

Experiencia Chilena en Concesiones y Asociaciones Público-Privadas para el desarrollo de infraestructura y la provisión de Servicios Públicos Informe Final



Este documento fue preparado por:
Julio Toro Cepeda
Consultor Independiente

Santiago de Chile
Diciembre 2009



Patrocinado por el Fondo Multilateral de Inversiones del
Banco Interamericano de Desarrollo

Los criterios aquí expresados son del autor y no necesariamente reflejan la posición oficial del BID ó del FOMIN

INDICE

PRESENTACIÓN	4
1. ORIGEN Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA	6
1.1 Aspectos Generales	6
1.2 Programa de Concesiones Viales Interurbanas	8
1.3 Programa de Concesiones Viales Urbanas	9
1.4 Programa de Concesión de Aeropuertos	11
1.5 Programa de Concesiones de Edificación Pública.....	13
1.6 Programa de Concesiones Multisectoriales	14
1.7 Programa de Concesiones Portuarias	15
1.8 Programa de Concesiones de Ferrocarriles.....	18
2. CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE PROYECTOS.....	21
2.1 Aspectos Generales	21
2.2 Evaluación Social.....	21
2.3 Comparador del Sector Público.....	24
3. ESTRUCTURA ORGÁNICA E INSTITUCIONAL	29
3.1 Aspectos Generales	29
3.2 Programa de Concesiones Ministerio de Obras Públicas	29
3.3 Programa de Concesiones Portuarias y Ferroviarias	40
4. REGULACIÓN ECONÓMICA CONTRATOS	42
4.1 Aspectos Generales	42
4.2 Programa de Concesiones del Ministerio de Obras Públicas	43
4.2.1 Programa de Concesiones Viales Interurbanas	43
4.2.2 Programa de Concesiones Viales Urbanas	60
4.2.3 Programa de Concesión de Aeropuertos	67
4.2.4 Programa de Concesión de Edificación Pública y Multisectorial.....	74
4.3 Programa de Concesiones Portuarias	80
4.3.1 Aspectos Generales	80
4.3.2 Principales aspectos económicos de la transacción.....	80
4.3.3 Principales aspectos técnicos de la transacción.....	84
4.4 Programa de Concesiones Ferroviarias	84
4.4.1 Aspectos Generales	84
4.4.2 Principales aspectos económicos de la transacción.....	84
4.4.3 Principales aspectos técnicos de la transacción.....	86
5. ESTRUCTURAS DE FINANCIAMIENTO	89
5.1 Aspectos Generales	89
5.2 Financiamiento con Bono de Infraestructura	89
6. TRATAMIENTO DE RIESGOS	95
6.1 Aspectos Generales	95
6.2 Asignación de riesgos	96
7. REVISIÓN Y AJUSTES CONTRACTUALES	98
7.1 Marco Legal	98
7.1.1 Modificaciones al contrato de concesión.....	98
7.1.2 Término del contrato de concesión	99
7.1.3 Resolución de Controversias	100
7.2 Cláusulas contractuales relativas a modificaciones y término anticipado de contrato.	100
7.2.1 Cláusulas contractuales relacionadas con modificaciones del contrato	100
7.2.2 Cláusulas contractuales relacionadas con término del contrato	103
8. DESCRIPCIÓN PROYECTOS DEL PROGRAMA	105

9.	ANÁLISIS COMPARATIVO POR SECTOR	109
10.	ESTUDIO DE CASO EDIFICACIÓN PÚBLICA	115
11.	ESTUDIO DE CASO VIAL URBANO	116
	ANEXO 1: INFRAESTRUCTURA VIAL INTERURBANA	117
	ANEXO 2: INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA	118
	ANEXO 3: INFRAESTRUCTURA PENITENCIARIA	119
	ANEXO 4: INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA.....	120
	ANEXO 5: EDIFICACIÓN PÚBLICA	121
	ANEXO 6: INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA	122
	ANEXO 7: ESTUDIO CASO EDIFICACIÓN PÚBLICA	123
	ANEXO 8: ESTUDIO CASO VÍAS URBANAS	124
	ANEXO 9: PRESENTACIÓN PPT PROGRAMA VÍAS URBANAS	125

PRESENTACIÓN

El Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) del Banco Interamericano de Desarrollo se encuentra apoyando a un grupo de Estados mexicanos, a través del Programa para el Impulso de las Asociaciones Público-Privadas en Estados Mexicanos (PIAPPEM)¹.

En el marco de este programa, se ha considerado relevante que los Estados participantes conozcan la experiencia chilena en el desarrollo de proyectos implementados bajo los esquemas de concesiones y asociación público-privada, con el objetivo de conocer y aprovechar las mejores prácticas en el desarrollo institucional, en el proceso de identificación, evaluación y estructuración de los proyectos, en el diseño de los contratos y en los procesos de adjudicación de los proyectos.

En este contexto, en los capítulos siguientes se presenta esta experiencia, que ha resultado ser un caso paradigmático en América Latina producto de sus resultados en cuanto a la inversión privada conseguida en un corto periodo, para resolver el déficit de infraestructura pública que había a comienzos de la década de los 90.

En efecto, para enfrentar el reto de superar el déficit en infraestructura que se tenía en el país a comienzos de la década de los 90, el gobierno de Chile invitó a que empresas nacionales y extranjeras invirtieran bajo un sistema de contrato de concesión tipo BOT, es decir, que el concesionario privado construyera, operara y transfiriera al final del contrato la obra al Estado. Sólo el Programa de Concesiones de Infraestructura del Ministerio de Obras Públicas en sus diferentes áreas, presenta en la actualidad, luego de 15 años de funcionamiento un total de 50² proyectos, con una inversión que supera los USD\$ 8.400³ millones, donde la mayoría de los proyectos se han financiado con la emisión de bonos de infraestructura emitidos en el mercado local de capitales.

A lo anterior se debe sumar la inversión privada lograda en el programa de concesiones de infraestructura portuaria y ferroviaria que en conjunto alcanzan una inversión cercana a los USD\$ 500 millones⁴.

En el presente documento se presentan los principales aspectos que fundamentan el Programa de Concesiones de Chile en los diferentes sectores de infraestructura, así como los principales aspectos institucionales y regulatorios de éste; el detalle de los proyectos por sector; los principales riesgos identificados y su tratamiento; las principales fuentes de financiamiento utilizadas, para terminar con un estudio de casos en dos sectores paradigmáticos como son el Programa de Concesiones Viales Urbanas y el Programa de Edificación Pública.

¹ El objetivo de este Programa de cooperación técnica es apoyar a Estados mexicanos a desarrollar proyectos de infraestructura y servicios públicos a nivel local con mecanismos alternativos a la inversión pública tradicional.

² De los 50 proyectos entregados en concesión, 3 han finalizado el plazo de la concesión y se han vuelto a licitar.

³ Considerando las obras adicionales producto de modificaciones contractuales, esta inversión alcanza una cifra cercana a los USD10.000 millones.

⁴ Adicionalmente se han impulsado concesiones en otros sectores, como el sanitario, los cuales no se analizan en este documento.

El documento se ha organizado de acuerdo a lo siguiente:

- En el capítulo 1 se presenta la génesis de este programa por sector, identificando sus orígenes y objetivos.
- En el capítulo 2 se presentan los criterios utilizados para la identificación de proyectos en cada sector.
- En el capítulo 3 se presentan los aspectos institucionales para el impulso de este programa.
- En el capítulo 4 se presentan los principales aspectos de regulación económica de los proyectos y los esquemas de pago en cada sector.
- En el capítulo 5 se presentan las principales fuentes de financiamiento privado de los proyectos.
- En el capítulo 6 se presentan los principales riesgos identificados en los proyectos y los mecanismos de mitigación empleados.
- En el capítulo 7 se presenta una descripción del diseño de las principales cláusulas de los contratos de concesión.
- En el capítulo 8 se presenta una descripción general de los proyectos impulsados a través de inversión privada por sector.
- En el capítulo 9 se presenta un análisis comparativo de los principales aspectos tratados en cada sector.
- Finalmente en los capítulos 10 y 11 se presentan dos estudios de caso de proyectos materializados con inversión y gestión privada: un proyecto de Edificación Pública (Centro de Justicia); y el Programa de Concesiones Viales Urbanas en la ciudad de Santiago.

1. ORIGEN Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA

1.1 Aspectos Generales

Chile presenta una experiencia en el desarrollo de las concesiones de infraestructura de alrededor de 17 años, dentro de este periodo se han implementado proyectos de infraestructura de transportes como: carreteras interurbanas, vías urbanas, aeropuertos, puertos y ferrocarriles; e infraestructura multisectorial como: edificación pública, infraestructura penitenciaria, infraestructura hidráulica y otros, lo que se ha traducido en 50⁵ concesiones adjudicadas con una inversión cercana a los USD8.400 millones.

El Programa de Concesiones de Infraestructura Pública en Chile tiene sus orígenes a comienzos de la década de los 90, cuando las autoridades de la época observan que el desarrollo económico del país podía verse fuertemente restringido como consecuencia del déficit de infraestructura existente en el país⁶ y que éste déficit no podía ser superado sólo con recursos provenientes del presupuesto fiscal.

En este contexto, surge como alternativa para paliar el déficit existente, convocar al sector privado para que concurra con la inversión y la gestión de la infraestructura en contratos de largo plazo, adoptando un modelo de participación público privada conocido en el país como Sistema de Concesiones, que incluye los siguientes tipos de proyectos, desde la perspectiva de su fuente de pago⁷:

- a) Proyectos cuya fuente de pago proviene íntegramente de sus usuarios.
- b) Proyectos cuya fuente de pago proviene de sus usuarios y de presupuesto público diferido en el tiempo.
- c) Proyectos cuya fuente de pago proviene íntegramente del presupuesto público diferido en el tiempo.

Para impulsar este modelo en el desarrollo de infraestructura y provisión de servicios públicos, se hizo necesario crear un marco legal adecuado para la participación del sector privado en los procesos de inversión, mantención y explotación de grandes obras viales, a través de contratos de largo plazo.

En este contexto surge el Programa de Concesiones de obras públicas, el cual forma parte de una política de Estado para aumentar la inversión en obras de infraestructura pública, y ha contado con el respaldo unánime del Congreso Nacional en la aprobación del marco jurídico que aplica a los Contratos de Concesiones a través de la modificación del DFL 164 de 1991

⁵ Incluye tres relicitaciones de proyectos que finalizaron su plazo de concesión.

⁶ De acuerdo a estimaciones de la Cámara Chilena de la Construcción de Chile, a comienzos de los 90 las pérdidas estimadas por falta de infraestructura eran de alrededor de US\$1.5 billones anualmente que generaba complicaciones para crecimientos económicos de alrededor de un 6% a un 7% y el Ministerio de Obras Públicas estimaba necesidades de inversión de infraestructura de alrededor de US\$11 billones hasta el año 2005.

⁷ En Chile, se llama proyecto de concesión a todo proyecto de participación público - privada, realizado en el marco de la Ley de Concesiones, independiente de su fuente de pago. Esta situación es diferente en otros países donde se llama proyecto de concesión sólo a aquellos proyectos cuya fuente de pago proviene totalmente de sus usuarios

mediante la Ley 19.252 de 1993 y la actual Ley de Concesiones 19.460, aprobada en 1996. Mediante los mecanismos contemplados en la Ley 19.460, y sin que signifique aumentar los niveles de gasto o endeudamiento público como tampoco los niveles de impuesto, el país ha más que duplicado su inversión anual en infraestructura mediante Contratos de Concesión de Obra Pública con el sector privado nacional e internacional.

La Ley de Concesiones de Obras Públicas⁸ ha permitido impulsar alrededor del 95%⁹ de la inversión privada que se ha realizado en Chile a través del modelo de participación público – privada o Sistema de Concesiones.

El objetivo del Sistema de Concesiones es que los privados financien obras públicas que, siendo económicamente rentables, permiten recuperar la inversión a través del cobro directo de una tarifa a los usuarios y/o comprometiendo pagos diferidos del presupuesto público. De esta forma, el Estado resta presión al presupuesto público lo que permite dar espacio a proyectos de carácter social.

Un objetivo adicional¹⁰, pero no menos importante, a la luz de los resultados del Sistema de Concesiones, es lograr aumentar la eficiencia en la gestión de las obras e inversiones, a través de la responsabilidad que desarrolle el sector privado en la construcción y mantenimiento de las obras, así como mediante su participación en la identificación de las prioridades y técnicas constructivas en los proyectos propuestos por el Estado.

Este último punto ha sido vital para el buen funcionamiento del Sistema. Conseguir que las obras concesionadas sean un negocio atractivo para las inversiones privadas, depende en gran medida de que sus usuarios perciban que el servicio otorgado por ellas vale su precio y estén dispuestos a pagarlo. Es por ello que esos proyectos están diseñados para otorgar beneficios tangibles directa e indirectamente para quienes usen estas obras.

Por último, es necesario precisar que en la década de los 90 y comienzos del 2000, también se generó un programa de concesiones de infraestructura

⁸ En 1991 nace la Ley N° 19.068, que permitió la creación de una legislación aplicable en general a todas las obras públicas y a todas las funciones, sean éstas de construcción, reparación, conservación y explotación. Además permitió la generación de un sistema licitatorio y contractual flexible aplicable a todo tipo de obras públicas con licitación pública obligatoria, reducir las potestades públicas del Estado en el contrato y dar un marco de igualdad jurídica entre las partes. Se establece el plazo de un año como máximo, desde su presentación, para la calificación de las postulaciones. Dicha postulación sería resuelta en forma fundada por el Ministerio de Obras Públicas. Además, también dentro de un año, deberá licitarse la obra cuya ejecución se licitó. Finalmente, entre otros, se crea como forma de incentivo un premio para los que postularan la idea que se licita.

En el año 1993 se dictó la Ley N° 19.252 que tuvo por objeto introducir algunas modificaciones a la legislación a partir de la experiencia vivida con el proceso de licitación del primer proyecto del Sistema de Concesiones, Túnel El Melón.

