de prestación de servicios, no pudiendo ser el prestador directo de estos. Por este concepto, el concesionario puede realizar el cobro mensual por metro cuadrado de arriendo. Para estos efectos se establece en las bases de licitación de los proyectos un monto máximo en U.F. según tipo de terreno.

Ingresos por servicios básicos obligatorios

Corresponde a los ingresos por concepto de servicios básicos que debe proveer el concesionario obligatoriamente. Estos son:

- Servicios de alimentación y bebida: En las bases de licitación se norma las características de este servicio, en cuanto a sus horarios, capacidad mínima, además del cumplimiento de normas legales vigentes.
- Área para servicios de comunicación: Implica explotar un servicio de comunicaciones para el público en general, como un centro de llamadas.
- Estacionamiento público para vehículos en general: Estos deben estar acorde al volumen de tráfico dentro del área de concesión. El valor en los proyectos entre 1996 al 2007 están fijados de acuerdo a los precios establecidos por las comunas para los estacionamientos públicos. Desde el 2007 en adelante, se permite la libre tarificación de estos de acuerdo a reglas establecidas en las bases de licitación.
- *Counters* para Compañías aéreas: Servicio para permitir la atención y chequeo de pasajeros. Se establece un valor en U.F. mensual por metro cuadrado utilizado.
- Almacén de venta libre o “Duty Free”: El concesionario debe habilitar zonas destinadas para la actividad comercial, para que sean entregadas en concesión por la DGAC y el Servicio Nacional de Aduanas. Una vez concesionado el servicio de “Duty Free”, la sociedad concesionaria recibirá el 40% del total de derechos que

pague el concesionario al almacén de venta libre. Se considera un ingreso mínimo mensual en U.F. por metro cuadrado destinado para dichos propósitos.

Ingresos por servicios comerciales

Corresponde a los ingresos obtenidos por la sociedad concesionaria por concepto de servicios no obligatorios que se encuentra autorizado a prestar. Dentro de los cuales destacan:

- Área para locales comerciales.
- Área de para servicios comerciales de ámbito financiero.
- Áreas para publicidad y propaganda.
- Servicio de custodia, sellado y embalaje de equipaje.
- Servicios a pasajeros primera clase y ejecutivos.

Subsidio del Estado al Oferente o subsidio a la construcción

En el gobierno de Ricardo Lagos se realizan modificaciones al modelo de negocio, así como a otras áreas relacionadas con los servicios que deberá prestar la sociedad concesionaria. Una de las modificaciones en relación a los pagos que recibe la sociedad concesionaria por parte de Fisco es la incorporación del “subsidio del Estado al Oferente” (SEO), el cual tiene el propósito explícito de generar un subsidio a la construcción, con el propósito de financiar obras de construcción. Este subsidio, en términos de duración, puede ser variable de acuerdo a las exigencias de cada proyecto. En el caso del nuevo aeropuerto de Temuco, se realizan pagos por el SEO y complementariamente se añade un SFC de carácter anual. En este caso, tanto el SEO como el SFC están destinados a generar un financiamiento de las obras físicas del proyecto.

Pagos por bienes y derechos

Corresponde a pagos que debe realizar la sociedad concesionaria de un determinado proyecto por la utilización de bienes o derechos públicos, los cuales son preexistentes a la obra en

cuestión. Estos pagos se estipulan en cada base de licitación, pudiendo ser pagos por montos fijos y definidos por bases, o propuestos por la sociedad concesionaria.

Pagos por riesgos compartidos

Este tipo de pagos que debe realizar la sociedad concesionaria se efectúan cuando existe un esquema de riesgo compartido en el modelo de negocio de la concesión, es decir, cuando el Estado asume el financiamiento de ingresos mínimos. Esto implica que, al superar ciertos umbrales definidos en las bases de licitación respecto de los ingresos, se procede a realizar una distribución de las utilizadas entre la sociedad concesionaria y el Estado.

Pagos por administración y control del contrato

Estos corresponden a pagos que se deben realizar regularmente por la sociedad concesionaria al MOP, por concepto de administración y control de los contratos de concesión. En el gobierno de Lagos, se incorpora en este ítem el financiamiento de obras de “embellecimiento”, así como el pago de estudios específicos que se requieran para los proyectos. Estos pagos son específicos a cada uno de los proyectos.