En el año 1996 nace la Ley N° 19.460 que contiene normas relativas al mejoramiento o clarificación del texto legal sobre iniciativas privadas, régimen licitatorio, perfeccionamiento del contrato de concesión y plazo para ello, ampliación del concepto legal de concesión de obra pública. Además trata temas operativos referidos al régimen contractual. Dentro de estos temas se incluyen formas de pago de las compensaciones por modificación de las obras, principios y actas de cesión de derechos y garantías. Regula también nuevos accesos a las obras en concesión con la posibilidad de cobro a los interesados; elusión del pago de la tarifa y sistema de cobro indemnizatorio. Protege además a los terceros financieristas del concesionario. Nace de esta manera la prenda especial de concesión de obra pública y se otorgan derechos especiales a este tipo de acreedores.

⁹ El porcentaje restante lo constituyen las concesiones de infraestructura portuaria y ferroviaria que operan bajo otro marco legal.

¹⁰ Este objetivo adicional se impone por la misma dinámica del sistema. Las concesiones fomentan la inversión y la eficiencia en la producción y gestión de la infraestructura pública, generando niveles de servicio por los cuales los usuarios están dispuestos a pagar y se crean los mecanismos necesarios para que quienes la utilizan cancelen por los mismos.

portuaria y de ferrocarriles, los cuales se impulsaron con otro marco legal y esquema institucional, lo cual se muestra en los puntos siguientes.

1.2 Programa de Concesiones Viales Interurbanas

A inicios de los años 90, la infraestructura vial interurbana en Chile presentaba serios rezagos como consecuencia de los bajos niveles de inversión durante la década de los 80, que fue muy por debajo del nivel mínimo requerido, lo que generó un deterioro exponencial en la mayoría de las rutas pavimentadas del territorio nacional; asimismo se experimentaba un déficit en la capacidad de sus principales rutas, caracterizado por las altas tasas de crecimiento de viajes en estas vías, especialmente de los vehículos de carga, la alta congestión en las zonas cercanas a las ciudades más importantes y la creciente tasa de accidentes viales.

En el caso de la Ruta 5, una de las principales vías del país¹¹, presentaba serios problemas de saturación a lo largo de su recorrido a inicios de 1990 ya que contaba únicamente con doble calzada en 140 Km. (Santiago – San Fernando), de los 1.600 Km., que constituye su tramo central.

Esta situación provocaba problemas de fluidez de tráfico entre el sur, centro y norte de Chile lo que provocaba una seria restricción al transporte de bienes y servicios y como consecuencia, a la actividad productiva de una gran parte del país.

Pero lo más significativo era que la construcción de estos pocos kilómetros de doble calzada que existían a inicios de los 90, habían sido construidos en la década del 70 lo que se traducía en especificaciones obsoletas de servicio y seguridad.

La inversión pública sectorial de la Ruta 5 en el período 1990-1994 tanto por concepto de ampliación de capacidad, repavimentaciones y conservación de la ruta, exhibió niveles de gasto público de USD 45 millones anuales en promedio. Los requerimientos de inversión que finalmente se materializaron en los 1.500 Km.¹² de doble calzada de la Ruta 5 fueron superiores a los USD \$2.200 millones. Es decir, con el mismo ritmo de recursos que el Ministerio de Obras Públicas de Chile (MOP) ejecutó obras en la Ruta 5 entre el 90-94 sólo era posible esperar tener una carretera de alto estándar disponible para usuarios en un plazo no menor de 50 años, lo que finalmente, gracias a la aplicación del modelo de participación público-privada, a través del sistema de concesiones, se logró en menos de diez años. En este caso este mejoramiento de estándar fue totalmente pagado por los usuarios de esta ruta sin comprometer presupuesto público.

¹¹ La ruta 5 es la columna vertebral de la red vial del país, conocida comúnmente como la Carretera Panamericana, recorre aproximadamente 3.400 Km. desde el límite con Perú hasta la ciudad de Puerto Montt, en el sur del país.

¹² Esta longitud corresponde al tramo de la ruta 5 entre La ciudad de La Serena, en el norte del país y la ciudad de Puerto Montt en el sur, que se entregó en concesión al sector privado y que actualmente está en etapa de explotación. El Ministerio de Obras Públicas, acaba de adjudicar por concesión el tramo Vallenar – Copiapó y está en etapa de licitación el tramo La Serena – Vallenar, ambos en el norte del país, con una longitud cercana a los 500 km.

1.3 Programa de Concesiones Viales Urbanas

El Programa de Concesiones Viales Urbanas iniciado a fines de la década de los 90 permitió completar la red vial estructurante de la Ciudad de Santiago con una inversión cercana a los USD\$1.300 millones¹³, en la construcción y explotación de cuatro vías expresas urbanas: Sistema Oriente – Poniente (Costanera Norte); Sistema Norte – Sur; Américo Vespucio Sur; y Américo Vespucio Norte.

Estas cuatro vías expresas urbanas representan más de 150 Km. de la red vial arterial de esta ciudad.

La determinación de impulsar este Programa formó parte de un plan estratégico del Estado de Chile, que bajo el modelo de participación público-privada, apuntó a superar una de las graves carencias en infraestructura de transporte urbano¹⁴ que afectaban al país y, por ende, a su desarrollo.

El Programa de Concesiones Viales Urbanas está fundamentado en las políticas y planes de desarrollo para la ciudad de Santiago que existían a mediados de la década de los 90, los que básicamente se pueden dividir en tres grandes instrumentos de planificación:

- ✓ Plan Regulador Metropolitano de Santiago (P.R.M.S).
- ✓ Plan de Transporte Urbano.
- ✓ Plan de Descontaminación de Santiago.

El P.R.M.S, instrumento de planificación territorial de la ciudad de Santiago, fue aprobado originalmente en 1960 y ratificado en 1994 con el nuevo Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Después de 40 años de su entrada en vigencia y debido principalmente a la insuficiencia de las inversiones públicas en obras de infraestructura, solamente se había materializado un 60% de su red vial planificada. Las vías metropolitanas de este plan son de responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas (los declarados caminos públicos) y del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Con las cuatro vías incluidas en el programa de concesiones urbanas se conformaría gran parte de la red vial estructurante metropolitana considerada en el P.R.M.S.

El Plan de Transporte Urbano de Santiago planteaba que el problema del transporte urbano de Santiago se abordara desde una perspectiva sistémica y con cuatro objetivos principales:

- ✓ Incentivo al uso del Transporte Público.
- ✓ Incentivo al uso racional del automóvil.
- ✓ Gestión del uso de suelos urbanos.

¹³ Además de las inversiones realizadas, el Estado de Chile recibió un monto cercano a los USD\$ 190 millones producto del mecanismo de licitación adoptado.

¹⁴ En el caso de la ciudad de Santiago, a mediados de los 90, esta ciudad concentraba una población superior a los 5 millones de habitantes, lo que generaba alrededor de 10,3 millones de viajes en un día laboral normal. De estos viajes, el 73% se realizaba a través de un medio de transporte motorizado. La distribución de estos viajes en los distintos medios indicaba que un 77% se realiza en transporte público y el 23% restante en transporte privado.

Con un ritmo de crecimiento económico anual superior al 5% sostenido y con un parque vehicular que crecía a una tasa cercana al 10% anual desde hace más de una década, las necesidades de espacio vial en Santiago se multiplicaban rápidamente: entre 1977 y 1991 el número de viajes por persona aumentó en un 85%, el de automóviles per cápita en cerca de un 50%, en tanto que mientras el uso de los autobuses disminuyó en un 28%, el de los automóviles privados creció en un 60%.

✓ Gestión de Tránsito.

Considerando estos objetivos, se había delineado un conjunto de acciones que incidían en la oferta y demanda del Sistema de Transporte Urbano de la Ciudad de Santiago, del que resultó un Plan de inversiones compuesto por los siguientes subprogramas:

- ✓ Modernización del Transporte Público de Superficie.
- ✓ Ampliación de la red de Metro.
- ✓ Trenes Suburbanos.
- ✓ Concesiones Viales Urbanas.
- ✓ Sistema Tarifario Integral (Tarificación Vial).
- ✓ Ampliación de la red vial no concesionada.
- ✓ Mantenimiento vial urbano.
- ✓ Sistema de Control de Área de Tráfico.
- ✓ Medidas de efecto inmediato.

En el contexto anterior, el programa de vías urbanas concesionadas del Plan aporta nueva oferta no sólo para el transporte privado, sino también para el público. En efecto, en las bases de licitación de los proyectos y en acuerdo con el Ministerio de Transporte, se contempló la circulación de sistemas expresos de transporte público en Costanera Norte y Sistema Norte Sur; en Américo Vespucio el Proyecto consideró la incorporación de un corredor segregado de transporte público en la faja central, el cual posteriormente fue utilizado para la ampliación de la red de Metro.

El Plan de Descontaminación de Santiago contemplaba, entre sus múltiples medidas, la construcción de obras de infraestructura de transporte que aseguren a sus habitantes menores tiempos de viaje y menor consumo de combustible, aspectos que contribuyen en gran parte a la contaminación. Entre las obras consideradas por este Plan están las que contempla el Programa de Concesiones Viales Urbanas del MOP dentro del Plan de Transporte Urbano de Santiago.

En virtud del marco anterior, el Programa de Concesiones Viales Urbanas tuvo por objetivo la provisión de nueva infraestructura cuyo financiamiento debía ser resuelto mediante el pago que hagan los usuarios por su uso.

En términos generales, el objetivo de las Concesiones Viales Urbanas fue:

- i. Incrementar la capacidad de las vías urbanas.
- ii. Financiar esta capacidad adicional con financiamiento privado.
- iii. La recuperación de la inversión y los costos de operación de estas vías provendrán del pago de peaje por parte de los usuarios.

Para cumplir estos objetivos, los proyectos que conforman el Programa de Concesiones Viales Urbanas debían cumplir los siguientes requerimientos:

- Ser socialmente rentables con lo cual se tiende a un mejor uso de los recursos que puede llevar implícito una disposición a realizar aportes por parte del estado en aquellos proyectos que, cumpliendo con este requisito, no tengan una rentabilidad privada atractiva.

- Ser un negocio atractivo al inversionista privado, que ha significado una participación importante de éstos en el mercado de los viajes urbanos de Santiago.

Una manera de entender las concesiones viales urbanas es analizarlas bajo una perspectiva de acuerdo entre un operador y los usuarios de las vías, en el cual el primero entrega un servicio de transporte a los segundos, los cuales son sus clientes y pagan por la prestación del servicio dado.

- Usuarios:

Los usuarios, por el pago de una tarifa, reciben un servicio que corresponde a transitar por las vías urbanas concesionadas en condiciones expeditas y seguras, que se manifiesta en:

 - Ahorro de tiempo por mejor estándar de circulación.
 - Ahorro de costos de operación.
 - Tránsito en condiciones más seguras.
 - Posibilidad de acceder a nuevos servicios tales como: servicios de ambulancia, seguridad vial, grúas y otros servicios adicionales.
- Concesionario:

A su vez, el concesionario, por la prestación del servicio indicado, obtiene lo siguiente:

 - Una rentabilidad razonable por el cobro de peaje y servicios adicionales.
 - Ganancia de expertise en el tema para ser replicado en otras concesiones a nivel local e internacional.

Adicionalmente existen otros actores directa e indirectamente beneficiados con estas vías concesionadas, como son:

- Los usuarios que circulan por las vías alternativas a las vías concesionadas, los cuales mejoran el nivel de servicio de sus viajes producto de la descongestión de estas vías.
- Los habitantes de las comunas adyacentes a las vías concesionadas que mejoran la accesibilidad a sus propiedades aumentando la plusvalía de ellas, además de los obtenidos provenientes de las obras de mejoramiento urbano que estos proyectos llevan asociados.

1.4 Programa de Concesión de Aeropuertos

Chile, inició su Política de Desarrollo de Infraestructura Aeroportuaria a través del Ministerio de Obras Públicas, logrando concesionar los principales Aeropuertos de la Red Nacional. Los resultados señalan que el actual modelo de concesión de aeropuertos de Chile ha generado, desde su fase de conceptualización en 1995, hasta la fecha, la licitación y adjudicación exitosa de alrededor de 10 contratos de concesión en varios aeropuertos de la red nacional, cuya totalidad se encuentran en su etapa de operación y que en términos de inversión alcanza a alrededor de US\$352 millones de acuerdo a información del Ministerio de Obras Públicas de Chile.

Este Programa tiene su origen a mediados de la década del 90 y surge como respuesta al fuerte crecimiento del volumen del comercio exterior que excedía largamente la capacidad de los terminales aéreos para operar con fluidez y eficiencia, lo que sumado al crecimiento del turismo y viajes de negocios, estaba colapsando las principales terminales aéreas del país¹⁵.

Los niveles de crecimiento observados y esperados hicieron indispensable mejorar y aumentar en forma considerable las capacidades operativas de los principales aeropuertos del país. La ampliación de las terminales de pasajeros y sitios de almacenaje, el mantenimiento de pistas e instalaciones y un avance en la constante modernización del reconocido buen nivel de los equipos de ayuda a la navegación, de meteorología y de control de tráfico aéreo, aparecieron como las necesidades más urgentes del sector.

El proceso de crecimiento sostenido de la economía en la década de los 90, basado en la apertura al comercio exterior, hacía indispensable reducir los costos de las exportaciones e importaciones. Una manera de avanzar en esa dirección era mejorando y aumentando la capacidad de las principales terminales aeroportuarias.

De acuerdo a información de la Junta Aeronáutica Civil, entre 1989 y 1995 se observó en el transporte internacional una tasa de crecimiento del 133 por ciento, siendo en el mismo período de un 147 por ciento para los vuelos nacionales. A fines de la década del 80 y comienzos de la década del 90 el número de pasajeros movilizados por los aeródromos se triplicó, en tanto que el volumen de carga transferida se quintuplicó.

Por lo tanto, independiente de las cifras que se utilizaron, la conclusión fue siempre la misma: se requería con urgencia una nueva y moderna política aeroportuaria que ofreciera más y mejores servicios a quienes, ya sea por razones personales o de negocios, debían hacer uso de estos servicios. Los pasajeros que se iban a transportar en el futuro, así como las empresas que requerían el transporte de carga, demandarían niveles de excelencia de servicio, de oportunidad y de costo competitivos con los países desarrollados.

En este contexto, el Presidente Eduardo Frei, en 1996, impulsó una política aeroportuaria cuyos objetivos generales fueron:

- a) Mejorar la infraestructura y la administración del sistema.
- b) Avanzar hacia una mayor racionalidad económica en la asignación de los recursos.
- c) Incentivar la participación privada tanto en la inversión como en la gestión de la infraestructura, equipamiento y servicios aeroportuarios para uso comercial.

La inversión, mayoritariamente proveniente del sector privado a través del sistema de concesiones, fue orientada tanto al mejoramiento de terminales

¹⁵ El crecimiento real en el sector aeroportuario a principios de la década del 90 superó con creces los pronósticos más optimistas en términos del flujo de pasajeros y de carga. Un ejemplo claro de ello lo constituyó el aeropuerto Arturo Merino Benítez en Santiago, en que de acuerdo a las estimaciones de demanda hechas con oportunidad de la construcción de su nuevo terminal de pasajeros, se esperaba un tráfico internacional de tres millones de pasajeros al año para el año 2000. Este pronóstico fue rápidamente superado, ya que a fines de 1996 se alcanzaron esas proyecciones de tráfico. Así, las cifras indicaron que en 1995 el flujo de pasajeros que salían y entraban al país era del orden de los 2,4 millones.

de pasajeros y a la gestión de los servicios aeroportuarios, como a la infraestructura de carga.

En este contexto, se determinó un plan de acción que contempló un ambicioso programa de inversiones en infraestructura aeroportuaria para el período 1996-1999 que incluía la ampliación del Aeropuerto internacional de la ciudad de Santiago - Arturo Merino Benítez -, tanto en los servicios a pasajeros como en los de carga, y el mejoramiento y ampliación de los aeropuertos de las ciudades de Antofagasta, Calama, Iquique, Puerto Montt, La Serena, Concepción y Punta Arenas.

Adicionalmente, la Dirección General de Aeronáutica Civil debía invertir USD \$60 millones en el mantenimiento y modernización de los sistemas de navegación aérea.

1.5 Programa de Concesiones de Edificación Pública

El Programa de Edificación Pública está compuesto principalmente por la infraestructura penitenciaria y por la infraestructura necesaria para el funcionamiento de los tribunales de justicia.

Como consecuencia de la importante reforma procesal penal en el país, que trajo como consecuencia una gran cantidad de beneficios entre los cuales se pueden destacar la agilidad en la gestión y la disminución de tiempos para resolver los litigios, surgió la necesidad de agilizar la construcción de la infraestructura para el funcionamiento de los nuevos tribunales, la mantención de estos recintos, la mantención de redes informáticas, despacho y recepción de correo, centros de fotocopiado, etc.

Producto de lo anterior, se hizo conveniente generar la oportunidad de adelantar la inversión a través de inversión privada, traspasando la gestión de mantención y servicios básicos que no son propios de la actividad a un tercero el cual tiene los incentivos para ofrecerlos óptimamente, pero siempre regulado por el Estado.

Adicionalmente se hizo necesario desarrollar nueva infraestructura penitenciaria para estar acorde a los desafíos que imponía la reforma procesal penal en la agilización de los procesos y para revertir la sobrepoblación y déficit de infraestructura penitenciaria existente.

En este contexto surge el programa de concesión de edificación pública con el objetivo de transferir al sector privado la construcción y mantención de los edificios de tribunales en la Ciudad de Santiago y de diez recintos carcelarios a lo largo del país.

En este caso el Sistema de Concesiones adopta la forma de lo que a nivel internacional se conoce como Proyectos de Asociación Público – Privada (APP), ya que la fuente de pago proviene totalmente del presupuesto público a través de pagos diferidos.

En el capítulo 10 se presenta el estudio de caso del Centro de Justicia, perteneciente a este Programa de Edificación Pública.

1.6 Programa de Concesiones Multisectoriales

El Programa de Concesiones de Infraestructura Multisectorial está compuesto principalmente por proyectos de embalses, recintos de espectáculos y deportivos, recintos aduaneros y recintos culturales, con una inversión cercana a los USD\$ 200 millones, en cuatro proyectos concesionados.

Respecto a los proyectos de embalses, estos surgen como consecuencia de mejorar la seguridad de riego en los principales valles del país, que permitan dinamizar la agricultura en esos sectores y como consecuencia su economía regional.

Para el desarrollo de embalses tanto en Chile como en el mundo se requiere la concurrencia al financiamiento de subsidios estatales, la excepción a esta regla la constituyen los embalses para generación hidroeléctrica.

La principal motivación para disponer de estos subsidios, es los grandes beneficios sociales que estas obras conllevan, donde se destacan la mayor actividad económicamente sustentable y la gran generación de empleos.

Teniendo claro la necesidad de desarrollar estas obras, el Estado de Chile disponía de dos alternativas para su implementación:

Ley 1.123, que era aplicada en la década del 90, la cual establece un compromiso entre la comunidad de regantes y el Estado, en el cual los primeros se comprometían a financiar hasta el 25% del valor de las obras.

Ley de Concesiones, con subsidio valorado a Test de Mercado y aporte de capital privado que era recuperado a través del pago de los regantes por almacenamiento de agua.

Considerando que la ley 1.123 no había tenido los resultados deseados producto de la incapacidad de cobro del Estado a los regantes, se decidió incursionar en un programa de embalses por el Sistema de Concesiones, donde el Estado aportaba un subsidio equivalente al 75% de la inversión y el resto era aporte de capital privado, el cual se recuperaba con el cobro directo a los regantes por los servicios de almacenamiento de agua.

En la actualidad se encuentra en construcción el Embalse Convento Viejo ubicado a 160 kilómetros al sur de Santiago en la sexta región de Chile y que fue adjudicado al único consorcio que presentó ofertas Besalco-Belfi-Brotec. Según estimaciones del MOP, esta iniciativa que beneficiará directamente a más de 5 mil agricultores de la zona, contemplando un aporte fiscal de un 75% de los US\$120 millones considerados como inversión total.

Los otros proyectos del programa surgen de diferentes motivaciones:

- En el caso del proyecto para un estadio techado con funciones de espectáculos y deportivas, la implementación surge de la necesidad de terminar un recinto que estuvo muchos años con su construcción paralizada y que tenía la oportunidad de traspasarse a un privado para financiarla con recursos aportados por los propios eventos que se hicieran en el recinto. El Proyecto se adjudicó el año 2004 y en la actualidad es uno de los principales recintos de espectáculos y deportivo de propiedad fiscal y operado por una empresa privada.

- En el caso de un recinto aduanero para el control de la carga que transita por tierra entre Chile y Argentina, la implementación surge por la necesidad de reunir en un solo lugar los controles aduaneros y fitosanitarios que se hacían en diferentes lugares al interior de la ciudad fronteriza con Argentina, Los Andes, con el consiguiente deterioro del transporte en la ciudad por el tránsito de camiones por sus calles. La motivación de utilizar la ley de concesiones para implementar este recinto surge de detectar la oportunidad de negocios privados como son los diferentes servicios a ofrecer a los transportistas al interior del recinto.
- En el caso de un recinto cultural, su implementación surge de establecer un hito cultural para el bicentenario de la república en una zona adyacente a la sede de gobierno y que también es una oportunidad de negocio al usar también ese lugar para estacionamiento de vehículos y arrendar locales comerciales en un área céntrica de la ciudad.

1.7 Programa de Concesiones Portuarias

El Programa de Concesiones Portuarias se inicia a fines de la década del 90 y ha dado como resultado la entrega en concesión a la iniciativa privada de 6 puertos estatales, con una inversión cercana a los USD\$250 millones.

La génesis de este programa es la misma de los programas anteriores en cuanto a generar nueva oferta dada la creciente demanda por los recintos portuarios producto del crecimiento económico del país¹⁶ lo que provocó un fuerte aumento del volumen de carga, producto del intercambio internacional. En la década de los noventa los requerimientos de inversión para el sector portuario eran de alrededor de USD\$500 millones y el Estado de Chile no tenía los recursos presupuestales suficientes para afrontar estas necesidades.

En este contexto, a fines de 1997 se moderniza el sector portuario estatal, mediante la Ley 19.542, conocida como Ley de Puertos, que entre sus principales aspectos, contempla lo siguiente:

- Transforma a la Empresa Portuaria de Chile (EMPORCHI) institución que tenía desde el año 1960 la responsabilidad de la administración de los recintos portuarios en 10 empresas autónomas que adquieren la responsabilidad de la administración de 11 puertos públicos¹⁷.
- Incorpora medidas para atraer la inversión privada, regulando la participación de este sector en el cumplimiento del objeto de las empresas portuarias¹⁸.

¹⁶ Casi el 90% del comercio exterior de Chile se moviliza por vía marítima y una serie de productos del país, como los cátodos de cobre, celulosa y toda la producción hortofrutícola, están en un proceso irreversible de contenedorización que obliga a modernizar la infraestructura portuaria para hacerla más competitiva.

¹⁷ Todas las empresas portuarias son personas jurídicas de derecho público y constituyen una empresa del Estado con patrimonio propio, de duración indefinida. Se encuentran fiscalizadas por la Superintendencia de Valores y Seguros y se relacionan con el Gobierno por intermedio del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

¹⁸ El artículo 7° de la Ley 19.542 indica lo siguiente respecto a la participación privada en las empresas portuarias: "Las empresas podrán realizar su objeto directamente o a través de terceros. En este último caso, lo harán por medio del otorgamiento de concesiones portuarias, la celebración de contratos de

Después de esta modificación legal, el sistema portuario de Chile quedó compuesto desde el punto de vista de su propiedad y oferta en puertos públicos de uso público; puertos públicos de administración privada; y puertos privados de uso privado^{19 20}. En el presente documento se analizan los puertos públicos de uso público, que corresponden a las 11 terminales portuarias que son administradas por las 10 empresas portuarias estatales. Las cuales son las que más han evolucionado producto de la formulación de la Ley Portuaria que permite la participación de privados en la gestión de estas empresas.

En efecto, la Ley Portuaria indica que las empresas descentralizadas, en función de sus Planes de Desarrollo, Calendario Referencial de Inversiones y en su Plan Anual de Gestión respectivos pueden cumplir los mismos con la participación del sector privado a través de concesiones portuarias para la operación de los frentes de atraque del puerto respectivo. Estas empresas portuarias realizan también la administración, explotación, desarrollo y conservación de puertos y terminales de su competencia, y su explotación comercial.

De acuerdo a este marco legal, las principales funciones de las empresas y sus objetivos son: promover la competencia al interior de los puertos, procurar trato no discriminatorio a los usuarios, velar por que no se limiten las posibilidades de expansión y desarrollo, preservar y fortalecer niveles de productividad, eficiencia y competitividad adecuados, podrán ejercer las funciones de administración y explotación de frentes de atraque indirectamente, a través del otorgamiento de concesiones, arrendamientos o al constituir sociedades anónimas con personas naturales o jurídicas.

Al mismo tiempo, no pueden delegar las funciones de: elaboración y aplicación del reglamento de asignación de sitios, resguardar criterios técnicos de prioridad, rendimientos y seguridad de atención de naves y almacenamiento, administración de bienes comunes y reglamentación de su uso, fijación de tarifas de servicios y uso de bienes y coordinación con agentes y servicios que operen dentro de los recintos portuarios.

En el caso de las tarifas, éstas se encuentran reguladas tanto en el contrato de concesión respectivo como en el tarifario de las empresas públicas que aún poseen algunos frentes de atraque que compiten con el sector privado al interior del puerto.

El diseño de negocio adoptado para las concesiones portuarias se basó en la fijación y reducción de tarifas para posteriormente recibir pagos del Estado como parte de la oferta económica. Adicionalmente se establecieron regulaciones por niveles de servicio como controles a las velocidades de

arrendamiento o mediante la constitución con personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras, de sociedades anónimas. Estas sociedades no podrán tener por objeto la administración o explotación de frentes de atraque, y, para todos los efectos legales posteriores a su constitución, se regirán por las normas aplicables a las sociedades anónimas abiertas. La participación de terceros en las sociedades que formen las empresas, la celebración de contratos de arrendamiento y el otorgamiento de concesiones portuarias deberán realizarse mediante licitación pública..."

¹⁹ En Chile, adicionalmente el sector privado en cualquier sector del borde costero puede solicitar una concesión marítima para construir un puerto privado. En este caso se aplica la normativa de la Ley de Concesiones Marítimas en que se entregan los terrenos de playa, fondos de mar y porciones de agua para la concesión marítima y directa explotación del sector privado.

²⁰ Actualmente, el sector portuario chileno está conformado por 37 terminales portuarias, de las cuales 11 son administradas por las 10 empresas estatales; 14 son terminales públicas administradas directamente por empresas privadas y 12 corresponden a puertos privados. Fuente: Cámara de Comercio Marítima y Portuaria.

transferencia, la existencia o no de congestión y los niveles de servicio ofrecidos.

En este contexto, de las once terminales portuarias, seis han sido entregadas en concesión total o parcialmente²¹ por las empresas portuarias en un esquema de monooperador²² donde el concesionario tiene la responsabilidad de ejecutar las inversiones en infraestructura y equipos, y realizar por terceros o por su cuenta todas las operaciones de estiba, desestiba, acopio, almacenamiento y despacho en el terminal portuario de su responsabilidad.

Las Empresas Portuarias que entregaron en concesión frentes de atraque portuario en una primera etapa (1999) son Empresa Portuaria Valparaíso; Empresa Portuaria San Antonio y Empresa Portuaria Talcahuano San Vicente, que en conjunto movilizan más del 75% de la carga del sistema portuario.

Posteriormente entregaron en concesión frentes de atraque portuarios (2000-2003) Empresa Portuaria Arica; Empresa Portuaria Iquique; Empresa Portuaria Antofagasta, que movilizan un poco más del 20% de la carga del sistema portuario.

En el cuadro siguiente se presentan las empresas portuarias y sus terminales portuarios, incluyendo aquellos que han sido entregado en concesión y su participación en la carga movilizada en el año 2008.