Pagos por expropiaciones y adquisiciones

Dentro de los pagos que debe realizar la sociedad concesionaria al Estado, se encuentran los pagos por concepto de expropiaciones y adquisiciones de terrenos. Estos pagos tienen como propósito compensar al Estado por gastos que se originen como fruto de expropiaciones o adquisiciones de terrenos para la materialización del proyecto³⁵.

Infraestructura penitenciaria

³⁵ Este mecanismo se ha utilizado en otros tipos de concesiones, sin embargo se incluye en el proyecto del nuevo Aeropuerto de Temuco, dado que hay una relocalización de la obra.

Las concesiones de infraestructura penal fueron concebidas en el gobierno de Ricardo Lagos. Durante sus mandatos, se licita el grupo 1 de cárceles, que consta de tres establecimientos penitenciarios. La segunda ola de licitaciones se realiza en el primer gobierno de Michelle Bachelet.

El modelo de financiamiento sigue la lógica presente en otras concesiones de edificación pública, específicamente el de las concesiones hospitalarias. Esto implica que se presentan mecanismos para el financiamiento de la construcción de la obra y formas para financiar los servicios en la fase de explotación. Dado que no existen mecanismos en este tipo de concesiones para obtener utilidades por la explotación de servicios comerciales, el margen de utilidad para la sociedad concesionaria debe producirse necesariamente a partir de los subsidios para la construcción, así como generar servicios a costos que impliquen maximizar la rentabilidad en la operación.

Tabla 7: Proyectos de infraestructura penitenciaria

Nombre del Proyecto	Inicio	Financiamiento ³⁶	Egresos concesionario ³⁷
Programa de Infraestructura Penitenciaria Grupo 1	15-06-2002	SFC, SFO, PV	PADE, PCS
Programa de Infraestructura Penitenciaria Grupo 3	08-09-2007	SFC, SFO, PV	PADE, PCS
Infraestructura Penitenciaria Antofagasta y Concepción.	17-04-2010	SFC, SFO, PV	PADE, PCS

Fuente: Elaboración propia en base a datos MOP.

Subsidio fijo a la construcción o subsidio a la habilitación de la infraestructura

El subsidio fijo a la construcción corresponde a los pagos realizados por el Estado para el financiamiento de las obras físicas de un determinado proyecto de infraestructura penitenciaria. Este se paga en forma anual o semestral, en un monto en U.F. que es solicitado por la sociedad concesionaria en su propuesta económica.

³⁶ SFC: Subsidio Fijo a la Construcción. SFO: Subsidio Fijo a la Operación. PV: Pago Variable por Interno

³⁷ PADE: Pago por Administración y Control de contrato. PCS: Pagos por consumo de servicios.

Subsidio fijo a la operación

Este subsidio tiene como propósito el financiamiento de la operación regular de los establecimientos penales. Básicamente, financia los servicios penitenciarios, de alimentación de internos y funcionarios, así como los de lavandería, aseo y control de plaga, salud de los internos, reinserción social y economato. Además, estos recursos deberían financiar servicios de carácter complementario.

Pago Variable

Corresponde a un subsidio semestral por interno, relacionado con la prestación de servicios básicos. En la propuesta económica el concesionario debe presentar un indicador de pago variable que se exprese en U.F. por interno, que servirá para el cálculo del subsidio de acuerdo al número de internos en cada establecimiento incorporado en la licitación.

Pagos por administración y control del contrato

Estos corresponden a pagos que se deben realizar regularmente por la sociedad concesionaria al MOP, por concepto de administración, inspección y control de los contratos de concesión.

Pago por servicio de consumo en los establecimientos penitenciarios

La sociedad concesionaria deberá cancelar a la Administración Penitenciaria de forma mensual los gastos derivados de los servicios básicos y complementarios que presta por concepto de uso del agua potable, electricidad, gas u otro combustible. Los valores se calculan para cada establecimiento penitenciario y se establecen en las bases de licitación.

Infraestructura para Transantiago

Los proyectos de concesiones para infraestructura del Transantiago, se realizan durante los gobiernos de Lagos y el primer gobierno de Bachelet. En estos gobiernos se diseñó e implementó esta política. Los proyectos concesionados que se licitaron tienen relación, básicamente, con una estación de intercambio, en donde el servicio de Metro y el Transantiago conviven. Y, por otro lado, los tres proyectos restantes guardan relación con aspectos viales o estaciones de transbordo.