Cuadro 1-1: Terminales Portuarios Estatales y Concesionados

Empresa	Terminal Portuario	Carga Total [TON]	%	Carga movilizada Concesionario [TON]
Empresa Portuaria Arica	Arica	1.545.889	4,9%	1.545.889
Empresa Portuaria Iquique	Iquique	2.874.789	9,1%	2.012.352
Empresa Portuaria Antofagasta	Antofagasta	2.641.873	8,4%	2.615.454
Empresa Portuaria Coquimbo	Coquimbo	244.579	0,8%	
Empresa Portuaria Valparaíso	Valparaíso	8.624.970	27,4%	7.934.972
Empresa Portuaria San Antonio ²³	San Antonio	8.387.190	26,6%	6.793.624
Empresa Portuaria Talcahuano San Vicente	Talcahuano San Vicente	125.243 6.617.313	0,4% 21,0%	6.617.313
Empresa Portuaria Puerto Montt	Puerto Montt	255.979	0,8%	
Empresa Portuaria Chacabuco	Chacabuco	62.986	0,2%	
Empresa Portuaria Austral	Punta Arenas	92.902	0,3%	
Total Movilizado Empresas Estatales		31.473.713	100,0%	27.519.605

Fuente: Cámara de Comercio Portuaria y Marítima de Chile.

Los resultados de las licitaciones portuarias fueron muy auspiciosos y permitieron ahorros en tarifas de alrededor de un 30% con pagos al Estado totales de alrededor de US\$294 millones y con una competencia muy fuerte por la administración de los puertos.

A partir del aporte de capital y gestión privada en los terminales portuarios, Chile multiplicó por tres su sistema portuario, con una inversión relativamente menor, cercana a los USD\$250 millones, orientada

²¹ Las empresas portuarias han concesionado algunos o el total de los frentes de atraque de los terminales portuarios. En el caso de de concesionar algunos frentes de atraque, el resto sigue siendo operado por la Empresa portuaria respectiva.

²² En aquellas terminales que no han sido entregadas en concesión, el sector privado participa como operador portuario a través de la movilización de cargas en el sistema multioperador.

²³ Considera dos frentes de atraque entregados en concesión a distintas empresas concesionarias; el frente de atraque Molo Sur y el frente de atraque Molo Norte.

principalmente a mejorar el equipamiento y al desarrollo logístico de estas terminales, teniendo como resultado un aumento significativo de productividad, prácticamente con la misma infraestructura física de muelles²⁴.

El consorcio integrado por Sudamericana Agencias Aéreas y Marítimas (SAAM, filial de Compañía Sud Americana de Vapores), y la estadounidense Stevedoring Services of America (SSA-Holding), ganó dos terminales portuarios concesionados: el puerto de contenedores de San Antonio y el de San Vicente, ofreciendo US\$121, 2 millones por San Antonio y US\$47 millones por San Vicente.

En el caso de Valparaíso, éste fue adjudicado a Inversiones Cosmos Ltda. (70%) y Hamburger Hafen-Und Lagerhaus Aktiengesellschaft (HHLA) (30%) donde la inversión es de alrededor de US\$100 millones.

1.8 Programa de Concesiones de Ferrocarriles

El transporte ferroviario ha experimentado una creciente competencia en todas sus áreas. Por ejemplo, en el transporte de cargas aparece un medio en crecimiento, rodoviario de camiones, que tiene como gran ventaja la entrega puerta a puerta de sus productos y, en el transporte de pasajeros, con mayor fuerza aún surgen los medios de transporte sustitutos como los buses y el transporte aéreo conjuntamente con las concesiones de carreteras, puertos y aeropuertos que gran importancia dio el Estado de Chile en la década del 90.

La Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE), creada en enero de 1884, es la Empresa estatal más antigua de Chile, constituyendo un aporte fundamental para la colonización e incorporación de parte importante del territorio nacional a la actividad productiva. EFE tiene por objetivo el establecer, desarrollar, impulsar, mantener y explotar servicios de pasajeros y carga.

Asimismo, podrá explotar comercialmente los bienes de los cuales es dueña.

De acuerdo a su ley orgánica, DFL N°1 de 1993, EFE tiene por objeto establecer, desarrollar, impulsar, mantener y explotar servicios de pasajeros y carga. Esto lo realiza a través de vías ferroviarias o medios similares y servicios de transporte complementarios, cualquiera sea su modo, incluyendo todas las actividades conexas necesarias para el cumplimiento de estos fines. Asimismo, podrá explotar comercialmente los bienes de los cuales es dueña.

El objeto social lo podrá realizar directamente o por medio de contratos u otorgamientos de concesiones o mediante las constituciones de sociedades anónimas con personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras.

La década de los ochenta fue la más difícil para la Empresa de los Ferrocarriles del Estado (EFE) ya que a fines de la década de los setenta la autoridad de ese entonces decidió eliminar los aportes fiscales que cubrían

²⁴ En todo este proceso se invirtió en infraestructura portuaria, grúas y equipamiento con tecnología de punta. Entre el 2000 y 2006, la velocidad de transferencia en las empresas portuarias estatales aumentó 51% (en toneladas/hora), mientras que en los frentes concesionados el incremento fue de más de 100%. A su vez, hubo una reducción de 30% en las tarifas portuarias.

los déficit originados por los altos costos de mantenimiento de la infraestructura ferroviaria lo que provocó una drástica reducción del servicio de transporte de pasajeros y de carga.

De esta forma en octubre de 1992 y con el objeto de revertir la crisis del modo ferroviario de transporte, se promulgó la Ley Nº19.170, refundida posteriormente en el D.F.L. Nº1 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, texto que constituye la nueva Ley Orgánica de la Empresa y que entregó las atribuciones legales que han permitido flexibilizar la administración de EFE, explotar comercialmente sus bienes y buscar nuevas fuentes de financiamiento. Así, EFE logró reducir el déficit operacional antes de depreciación desde US\$10.300 millones en 1996 a US\$1.094 millones en 1999.

Como consecuencia de esta modificación legal, EFE hace un ordenamiento de sus negocios, separándolos en tres grandes áreas: a) Transporte de Pasajeros; b) Transporte de Carga y c) Gestión de sus activos inmobiliarios.

El área de transporte de pasajeros queda en manos de EFE y de su filial Merval en la Región de Valparaíso (zona central del país) y Biovías en la región del Bio-Bio (zona sur del país).

En el área de transporte de carga, se crea en noviembre de 1993 la empresa Ferrocarriles del Pacífico S.A. (Fepasa). El objetivo de Fepasa es desarrollar y explotar el servicio de transporte ferroviario de carga y complementarios, sistemas similares, incluyendo todas las actividades conexas necesarias para cumplir con esta función.

El año 1994 EFE entrega en concesión al sector privado por 20 años el 51% de la propiedad de Fepasa, el cual asume la administración de la compañía en enero de 1995. A mediados del año 1998 se crea la División Logística de Fepasa, la cual está orientada al transporte de carga en contenedores, tanto en ferrocarril como en camiones, además de ofrecer servicios de transporte multimodal, almacenaje y distribución a clientes nacionales e internacionales.

Esta compañía opera en la zona centro-sur de Chile, en 1.923 Kilómetros de líneas ferroviarias que van desde La Calera hasta Puerto Montt y con ramales transversales que le permiten acceder a los principales centros de producción y consumo de la V hasta la X Región y a los puertos de Ventanas, Valparaíso, San Antonio, Lirquén, Valdivia, Coronel, Penco y Talcahuano entre otros.

En el área de activos inmobiliarios, en octubre de 1995 se constituyó como sociedad anónima la Empresa Inmobiliaria Nueva Vía S.A. o INVIA, siendo sus socios la Empresa de los Ferrocarriles del Estado y Tráfico Ferroviario S.A. El objeto social de la empresa es "la explotación comercial de los inmuebles de propiedad de EFE, de sus filiales y/o aquellos que sean aportados o traspasados en dominio a sociedad por EFE o sus filiales, mediante el desarrollo y/o construcción de proyectos inmobiliarios, la administración de los mismos y su comercialización, directamente o a través de la formación de sociedades que tengan por objeto la explotación comercial de los inmuebles señalados".

Sin perjuicio del ordenamiento por áreas de negocio que realiza EFE, es importante destacar que las inversiones en Ferrocarriles hasta el año 2000 habían sido escasas y la necesidad de dar mayor crecimiento y

competitividad a este sector involucra una mayor inversión en infraestructura.

En este contexto surge el modelo de participación público - privada como una alternativa para dinamizar las inversiones requeridas, lo cual se plasma en un programa de concesiones de los proyectos comprendidos dentro del Plan Trienal 2003-2005 con una inversión de alrededor de medio billón de dólares.

La concesión corresponde al mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria de la zona centro norte del país, de una extensión aproximada de 380 kms., por donde circulan tanto servicios de pasajeros como de carga.

EFE también entregó en concesión en el año 2004 el proyecto Sistema de Señalización, Electrificación y Comunicación (SEC), que contempla la electrificación, instalación de fibra óptica, automatización de la señalización y la instalación de 30 barreras automáticas en la vía férrea desde Santiago a Chillán, más los tramos ferroviarios del proyecto Biovías.

2. CRITERIOS PARA SELECCIÓN DE PROYECTOS

2.1 Aspectos Generales

En Chile, para que un proyecto de infraestructura o edificación pública sea elegible de ser ejecutado con inversión pública debe demostrar su viabilidad técnica, económica, social y ambiental, para lo cual se han elaborado una serie de instrumentos metodológicos, en el marco de lo que se conoce como Sistema Nacional de Inversiones (SNI)²⁵, y que comúnmente se denomina como Evaluación Social de Proyectos, cuyas características se presentan en el punto 2.2 siguiente.

Asimismo, con la aparición en la década del 90 de alternativas de ejecución de proyectos a través de diferentes modalidades de asociación público privada, han surgido en el último tiempo instrumentos metodológicos que permiten evaluar la conveniencia de ejecutar un proyecto, que ha demostrado sus beneficios sociales, mediante contratos de asociación público privada, donde el sector privado provee la infraestructura o edificación pública y el total o parte de los servicios asociados, y el sector público paga por estos servicios de acuerdo a la disponibilidad y calidad de ellos. En el punto 2.3 se presenta una breve descripción de este instrumento metodológico, el cual se ha denominado Comparador del Sector Público²⁶.

En resumen, en Chile existen herramientas para determinar si un proyecto tiene méritos para ser abordado mediante inversión pública, en lo que se conoce como evaluación social de proyectos. Una vez demostrada la conveniencia económica social de un proyecto, existen herramientas para determinar la mejor alternativa para su ejecución, ya sea a través de la modalidad tradicional de contratación de obra pública o a través de la modalidad de asociación público privada, en lo que se conoce como Comparador del Sector Público.

2.2 Evaluación Social

Desde hace más de 30 años la política de inversión del Estado de Chile tiene como principal objetivo mejorar la calidad en la gestión de la inversión pública, para lo cual se ha dispuesto que previamente a la ejecución de un proyecto o programa de inversión pública, éstos deben ser evaluados con criterios de rentabilidad socioeconómica y de que los aportes de inversión a los proyectos más rentables contribuyen al crecimiento del país²⁷.

²⁵ El Sistema Nacional de Inversión (SNI) es el marco técnico-institucional-legal dentro del cual se lleva a cabo el proceso de inversión pública en Chile. Está conformado por la política de inversión pública, las instituciones que participan en el proceso, los canales administrativos internos e interinstitucionales, las leyes, reglamentos, decretos, etc., vigentes que lo norman, las herramientas metodológicas para identificar, formular, evaluar, ejecutar, administrar, seguir y operar proyectos; el personal técnico y el proceso de toma de decisiones sobre inversión pública.

²⁶ Esta metodología nació en el Reino Unido, donde se denomina Public Sector Comparator (PSC). En el punto 2.3 se presenta una breve descripción de ella, la cual forma parte de otro documento elaborado en el marco del PIAPPEM.

²⁷ El criterio que subyace detrás de este enfoque es que se pueden aumentar las tasas de crecimiento económico del país mediante la asignación de los escasos recursos de inversión disponibles hacia los

En este contexto, la identificación y selección de los proyectos de cada programa sectorial en Chile surge de una planificación estratégica sectorial y de aplicar metodologías de evaluación social a los distintos proyectos contemplados en los planes sectoriales, de acuerdo a la normativa emitida por el Ministerio de Planificación y Cooperación de Chile (Mideplan).

Las metodologías de evaluación social tienen como objetivo entregar herramientas para analizar la conveniencia, para la sociedad en su conjunto, de ejecutar o no una determinada iniciativa de inversión. Las metodologías pueden adoptar el enfoque costo-beneficio o costo-eficiencia dependiendo de la naturaleza del proyecto.

En este contexto, el Ministerio de Planificación y Cooperación de Chile ha establecido una serie de instrumentos metodológicos para la evaluación social de proyectos en diferentes sectores de la infraestructura, con el objetivo de disponer de información suficiente y homogénea para la toma de decisión de inversión por parte de la autoridad²⁸.

Las principales características de estos instrumentos metodológicos son los siguientes²⁹:

- a) Existen instrumentos metodológicos para cada sector específico y un instrumento metodológico general que se aplica en el caso de no disponer metodología para un determinado sector.
- b) Los principales sectores que abordan estos instrumentos metodológicos son el sector Aeroportuario; Sanitario; Obras Hidráulicas; Edificación Pública; Obras Portuarias; Infraestructura Penitenciaria; Infraestructura de Transporte; Infraestructura Deportiva; Infraestructura Educacional; y otros.
- c) Las metodologías de evaluación social persiguen medir la contribución de un proyecto al crecimiento económico del país, al estimar sus beneficios para la sociedad y sus costos probables.
- d) Los tipos de metodología de evaluación social son los siguientes:
 - Proyectos productivos se evalúan sobre la base de los precios de mercado.
 - Proyectos de infraestructura de transporte consideran como principales beneficios los ahorros en costos de operación y ahorro de tiempo de las personas.
 - Proyectos pertenecientes a los sectores sociales, tales como: salud, educación, defensa y seguridad, y deporte; se evalúan considerando el enfoque Costo – Eficiencia.
- e) MIDEPLAN establece los precios sociales de tres factores básicos, los cuales constituyen un componente sumamente importante en la evaluación social de proyectos: el precio social de la mano de obra

proyectos económica y socialmente más rentables. Este criterio es la base de las políticas económicas orientadas a mejorar la calidad de la inversión pública en Chile.

²⁸ Las principales ventajas de estos instrumentos metodológicos son posibilitar la comparación de proyectos de un sector, lo que permite establecer la bondad de cada uno de ellos; hacer más expedita la identificación de iniciativas de inversión y facilitar a los promotores de proyectos de inversión, el conocimiento de los criterios y los indicadores utilizados en las diferentes etapas del ciclo de vida de un proyecto, desde la identificación de una iniciativa de inversión hasta la adopción de la decisión respecto de a su ejecución.

²⁹ El detalle de las metodologías por sectores se encuentra en el sitio www.mideplan.cl.

(calificada, semicalificada y no calificada); la tasa social de descuento; y el precio social de la divisa. El resto de los precios sociales se obtienen de los precios de mercado corregidos por efectos de impuestos, subsidios, efectos indirectos y externalidades.

- f) La evaluación social del proyecto en base a un enfoque costo beneficio tiene por objetivo determinar si los beneficios que se obtienen de la ejecución de un proyecto son mayores que los costos involucrados. Este enfoque metodológico considera en general las siguientes actividades:
- Identificación de Beneficios: Los beneficios que genera un proyecto dependen de su naturaleza, los cuales pueden ser a) Aumento del consumo de un bien o servicio; b) Ahorro de costos; c) Revalorización de bienes; d) Reducción de Riesgos; Mejoras en el medio ambiente; f) Seguridad nacional u otros.
 - Cuantificación de los Beneficios: La cuantificación de los beneficios consiste en asignar unidades de medida apropiadas a los beneficios identificados.
 - Valoración de los Beneficios: La valoración de los beneficios implica asignar un valor monetario a los beneficios identificados y cuantificados en las etapas anteriores. Esto puede realizarse aplicando precios de mercado, en aquellos casos donde no se presentan distorsiones como impuestos o subsidios o, también, aplicando precios sociales calculados por MIDEPLAN.
 - Identificación de Costos: Constituyen costos del proyecto todos aquellos recursos utilizados para su materialización, en las etapas de diseño, ejecución y operación.
 - Cuantificación de Costos: La cuantificación de costos consiste en asignar unidades de medida apropiada a los costos identificados.
 - Valoración de Costos: La valoración de los costos de inversión, operación, mantención y conservación, se realiza principalmente a través de los precios de mercado. Sin embargo, dado que se está realizando una evaluación social, es necesario realizar ajustes para reflejar el verdadero costo para la sociedad de utilizar recursos en el proyecto, por ejemplo ajuste por impuestos, por divisas, por factor de calificación de mano de obra, entre otros.
 - Flujo de Beneficios Netos: Una vez valorados los costos y beneficios del proyecto, se debe calcular el flujo de beneficios netos, para cada periodo del horizonte de evaluación del proyecto. Este último queda definido principalmente por la vida útil de la inversión, no debiendo ser superior a 30 años. En aquellos proyectos donde la vida útil de la inversión se estima superior al horizonte de evaluación, se debe considerar un valor residual del proyecto.
 - Indicadores de Rentabilidad: A partir de los flujos de beneficios netos, se calculan los indicadores de rentabilidad Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).
El criterio de decisión al utilizar el VAN es el siguiente:
 - Si el VAN es positivo: es conveniente ejecutar el proyecto.
 - Si el VAN es igual a 0: es indiferente ejecutar el proyecto.

- Si el VAN es negativo: no es conveniente ejecutar el proyecto.

El criterio de decisión al aplicar la TIR es el siguiente:

- Si la TIR es mayor que la tasa social de descuento: es conveniente ejecutar el proyecto.
- Si la TIR es igual que la tasa social de descuento: es indiferente ejecutar el proyecto.
- Si la TIR es menor que la tasa social de descuento: no es conveniente ejecutar el proyecto.

La TIR se usa complementariamente al VAN, ya que normalmente son criterios equivalentes, es decir, un VAN positivo equivale a una TIR mayor que la tasa de descuento.

- g) La evaluación social del proyecto en base a un enfoque costo - eficiencia tiene por objetivo identificar aquella alternativa de solución que presente el mínimo costo, para los mismos beneficios. Por ello, para poder aplicar este enfoque es fundamental poder configurar alternativas que entreguen beneficios comparables, de tal forma que se pueda evaluar cuál de ellas es más conveniente desde el punto de vista técnico-económico. Este enfoque se aplica cuando existe dificultad para cuantificar y/o valorar los beneficios del proyecto, especialmente cuando esto implica la aplicación de juicios de valor. En estos casos, se reconoce que los beneficios son deseados por la sociedad y por lo tanto, el criterio a aplicar será el de mínimo costo. Por lo tanto, para la evaluación bajo un enfoque costo -eficiencia no se valoran los beneficios, si no sólo sus costos involucrados. Para la identificación, cuantificación y valoración de los costos, se aplica lo indicado en el punto anterior.

Los indicadores utilizados bajo un enfoque costo eficiencia resumen todos los costos del proyecto, tanto de inversión, como de operación, mantención y conservación y estos son el Valor Actual de los Costos, (VAC), que permite comparar alternativas de igual vida útil; y el Costo Anual Equivalente (CAE), que permite comparar alternativas de distinta vida útil.

2.3 Comparador del Sector Público

Una vez que los proyectos han demostrado su conveniencia de ejecutarlo desde el punto de vista económico social, corresponde analizar su modalidad de ejecución.

Cuando existe la posibilidad de ejecutar estos proyectos totalmente a través del cobro de tarifas a sus usuarios y como consecuencia no comprometen el presupuesto público, los proyectos pasan directamente a la etapa de inversión, situación que sucedió con los primeros proyectos del programa de concesiones en Chile, los cuales eran autofinanciables privadamente con las tarifas cobradas a sus usuarios. Con este criterio de rentabilidad privada, se entregaron en concesión los principales proyectos de infraestructura vial interurbana (Ruta 5 y principales rutas de la zona central del país), vial urbana, puertos y aeropuertos.

Cuando la modalidad de ejecución de los proyectos es a través de la asociación público privada y éstos requieren parcial o totalmente recursos del presupuesto público, entonces además del criterio de rentabilidad social indicado en el punto anterior, se debe demostrar la conveniencia de ejecutarlos con el sector privado por la posibilidad de poderle transferir la mayoría de los riesgos del proyecto, producto de su mejor administración que el sector público.

La metodología aplicada para demostrar esta conveniencia, surge del Reino Unido y es conocida como Comparador del Sector Público, la cual está sustentada en el análisis de transferencias y asignación de riesgos. Una transferencia adecuada de riesgos desde el sector público al sector privado es un requerimiento clave para que los modelos de participación público - privada entreguen servicios de calidad y costo efectivos tanto al concedente como a los usuarios. Asimismo permite que el servicio pueda ser entregado a un menor costo por un mecanismo de participación público-privada frente a la comparación de costos ajustado por riesgo a que dicho servicio sea entregado por el sector público. Es decir, maximizar el Valor por Dinero o "Value for Money" (VFM) de los contribuyentes que a través de impuestos finalmente financian, en primera línea, la inversión y la provisión de los servicios públicos en ausencia de cargo a usuario.

En términos generales, esta metodología considera la presentación de los siguientes antecedentes:

- Costo base total del Proyecto de Referencia (PR), a nivel de anteproyecto que incluya las etapas de diseño, construcción, mantenimiento y operación de la infraestructura y sus servicios asociados.
- Análisis de Riesgos del proyecto y propuesta de distribución entre el sector público y el sector privado.
- Diseño de la transacción APP. que está orientada principalmente a determinar los actores que participan, su interrelación, las principales obligaciones y derechos de las partes y las condiciones económicas y financieras y sus implicancias para el sector público.
- Determinación del Valor por Dinero (VpD) que surge de comparar los costos netos ajustados por riesgo del proyecto realizado como inversión pública tradicional con los costos netos asociados a la participación del sector privado en la provisión del activo y de sus servicios asociados.

Este análisis comparativo terminará por reflejar el costo de la forma de realizar el proyecto que entrega mayor VpD, sea como inversión pública tradicional o a través de un contrato APP.

El Comparador del Sector Público se compone de ocho elementos: cuatro relacionados al costo del Proyecto Público de Referencia y cuatro relacionados al costo APP.

Los elementos del Proyecto Público de Referencia son: Proyecciones del Costo Base del Proyecto Público de Referencia, el Ajuste al Costo Base por Ingresos de Terceras Fuentes, el Costo del Riesgo Retenible y el Costo del Riesgo Transferible. Cada uno de estos componentes debe poder valorizarse para determinar el costo total correspondiente al Proyecto Público de Referencia (PPR) que se usará como comparador benchmark:

- El Costo Base es el costo esperado de implementar el proyecto por parte del sector público asociado a las fases de diseño, construcción operación y mantenimiento bajo los estándares de calidad especificados como exigibles bajo condiciones de gestión privada, calculados en valor presente.
- El Ajuste por Ingresos de Terceras Fuentes o Adicionales es una deducción aplicada al Costo Base que incorpora el financiamiento público generado por cobro directo a usuarios por la provisión del servicio materia del proyecto.
- El Riesgo Retenible corresponde al valor asociado al riesgo de actividades cuya gestión queda a cargo del sector público.
- El Riesgo Transferible corresponde al valor asociado al riesgo de actividades cuya gestión podría ser asumida por el sector privado en un esquema APP.

Los primeros componentes del comparador - el Costo Base y el Ajuste por Ingresos de Terceras Fuentes - no debieran presentar mayor complejidad en su cálculo, ya que está dentro del ámbito de cualquier evaluación estándar el determinar el flujo de costos asociado a las actividades de diseño, construcción, operación y mantenimiento.

Respecto a la cuantificación de los componentes de riesgo estos suponen una complejidad ligeramente mayor ya que, por una parte, no es posible identificar en forma completa todos los riesgos que pueden afectar al proyecto a lo largo de su horizonte y, por otra, no todos estos riesgos son cuantificables (en parte, porque no para todos existe un mercado en el cual sea posible cubrirse de estos riesgos y por que no es posible, ex-ante, cuantificar en forma exacta las consecuencias asociadas a estos riesgos, que son denominados como riesgos no asegurables).

Los elementos del Proyecto APP son: el Costo del Riesgo Retenible, el Costo de Administración del Contrato APP, los pagos inicial del Estado durante la etapa de Construcción y los pagos que recibe el inversionista, ya sea a través de pagos directos del Estado o pagos del usuario por uso de la infraestructura. Cada uno de estos componentes debe poder valorizarse para determinar el costo total correspondiente al Proyecto APP.

Valor por Dinero (VpD)

Como se ha expresado con anterioridad, la metodología consiste en la comparación del costo del Proyecto Público de Referencia (PPR) o costo de provisión pública ajustado por riesgo, con el costo del Proyecto de Asociación Pública Privada (APP) o costo de provisión privada ajustado por los ahorros estimados derivados de la eficiencia del sector privado en la administración de los costos y riesgos en un proyecto de infraestructura.

La diferencia entre estos dos valores es lo que se denomina Valor por Dinero (VpD). El VpD será positivo cuando el costo de provisión pública ajustado por riesgo sea mayor al costo de provisión privada ajustado por riesgo. En este caso diremos que se crea valor al delegar el desarrollo del proyecto al sector privado. En el caso de un VpD negativo, el costo de provisión privada ajustado por riesgo será mayor, y en este caso diremos que se destruye valor al entregar la provisión de la infraestructura y gestión del servicio al sector privado.

Para estimar el VpD, los costos se expresan en términos de Valor Presente (VP). Debe estar basado en la experiencia reciente en el desarrollo de infraestructura y provisión de servicios públicos por parte del Estado, incorporando las eficiencias que sean razonablemente esperables y debe tomar en consideración todos los riesgos que pueden presentarse en el desarrollo del proyecto.

La formulación básica para estimar el VpD es la siguiente:

$$VPD = \sum_{t=0}^n \frac{(CB_t - I_t + RR_t + RT_t)}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{(PI_t + PE_t + RR_t + CA_t)}{(1+r)^t}$$

Donde:

VpD : Valor por dinero que generaría el proyecto en caso de ser desarrollado por el sector privado.

CB_t : Estimación del costo base del proyecto de referencia en el período t .

I_t : Ingresos de terceras fuentes generados en el período t .

RR_t : Costo del riesgo retenido en el período t .

RT_t : Costo del riesgo transferido en el periodo t .

PI_t : Pago al inversionista privado en el período t .

PE_t : Pago inicial del Estado en la etapa de construcción en el período t .

RR_t : Costo del riesgo retenido en el período t .

CA_t : Costo de administración del contrato APP, en el período t .

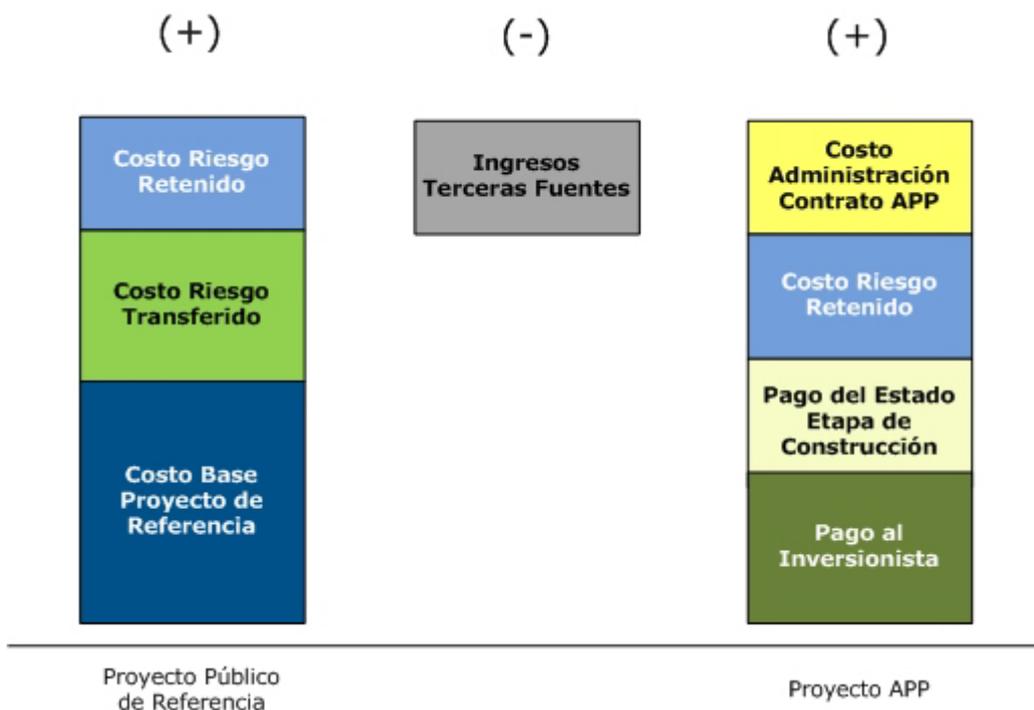
r : Tasa de descuento relevante.

n : Número de años del horizonte de evaluación.

t : Año del contrato, siendo el año 0 el de inicio de la construcción.