El modelo de negocio, por lo tanto, es uno para el caso de la estación intermodal y otro para los tres proyectos restantes. El primero tiene relación con un esquema de pagos por uso, en donde se definen pagos por bus urbano que utiliza el recinto, además de permitirse ingresos por prestaciones comerciales. En cambio, en los otros proyectos, se realizan pagos por disponibilidad de la infraestructura en cuestión, no generándose posibles ingresos por aspectos o servicios comerciales u otro tipo de ingreso.

Tabla 8: Proyectos de infraestructura para Transantiago

Nombre del Proyecto	Inicio	Financiamiento ³⁸	Egresos concesionario ³⁹
Estación de Intercambio Modal La Cisterna	31-03-2004	TBU	PBD
Conexión Vial Suiza - Las Rejas	02-06-2005	IDI	PADE
Estaciones de Transbordo	13-04-2006	IDI	PADE, PAE
Corredor de Transporte Público Av. Santa Rosa	13-04-2006	IDI	PADE, PAE

Fuente: Elaboración propia en base a datos MOP.

Tarifas a buses urbanos

En la concesión de la estación de intercambio de La Cisterna, se definió como mecanismo de financiamiento del proyecto el establecimiento de una tarifa por bus urbano que utiliza las instalaciones. El valor de la tarifa está definida en las respectivas bases de licitación y en la oferta económica de la sociedad concesionaria.

³⁸ TBU: Tarifa por Bus Urbano. IDI: Ingreso por Disponibilidad de la Infraestructura.

³⁹ PBD: Pago por Bienes y Derechos. PADE: Pagos por administración y control del contrato. PAE: Pago por adquisición y expropiación.

Ingresos por disponibilidad de Infraestructura

Este es un mecanismo mediante el cual se financia proyectos de infraestructura para el Transantiago, en el que se fijan cuotas mensuales de pago -los “Ingresos Totales de la Concesión” (ITC)-, los cuales son propuestos por la sociedad concesionaria en su propuesta económica. Estos ingresos deben financiar la construcción y mantención de la obra pública⁴⁰.

Pago por bienes y derechos

Estos pagos los debe efectuar el concesionario por la utilización de bienes o derechos preexistentes al proyecto. Los montos y forma de realización de estos pagos se definen en las respectivas bases de licitación.

Pagos por adquisición y expropiaciones

Corresponde a pagos que debe realizar la sociedad concesionaria al Fisco por concepto de costos por realizar adquisiciones o expropiaciones de terrenos para la realización del proyecto de infraestructura. Los detalles de dichos pagos se especifican en las correspondientes bases de licitación, detallándose las formas y montos en las cuales se deben realizar.

Pagos por administración y control del contrato

Tal como en anteriores tipos de concesiones, se incluye este tipo de pago que corresponde a pagos que se deben realizar regularmente por la sociedad concesionaria al MOP, por concepto de administración, inspección y control de los contratos de concesión.

⁴⁰ En el caso de la concesión de las estaciones de transbordo, el costo estimado llega a las 1.570.890 UF no obstante el ITC es de 2.340.000 UF. Es decir que en esta licitación se podría estar garantizando un margen del 48,96% respecto al costo estimado.

Soluciones hídricas

La concesión de este tipo de infraestructura está limitada a un proyecto, licitado en el gobierno de Ricardo Lagos. No obstante, hay proyectos en la cartera de concesiones de la actual administración Bachelet.

El modelo de negocio que se evidencia en este tipo de infraestructura tiene relación con los ingresos que recibe el concesionario, fruto de los subsidios que paga el Estado para el financiamiento de la obra física. Es decir, se establecen, al igual que en otros tipos de concesiones, un subsidio a la construcción. Dada la magnitud del proyecto se incluyen en el proyecto de Convento Viejo tres subsidios a la construcción: uno para el embalse, otro destinado a obras complementarias y, finalmente, uno para la construcción de una red de riego.