De manera gráfica el Comparador puede ser representado en términos generales como se indica en la figura siguiente:

Figura 2-1: Componentes Comparador Sector Público



Fuente: Elaboración Propia.

En la figura anterior se muestra que hay una componente de riesgo que es retenido por el Estado, y que corresponde a los riesgos que este agente puede manejar en mejores condiciones que cualquier otro, como pueden ser los riesgos políticos y/o expropiatorios, entre otros. Posteriormente en el caso del PR (Proyecto de Referencia) se determina el nivel de egresos fiscales asociados al proyecto asumiendo un nivel razonable de eficiencia del sector público (costo base). Por otra parte, en el proyecto APP la empresa privada que provee el servicio asume los costos de inversión, mantenimiento y de explotación del servicio más los costos asociados al financiamiento y Retorno del Capital (ROE) y obtiene ingresos de los pagos que le hace el sector público en función del nivel de servicio prestado.

Los proyectos del Programa de Concesiones en Chile que utilizaron este criterio para demostrar que era más conveniente ejecutarlos a través de la modalidad de asociación público privada son aquellos que requerían un porcentaje importante de recursos provenientes del presupuesto fiscal, como fue el caso de los proyectos de edificación pública (Tribunales de Justicia y Cárceles) y los de infraestructura hidráulica (embalses), ya que en ellos se ha comprometido parcial o totalmente el presupuesto público, a diferencia de la infraestructura vial y aeroportuaria donde los proyectos han sido financiados por los usuarios de estas infraestructuras.

3. ESTRUCTURA ORGÁNICA E INSTITUCIONAL

3.1 Aspectos Generales

Para el impulso de los proyectos del Sistema de Concesiones en Chile,³⁰ el poder ejecutivo ha creado diferentes estructuras orgánicas e institucionales encargadas de llevar adelante estos procesos, las cuales han sido las responsables de las definiciones técnicas de los proyectos, de su promoción, estructuración de la transacción, regulación y supervisión de los contratos.

Del análisis de la experiencia en Chile, se desprende que el rol de promoción, regulación y supervisión recae en la misma entidad, no existiendo agencias reguladoras y supervisoras independientes del promotor del proyecto.

En las tareas de promoción y estructuración de la transacción se pueden identificar dos modelos organizacionales e institucionales para impulsar estos programas de Concesiones, de acuerdo a lo siguiente:

Modelo organizacional que considera los roles de promoción y de estructuración de la transacción asumidos por agentes propios de la organización (in-house).

Modelo organizacional que considera el traspaso de los roles de promoción y de estructuración de la transacción a un asesor financiero o banca de inversiones quedando los aspectos técnicos y legales de la estructuración bajo la responsabilidad de agentes propios de la organización.

El primer modelo es el utilizado en la mayoría de los proyectos del Programa de Obras Públicas y es el que está en el marco de la Ley de Concesiones de Obras Públicas y que es impulsado por la Coordinación de Concesiones de Obras Públicas (CCOP) del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

El segundo modelo se ha utilizado para impulsar el Programa de Concesiones Portuarias y Ferroviarias y que es impulsado por las empresas públicas portuarias y ferroviarias.

En los puntos siguientes se describe la estructura organizacional para ambos modelos descritos.

3.2 Programa de Concesiones Ministerio de Obras Públicas

3.2.1 Estructura Organizacional MOP

La Ley de Concesiones de Obras Públicas entrega la responsabilidad al Ministerio de Obras Públicas (MOP) de otorgar en concesión toda obra fiscal y, en caso que la obra a concesionar fuese competencia de otro organismo del Estado, delegar a esta, mediante convenio mandato, la facultad de entregarla en concesión.

³⁰ Como se explicó anteriormente, los proyectos del Sistema de Concesiones en Chile no consideran los proyectos de puertos y ferrocarriles, los cuales se realizan al amparo de otra ley y son impulsados por las empresas portuarias y de ferrocarriles, respectivamente.

En este contexto, este ministerio crea en el año 1993 una unidad especializada para impulsar el programa de concesiones, la Coordinación General de Concesiones (CGC), que dependería administrativamente de la Dirección General de Obras Públicas.

En sus inicios la CGC, mayoritariamente asumió el rol de estructuración de la transacción y de promoción de los proyectos, organizándose en Unidades Ejecutivas por tipo de proyecto, de acuerdo a lo siguiente:

Unidad Ejecutiva Ruta 5.

Unidad Ejecutiva de Aeropuertos.

Unidad Ejecutiva de Concesiones Urbanas.

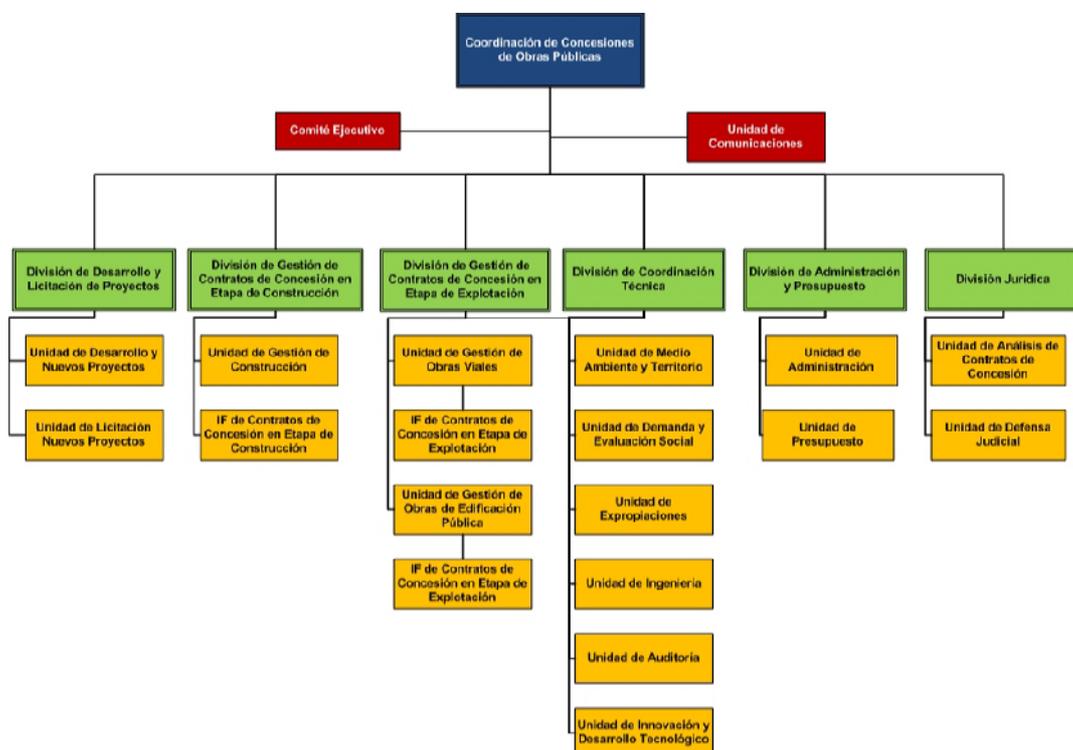
Unidad Ejecutiva de Proyectos Multisectoriales.

La organización actual de la CGC³¹ es el resultado de un largo proceso de cambios, adaptaciones y optimizaciones al proceso de licitación y adjudicación de obras públicas por concesión, lo cual se ha realizado bajo un concepto de flexibilidad, creando una estructura altamente flexible que se pudiera ir adecuando al desarrollo del sistema.

La organización actual de la Unidad de Concesiones está encabezada por el Coordinador General de Concesiones, cuya función es proponer la política de ejecución de obras por concesión y la supervisión de las mismas. De este cargo dependen seis divisiones, las cuales tienen relación con el proceso que debe seguir un proyecto que pretende ser materializado a través del Sistema de Concesiones.

En la figura siguiente se presenta la estructura organizacional de la CGC:

Figura 3-1: Organigrama Actual Coordinación General de Concesiones



Fuente: Coordinación de Concesiones de Obras Públicas.

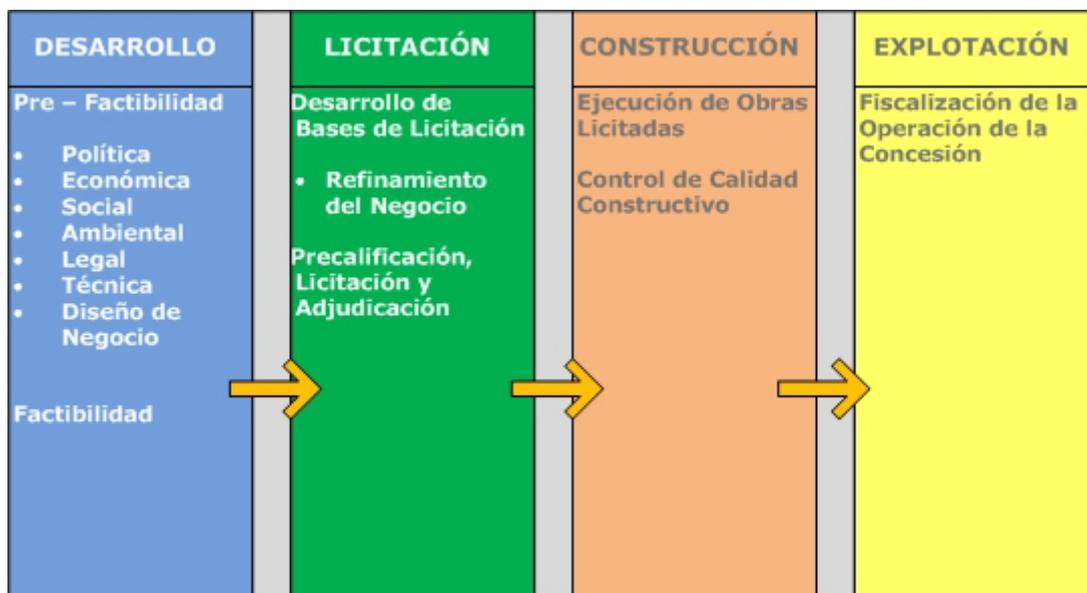
³¹ Actualmente su nombre es Coordinación de Concesiones de Obras Públicas (CCOP)

En cuanto a las funciones que corresponden a la Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, las normas señalan que debe asesorar a la Dirección General de Obras Públicas en todo lo relativo al estudio, análisis, licitación, adjudicación de proyectos que se desarrollen mediante el Sistema de Concesión de Obras Públicas, como asimismo, la gestión de los contratos de concesión en sus etapas de construcción y explotación.

El Coordinador de Concesiones y los Jefes de División y Unidad que conforman la organización son los responsables de velar por la aplicación de políticas, planes, normas administrativas y financieras que defina el Ministro de Obras Públicas, y, en general, procurar la coordinación y supervisión de las Divisiones y Unidades de Concesiones, sin perjuicio de las atribuciones que por ley le correspondan a otras Direcciones del Ministerio de Obras Públicas.

En la figura siguiente, se presentan las distintas etapas de un proyecto de concesión.

Figura 3-2: Etapas de un Proyecto de Concesión



Fuente: Elaboración Propia.

A continuación se describen las tareas de cada unidad de la Coordinación de Concesiones, en las distintas etapas de un proyecto de concesión:

1. Fase de identificación, diseño, evaluación, promoción y adjudicación de los proyectos

Esta fase tiene por objetivo identificar los proyectos y evaluar la factibilidad de impulsarlos por el Sistema de Concesiones, así como diseñar la transacción y realizar las actividades de promoción para atraer la inversión privada, culminando con la adjudicación del proyecto a una empresa privada.

La responsable de llevar adelante las distintas tareas de esta fase es la División de Desarrollo y Gestión de Proyectos de la CCOP.

A continuación se presentan las distintas etapas de esta fase:

a) Etapa de Desarrollo.

En una primera etapa ingresan los proyectos a la CCOP ya sea como iniciativa pública, propuesto por algún organismo del sector público, o como iniciativa privada, propuesto por algún agente privado. Dichos proyectos llegan en diversos estados de avance, algunos sólo a nivel de perfil y otros respaldados con estudios de demanda e ingeniería. Estos proyectos son recibidos por la Unidad de Desarrollo y Nuevos Proyectos, de la División de Desarrollo y Gestión de Proyectos, donde se validan los estudios o se realizan los que faltan para determinar si el proyecto es apto para ser impulsado por el Sistema de Concesiones. Para esta labor dicha Unidad generalmente solicita apoyo a las unidades técnicas que revisan las diferentes disciplinas del proyecto (Unidad de Medio Ambiente, Unidad de Territorio, Unidad de Demanda y Evaluación Social y Unidad de Ingeniería).

b) Etapa de Licitación.

Una vez que los proyectos se declaran aptos para ser licitados pasan a la Unidad de Licitación de Proyectos donde se les asigna un jefe de proyecto, quien se hace cargo de todas las tareas y estudios necesarios hasta el momento de la adjudicación de la concesión a un licitante. Durante este proceso el Jefe de Proyecto es apoyado nuevamente por las unidades técnicas, que elaboran los estudios de detalle o son contraparte de éstos para poder hacer una evaluación más precisa del negocio que se está ofreciendo al sector privado y poder dimensionar así las garantías o subsidios necesarios para contar con una licitación exitosa.

En esta etapa se realizan las siguientes actividades:

Estudio del Negocio. En esta fase se definen los aspectos de ingeniería relevantes para la licitación; el esquema de operación de la concesión; el grado de compromiso de los agentes ante los riesgos del negocio; y otros aspectos técnico-económicos de importancia, como por ejemplo plazo de concesión y tarifas.

Confeción del Prospecto del Negocio. Se elabora un documento con los antecedentes básicos relacionados con la concesión. Este prospecto entrega detalles del proyecto y permite a los potenciales inversionistas desarrollar sus evaluaciones preliminares.

Proceso de Precalificación. En esta fase comienza la licitación pública del proyecto. De acuerdo a la Ley y el Reglamento de Concesiones, el MOP selecciona a los consorcios que cumplen con los requisitos jurídicos y financieros para participar en el proceso.

Confeción de las Bases de Licitación. En esta fase se definen detalladamente los parámetros legales, administrativos, técnicos y económicos que deberán considerar los licitantes para formular sus ofertas. En último término los parámetros permitirán evaluar, adjudicar, controlar y supervisar la ejecución y explotación de la concesión.

Promoción del Proyecto. Esta actividad es paralela a las otras actividades, una vez que se demuestra la conveniencia de impulsar el proyecto por el Sistema de Concesiones, y en ella se realizan road show a inversionistas y financistas para dar a conocer el proyecto.

Esta etapa termina con la adjudicación del proyecto al sector privado, lo cual se materializa con el Decreto de Adjudicación firmado por el Presidente

de la República, el Ministro de Hacienda y el Ministro de Obras Públicas y tomado razón por la Contraloría General de la República.

Con la adjudicación de la licitación, se finaliza la fase de identificación, diseño, evaluación, promoción y adjudicación de los proyectos para atraer inversión privada y se inicia la fase de regulación y supervisión de los contratos de concesión, cuyas etapas se presentan en los puntos siguientes:

2. Fase de Administración y Supervisión de los Contratos

Esta fase tiene por objetivo administrar y supervisar los contratos en la etapa de construcción y de explotación de la concesión, velando por que la Sociedad Concesionaria cumpla con las obligaciones establecidas en las Bases de Licitación. Esta fase culmina con el término del contrato de concesión.

A continuación se presentan las distintas etapas de esta fase:

a) Etapa de Construcción.

Una vez adjudicado el proyecto, se inicia la etapa de construcción de éste, quedando la administración y supervisión del contrato bajo la responsabilidad de la División de Gestión de Contratos de Concesión en Etapa de Construcción.

Esta División tiene básicamente dos funciones: una administrativa, denominada gestión de construcción, encargada de velar que el programa de obras se ejecute según lo planificado. Entre los hitos más importantes y críticos de este programa están la entrega de la faja de terreno para emplazar la obra, los cambios de servicio, los permisos de edificación, etc. La otra función es técnica y es la encargada de velar porque la calidad de construcción de la obra sea acorde a lo especificado en las Bases de Licitación.

En la fase de construcción aparece la figura del Inspector Fiscal, que es el encargado de fiscalizar que la obra sea construida en tiempo y forma, según lo indicado en las Bases de Licitación. Para esta labor los Inspectores Fiscales son asesorados por empresas externas, que proveen el apoyo técnico en las distintas áreas³².

En esta etapa es muy importante la relación del Inspector Fiscal con la comunidad y con las autoridades que son afectadas por el proyecto. Por lo tanto, se requiere además del conocimiento técnico propio para poder controlar una obra, la capacidad de gestión de un gerente de proyecto. La estructura organizacional actual de concesiones ha tenido problemas para conservar a profesionales con tan específico perfil debido al cambio significativo que ha experimentado el número de concesiones en construcción a través del tiempo, ya que pasó de tener inicialmente cero proyectos (cuando toda la cartera estaba aún en etapa de licitación), a

³² Para la selección de estas empresas de asesoría, el MOP llama a licitación pública a empresas consultoras inscritas en sus registros. El plazo del contrato de asesoría es por toda la etapa de construcción del proyecto de concesión.

un período de punta en que hubo 14 proyectos en construcción en forma simultánea, para luego estar actualmente con seis.

Un problema que se produjo inicialmente en esta fase es el hecho que en algunos proyectos los inspectores fiscales de construcción no entendían el fundamento de los proyectos ni el diseño de la transacción, en particular el tratamiento y distribución de riesgo de los proyecto, debido a que no participaban en la fase de estructuración del proyecto, lo cual se ha solucionado al conformar mesas de trabajo entre los profesionales que participan en el diseño de la transacción y los que se harán cargo en la fase de construcción del proyecto, lo que ha permitido transmitir los criterios que subyacen en las diferentes cláusulas del contrato de concesión.

b) Etapa de Explotación.

La labor de la División de Construcción termina con la Puesta en Servicio Definitiva de la obra, donde pasa a manos de la División de Gestión de Contratos de Concesión en Etapa de Explotación, la cual está dividida en dos áreas: Obras Viales y Edificación Pública; esta última abarca los proyectos del programa de edificación pública, aeropuertos y multisectoriales indicados en el capítulo 1.

Esta División ha crecido paulatinamente hasta constituirse en la División más importante en la actualidad, la que ya cuenta con cerca de 40 proyectos en explotación. Su función es velar porque la operación de las concesiones se haga de acuerdo a lo establecido en las Bases de Licitación y cuenta para ello con Inspectores Fiscales, los que generalmente tienen más de una concesión a su cargo. Estos Inspectores Fiscales son asesorados en su labor por empresas externas contratadas por el MOP para estos efectos³³.

Adicionalmente, esta División es la encargada de controlar los ingresos de las Sociedades Concesionarias, por lo que les solicita periódicamente a éstas las Fichas Estadísticas Codificadas Uniformes (FECU), para así poder anticipar el pago de Ingresos Mínimos Garantizados, Seguros de Tipo de Cambio, Subsidios Contingentes, etc. y gestionar todo para que en caso de desencadenarse el pago, este sea efectuado en tiempo y forma, para no hacer caer al Estado en el pago de multas. Este control también sirve para monitorear el posible término de una concesión, como es el caso de la ruta 68, cuyo contrato termina en el momento que alcance un determinado monto de ingresos (Valor Presente de los Ingresos) y así poder anticipar las labores necesarias para la relicitación de la obra.

Además, esta División fue la encargada de desarrollar e implementar el Mecanismo de Distribución de Ingresos, cuyo propósito fue acudir en auxilio de algunas Concesiones que presentaban problemas debido a la

³³ El procedimiento de selección de estas empresas es el mismo que el utilizado para la contratación de las Asesorías de Inspección durante la etapa de construcción. El plazo de los contratos de asesoría de explotación fluctúa entre dos y tres años.

baja demanda que hubo en los inicios de esta década y que amenazaron con quebrar a algunas de ellas.

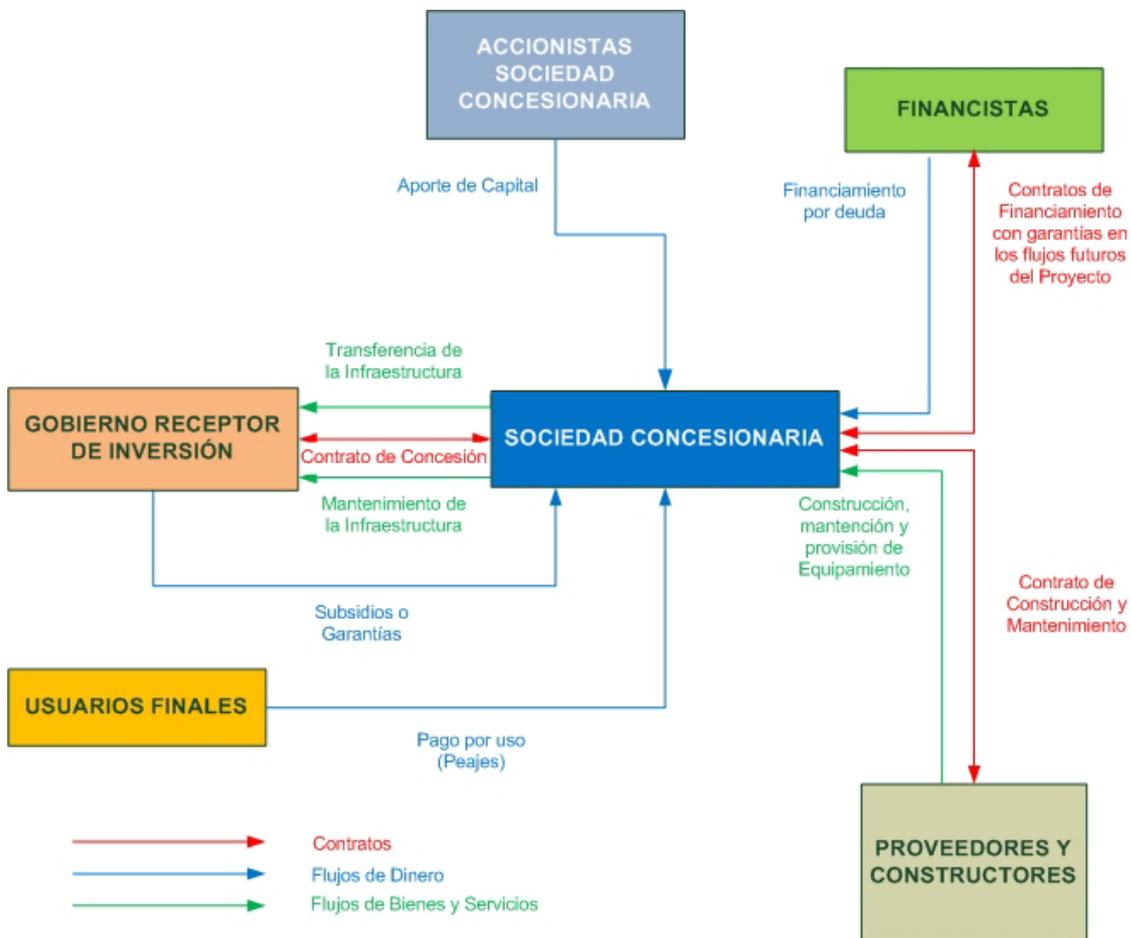
3.2.2 Otros actores del Sistema de Concesiones

El contrato de concesión no sólo produce efectos y participación de relevantes agentes del Sector Público, sino también diferentes actores del Sector Privado, dada su estructuración como financiamiento de proyectos, "Project Finance". Tanto los inversionistas a través de las sociedades concesionarias como los financistas a través de los contratos de financiamiento tienen un rol sumamente importante en la concesión.

A continuación se presenta un esquema simple de las interacciones de los participantes privados y su relación con el MOP en el marco de la estructuración de un contrato de concesión.

Figura 3-3: Actores e interrelaciones en el Contrato de Concesión

(Fuente de repago: usuarios y/o presupuesto público)



Fuente: Elaboración Propia.

Actores Públicos

a) Ministerio de Hacienda.

El Ministerio de Hacienda participa en todas las etapas de un proceso de concesión, conforme a lo dispuesto en la Ley de Concesiones y su reglamento. Dentro de sus principales funciones están:

- Aprobación Bases de Precalificación.
- Aprobación de Bases de Licitación.
- Suscripción del Decreto Supremo adjudicatario de la Concesión.
- Suscripción del Decreto Supremo modificadorio del Contrato.
- Suscripción del Decreto Supremo que aprueba Convenio Complementario.
- En iniciativas Privadas, participación eventual en la evaluación de si existe interés público en el proyecto presentado.

b) Ministerio de Planificación (MIDEPLAN)

El Ministerio de Planificación participa en las concesiones de obras públicas entregando su reporte respecto a la evaluación social del proyecto a impulsar por el Sistema de Concesiones.

c) Contraloría General de la República

La Contraloría General de la República tiene un rol muy importante en la fiscalización de los contratos de concesión, en sus diferentes etapas.

En particular, el rol de la Contraloría se puede resumir en:

- Aprobación de los Términos de Referencia de los estudios necesarios para el proceso de concesión.
- Aprobación de las Bases de Licitación y sus circulares aclaratorias.
- Aprobación de las modificaciones contractuales.
- Aprobación de Convenios mandatos con otras instituciones.
- Aprobación de los contratos de asesorías de apoyo a la labor de fiscalización del contrato de concesión.

Actores Privados

a) La Sociedad Concesionaria

La Ley de Concesiones, en su Capítulo VI establece los derechos y obligaciones de la Sociedad Concesionaria y en su artículo 21 configura en gran medida la naturaleza de la relación al señalar que el concesionario cumplirá las funciones incorporadas en el contrato de concesión con arreglo a las normas del derecho público, especialmente en lo referente a sus relaciones con el Ministerio, a las regulaciones sobre los regímenes de construcción y explotación de la obra y al cobro de las tarifas, su sistema de reajuste y las contraprestaciones con el Fisco, que conforman el régimen económico del contrato. Igualmente, deberá cumplir las normas que regulan la actividad dada en concesión.

Por su parte el Capítulo VIII, que trata de la inspección y vigilancia de la Administración, señala en su art. 29º que corresponderá a la Dirección respectiva del Ministerio de Obras Públicas, la inspección y vigilancia del

cumplimiento por parte del concesionario, de sus obligaciones, tanto en la fase de construcción, como en la explotación de la obra, y establece la facultad de imponer sanciones y multas.

Dado que el servicio público concedido es un servicio público, la Administración tiene el derecho y deber de vigilar los actos del concesionario y de controlarlo. Este poder de control es general, permanente e impersonal. Por esta característica de permanente e indelegable la Administración, podrá modificar la modalidad, forma, oportunidad y características de ejercicio de este poder de control.

La normativa sobre concesiones establece que las relaciones entre el concesionario y el MOP se llevarán a cabo a través de los Inspectores Fiscales. Así el artículo 38º del D.S. Nº 956, de 1997, Reglamento de Concesiones, establece la figura del inspector fiscal y los artículos 39 y 40 regulan sus funciones. También el Director General de Obras Públicas tiene esa relación cuando se trata de materias importancia en el contrato.

El poder de control se expresa básicamente, en la facultad de prescribir al concesionario las medidas que permitan a los agentes de la Administración conocer y verificar, lo referente al concesionario; y la facultad de dirigir órdenes y prohibiciones al concesionario, para obligarle a construir la obra, explotar o administrar financieramente el servicio, en la forma que la Administración juzgue conveniente para el bien general. El control tiene una dimensión técnica referido a la obra y otra económica, relativa a la gestión financiera del concesionario, tarifas, relaciones con los usuarios etc.

Estos poderes de la Administración se traducen en obligaciones del concesionario de entregar información al inspector fiscal, mecanismos de aprobación de ciertos actos del concesionario, la posibilidad de impartir instrucciones y órdenes y la de aplicar sanciones. Por esta razón, las sanciones previstas en el contrato de concesión tienen como finalidad asegurar que el incumplimiento no se produzca.

Por otra parte, el concesionario garantiza el fiel cumplimiento del contrato y asegura la responsabilidad civil por daños a terceros y riesgos catastróficos.