Tabla 9. Proyectos de soluciones hídricas

Nombre del Proyecto	Inicio	Financiamiento	Egresos concesionario
Embalse Convento Viejo	04-07-2005	SFCE, SFCOC, SFCRR, SVDA ⁴¹	PADE ⁴²

Fuente: Elaboración propia en base a datos MOP.

Subsidios fijos a la construcción

Para el financiamiento de las obras físicas, el Estado debe pagar a la sociedad concesionaria un subsidio a la construcción. Se establece que cada parte del proyecto quede financiado por

⁴¹ SFCE: Subsidio Fijo a la Construcción del Embalse. SFCOC: Subsidio Fijo a la Construcción de Obras Complementarias. SFCRR: Subsidio Fijo a la Construcción de la Red de Riego. SVDA: Subsidio Variable por desarrollo agrícola.

⁴² PADE: Pagos por administración y control del contrato.

esta vía, por lo que se realiza un subsidio a la construcción del Embalse, de obras completaría necesarias y para la red de riesgo que se solicita.

Subsidio variable por desarrollo agrícola

En la licitación del proyecto del embalse Convento Viejo se incluye un subsidio variable por desarrollo agrícola (SVDA), que tiene como propósito estimular la ampliación de la superficie de riego alcanzada en el proyecto.

El monto del subsidio se calcula según la siguiente formula:

$$PSVDA_i = SVDA * \beta_i$$
$$\beta_i \leq 1$$

Donde:

- PSVDA: Corresponde al monto del pago del SV correspondiente al año i por desarrollo agrícola.
- SVDA: Monto del subsidio variable solicitado por el concesionario en su oferta económica. El valor máximo de este subsidio es de UF 100.000.
- β_i : Corresponde a la razón entre la superficie equivalente de riego contratada al embalse convento viejo el año i. Calculada según procedimiento estipulado en las bases de licitación.

Pagos por administración y control del contrato

Al igual que en anteriores tipos de concesiones, se incluye este tipo de pago que corresponde a aquellos que se deben realizar regularmente por la sociedad concesionaria al MOP, por concepto de administración, inspección y control de los contratos de concesión.

Conclusiones

El modelo de concesiones es una de las formas mediante las cuales se ha producido la provisión de infraestructura en Chile. Fue introducida por los gobiernos de la Concertación en 1993, y continúa hasta hoy siendo ampliamente utilizada. En términos sencillos, este modelo permite que los proyectos de infraestructura sean financiados por agentes privados con fines de lucro. Ello permite una mayor focalización del gasto público en las áreas que desee priorizar el gobierno de turno, sin tener que destinar importantes sumas de dinero a este tipo de proyectos. Sin embargo, hay que señalar que aquél es un efecto temporal y de corto plazo. En la caracterización de los modelos de negocios que se establecen en las concesiones, si bien se puede establecer que en una parte de éstas la carga financiera se desplaza del Estado al usuario del proyecto, crecientemente incluso este tipo de modelo ha tenido que ser acompañado por fuertes subsidios del Estado para lograr asegurar al actor privado el retorno de la inversión, así como una utilidad. De esta forma, las concesiones no se pagan solas, sino que son financiadas por grandes cantidades de fondos públicos.

A lo largo de este trabajo se ha caracterizado la forma en la cual se financian los proyectos de concesiones. Tal como se dijo, puede haber esquemas en los cuales los usuarios financian la concesión (peaje, tarifa de embarque, etc.), aunque no existe concesión que solamente dependa de este tipo de pagos. En el caso de las concesiones viales, este tipo de pagos de usuarios son acompañados incluso por mecanismos que garantizan ingresos mínimos, de manera de permitir la ausencia de riesgos al privado y de mejorar por esta vía el atractivo del negocio para el privado. Dado lo anterior, en futuros trabajos se buscará conocer la rentabilidad que obtienen estos negocios.

Bibliografía

- Bachelet, V. (2010). Una revisión crítica de tres dimensiones de concesiones en salud: riesgo, calidad y efectos fiscales. *Medwave*.
- Bitran, E., y Villena, M. (2010). El Nuevo Desafío de las Concesiones de Obras Públicas en Chile; Hacia una mayor Eficiencia y Desarrollo Institucional. *Estudios Públicos*, pp. 175-216.
- Ministerio de Obras Públicas. (2003). *Sistema de concesiones en Chile 1990-2003*.