A fin de modelar conductas también se establecen incentivos, si éste introduce determinadas mejoras en la prestación del servicio. Estos se vinculan al período de tiempo en el que se realiza la obra, incentivos para reducir accidentes, premios por tránsito expedito durante la construcción. Durante la vigencia del contrato existen varios tipos de pagos que pueden realizarse entre las partes, por ejemplo devoluciones de IVA pagados por el concesionario, pagos por concepto de ingreso mínimo garantizado, subvenciones.

En la gran mayoría de las licitaciones que ha impulsado el MOP, se han presentado consorcios formados por varias empresas que tienen personalidad jurídica distinta; así la Sociedad Concesionaria será una nueva sociedad cuyos socios son los que formaron el consorcio adjudicatario, ligados entre sí por algún tipo de vínculo anterior a la formación de la sociedad misma.

En general, el Estado concedente exige además que la sociedad disponga de un capital mínimo y prohíbe la venta de acciones durante un período determinado de tiempo, generalmente la época de duración de las obras. En

resumen, los requisitos exigidos a las sociedades concesionarias por la normativa chilena son los siguientes³⁴:

- i) Tiene que ser una sociedad nueva, creada especialmente para la concesión, o bien, la constitución en Chile de una agencia extranjera de la sociedad internacional y en su denominación habrá de incluir necesariamente las palabras "Sociedad Concesionaria".
- ii) La Sociedad Concesionaria estará sujeta a las normas que rigen a las sociedades anónimas abiertas, es decir la ley 18.046, Ley de Sociedades Anónimas, y su Reglamento, el DS 587 de 1982.
- iii) El plazo de constitución de la misma se fijará en las Bases de Licitación y no puede ser inferior a 60 días desde que se publique el Decreto de adjudicación. En general debemos mencionar que muchas de estas reglas pueden ser modificadas tanto en las Bases de Licitación, como asimismo en el decreto de adjudicación; de tal manera que las normas legales son supletorias a las normas particulares antes señaladas.
- iv) El objeto de la Sociedad Concesionaria será la ejecución, reparación, conservación o explotación de obras públicas fiscales por el Sistema de Concesión. Se trata de sociedades con objeto único y exclusivo, sin perjuicio de la posibilidad de ampliarla a servicios complementarios ofrecidos por el licitante y aceptados por el MOP.
- v) El Capital suscrito y pagado de la misma deberá ser, al menos, igual al veinte por ciento de la inversión total presupuestada para la obra, salvo que las bases fijen un porcentaje diferente. De todas formas las exigencias de capital inicial estarán determinadas, en general, por la estructura de financiamiento de la concesión y las exigencias de los respectivos prestamistas que, obviamente, estarán interesados en que el capital propio de la Sociedad Concesionaria sea mayor y menores consecuentemente las necesidades de financiamiento.
- vi) Se establece que el adjudicatario de la concesión debe tener como mínimo de acciones en la Sociedad Concesionaria un cincuenta y un por ciento.
- vii) Otros tipos de exigencias que podrían estar incluidas en las Bases de Licitación y que se han desarrollado en la legislación internacional se refieren, por ejemplo, a cierta relación deuda/capital (leverage)³⁵, en este sentido la mayoría de los autores estima que una relación entre el capital aportado por los accionistas de la Sociedad Concesionaria y el endeudamiento como forma de financiamiento es entre un 20 a 30 por ciento capital y el saldo a través de endeudamiento; obligatoriedad de que las acciones sean siempre nominativas; porcentajes máximos de capitales extranjeros; limitaciones a los créditos extranjeros; limitaciones a la emisión de instrumentos de deuda.

b) Actores Financieros

³⁴ Artículo 30 Reglamento de Concesiones de Obras Públicas.

³⁵ Dailami, Mansoor and Leipziger, Danny. "Infrastructure Project Finance and Capital Flows: A new Perspective" paper presented at the Conference on Financial Flows and World Development, The University of Birmingham, UK 1997 p. 9.

La situación en que se encuentre el financista del proyecto dependerá básicamente del contrato que haya suscrito con el deudor. Esto es, los derechos y garantías estarán subordinados al acuerdo preliminar básico para el nacimiento del proyecto. La forma en que se encuentren establecidos, los detalles y pormenores de cada contrato en particular resultará fundamental para determinar este punto.

No obstante lo anterior se pueden establecer determinadas particularidades que hacen del financista de un proyecto de concesiones un acreedor *sui generis* al de una operación de crédito corriente.

Para el análisis de estas situaciones especiales se tomará la posición del financista en las tres etapas fundamentales en que se desenvuelve la vida de una concesión³⁶:

- (i) Etapa de elaboración del proyecto. Los financistas asumirán el mayor riesgo de la operación, pero como contrapartida de ello recibirán la mayoría de las ganancias si el proyecto funciona de la manera prevista. Por esta razón en esta etapa se establecen las cláusulas claves del contrato de financiamiento para asegurar el retorno de la inversión. Asimismo, en esta fase se suscribirán las garantías y condiciones del préstamo y se proyectarán distintas situaciones externas que puedan resultar relevantes para el éxito o fracaso del proyecto. Por esta razón estas cláusulas deberán comprender los distintos escenarios que se puedan presentar en las etapas subsiguientes de construcción y operación de la concesión. Algunas cláusulas comunes en la redacción de estos contratos se relacionan con la constitución de derechos de prenda a favor del financista, sobre los retornos de inversión durante la operación de la concesión, la subordinación de la entrega de recursos a certificados de avance de obras emitidos por el concedente, cláusulas de responsabilidad por incumplimiento de las obligaciones contractuales y cláusulas de sumisión de jurisdicción, entre otras.
- (ii) Etapa de construcción. A diferencia de una operación financiera ordinaria, el financista de una obra de concesión pública debe interiorizarse y comprometerse con el desarrollo del proyecto, por lo que estará interesado en que la Sociedad Concesionaria tenga la obligación de proporcionarle información fidedigna acerca de los avances de las obras y del cumplimiento de los plazos establecidos en el propio contrato de financiamiento y de aquellos a los que esté sujeto el concesionario respecto del concedente. En esta etapa se involucran además otros actores anexos a las partes principales en la operación de un proyecto de concesión, como aquellos que abastecerán al concesionario en la proporción de suministros, materiales de construcción y mano de obra, además de otros operativos encargados de las gestiones de operación, manejo y coordinación entre los organismos que intervienen en el sistema concesionado. No obstante estas entidades no revisten el carácter de insustituibles en el proceso, en el sentido de que pueden ser subrogadas por otras que reúnan mejores condiciones

³⁶ Credits Agreements and Collateral Agreements in International Infrastructure Projects. E. Waide Warner Jr. Emily Altman.

de operabilidad y eficiencia. La entidad financiera tendrá interés en que estos factores externos otorguen ciertas garantías en su gestión, de modo tal de disminuir la incertidumbre del riesgo que puedan provocar situaciones imprevistas en la etapa de construcción de la obra concesionada, como podría serlo, por ejemplo, un desabastecimiento de insumos o una paralización de actividades por parte de los trabajadores. Es por ello que se preferirán por los financistas actores vinculados a los financistas o la concesionaria por relaciones contractuales previas, que estén relacionados de alguna manera con estas entidades por pertenecer a un mismo holding o que gocen de un prestigio reconocido en su área de acción.

- (iii) Etapa de operación de la concesión. Si se parte de la base de que la concesión está establecida para un tiempo de vida limitado al término de la cual los bienes construidos pasarán a manos del Estado, el financista tendrá interés en comparar los resultados efectivos del retorno de la inversión para determinar si es que estos corresponden a la proyecciones efectuadas en las etapas preliminares, puesto que de resultar una brecha muy amplia entre la proyección y el resultado efectivo, se verá mermada su posibilidad de pago del crédito, por esta razón exigirá a la sociedad concesionaria la entrega oportuna y periódica de esta información. Además el financista estará interesado en participar activamente en la promoción de la obra y apoyar su correcto funcionamiento, de manera tal de impedir las percepciones negativas que a su respecto puedan tener los usuarios y con ella se reduzcan sus ingresos.

3.3 Programa de Concesiones Portuarias y Ferroviarias

Tal como se comentó en el capítulo 1, el Programa de Concesiones Portuarias y Ferroviarias es impulsado por empresas públicas, las cuales tienen mayor flexibilidad para el desarrollo de su objeto³⁷.

En este contexto, la empresa de Ferrocarriles del Estado y las distintas empresas portuarias que han impulsado Proyectos de Asociación Público - Privado, han utilizado el modelo organizacional que considera el traspaso de los roles de promoción, estructuración de la transacción y licitación a un asesor financiero o banca de inversiones (fase 1); y la labor de administración y supervisión de los contratos la realizan las propias empresas (fase 2), que dependiendo de la magnitud del proyecto se han apoyado por empresas consultoras para realizar esta labor.

En la fase de promoción y licitación del proyecto, el rol del Asesor Financiero o Banca de Inversiones es liderar el proceso de licitación y su misión es maximizar los beneficios para la empresa pública mandante. En este contexto, el Asesor Financiero es contratado bajo el enfoque de un monto

³⁷ Los marcos legales de estas empresas públicas indican que ellas pueden realizar su objeto directamente o a través de terceros. En este último caso, lo pueden hacer por medio del otorgamiento de concesiones, celebración de contratos de arrendamiento o mediante la constitución de sociedades anónimas con terceros. En el caso de asociación con terceros, la única restricción que impone el marco legal, es que éstos sea seleccionados a través de licitación pública. El proceso de esta licitación y la administración y supervisión de los respectivos contratos es materia de cada empresa pública.

fijo (retained fee) que corresponde al pago por las tareas y preparación de antecedentes necesarios para la licitación y un monto variable que depende del éxito de la licitación (success fee).

Para desarrollar su labor, el Asesor Financiero debe realizar al menos las siguientes tareas:

Diseñar modelos de transacción que potencien las posibilidades de éxito del proyecto.

Evaluar la factibilidad de cada modelo de negocio, en un contexto de mercado y de análisis de riesgo.

Asesorar al mandante en la toma de decisiones en cuanto al modelo de transacción que se incluirá en la licitación y la forma de participación del mandante en éste.

Elaborar las Bases de Licitación y Contrato.

Difundir las potencialidades de la transacción a inversionistas privados.

Establecer metodologías para la evaluación de las propuestas obtenidas en la licitación.

Asegurar un proceso de licitación competitivo y transparente.

El resultado de estas tareas debe traducirse en una atractiva participación en la convocatoria de inversionistas interesados en participar en el proceso de Licitación.

Generalmente el éxito en la licitación, por el cual será remunerado el Asesor Financiero, se manifiesta en el número de participantes en ésta y en el valor económico obtenido por el mandante.

En la fase de Administración y Supervisión de los contratos, el modelo utilizado por las empresas es a través de un supervisor del contrato, el cual puede asesorarse por empresas externas, en un modelo similar al presentado en el punto 3.2.

4. REGULACIÓN ECONÓMICA CONTRATOS

4.1 Aspectos Generales

En el presente capítulo se presenta una descripción de los principales elementos de regulación económica de los proyectos y los mecanismos de regulación para el cumplimiento de los requerimientos técnicos de ellos en sus etapas de construcción y de explotación.

Uno de los principales desafíos para impulsar proyectos de asociación público privado, es el diseño de la transacción, entendiendo como tal la definición de los esquemas regulatorios y condiciones técnicas y económicas que regirán el contrato respectivo. De este diseño depende el éxito del proyecto en cuanto al interés del sector privado y a las contingencias que se generan para el Mandante.

En el caso de la experiencia chilena, se han implementado variados modelos de transacción en los diferentes sectores de infraestructura, lo cual ha resultado en una interesante fuente de análisis para la implementación de futuros esquemas regulatorios.

El procedimiento común aplicado en todos los sectores de infraestructura para adjudicar al sector privado un proyecto de asociación público privado se puede resumir como sigue:

- a) El Mandante³⁸ llama a licitación al sector privado para entregar en concesión un proyecto de infraestructura.
- b) Los antecedentes que se entregan en el proceso de licitación son las Bases de Licitación que regirán el proceso licitatorio, el periodo de concesión y el anteproyecto referencial de las obras solicitadas³⁹.
- c) Los Licitantes entregan una Oferta Técnica y Económica en base al estudio de los antecedentes entregados por el Mandante y de sus propios análisis del proyecto licitado. Esta Oferta Técnica y Económica es de absoluta responsabilidad de cada Licitante.
- d) El Mandante evalúa en primer lugar las ofertas técnicas de los licitantes en base al cumplimiento de los requerimientos mínimos solicitados en las Bases de Licitación. Todas aquellas ofertas que cumplan con la nota técnica mínima establecida pasan a la fase siguiente del proceso. En caso contrario las ofertas quedan descalificadas en esta etapa.
- e) Una vez realizado el proceso de evaluación técnica, se abren las ofertas económicas de aquellos licitantes que no fueron descalificados en la etapa de evaluación técnica.
- f) La Licitación se adjudica a aquel licitante que haya obtenido el mayor puntaje en su oferta económica, entendiendo por tal, al que haya ofrecido el mejor precio en el respectivo proceso de licitación.

³⁸ Ministerio de Obras Públicas, Empresas Portuarias, y Empresa de Ferrocarriles del Estado.

³⁹ La excepción ha sido el programa de infraestructura penitenciaria el cual se licitó sin anteproyecto referencial y sólo con pautas de diseño, en un modelo DBOT (Design-Built-Operate-Transfer). En el capítulo correspondiente a este programa se profundizara en este modelo de licitación.

- g) En caso de empate en el puntaje económico, se adjudica la licitación aquel licitante que haya obtenido un mejor puntaje técnico.

A continuación se presenta una descripción de los principales elementos de regulación económica y técnica para los diferentes programas de asociación público - privado, los cuales se presentan diferenciados para los diferentes sectores del programa de concesiones de obra pública del Ministerio de Obras Públicas (punto 4.2), para los proyectos del Programa Portuario impulsado por las diferentes empresas portuarias del Estado (punto 4.3) y para los proyectos del programa ferroviario impulsado por la empresa de ferrocarriles del Estado (4.4).

4.2 Programa de Concesiones del Ministerio de Obras Públicas

4.2.1 Programa de Concesiones Viales Interurbanas

4.2.1.1 Aspectos Generales

El Programa de Concesiones Viales Interurbanas está conformado por proyectos que corresponden a las principales rutas del país, en particular la Ruta 5, columna vertebral de la infraestructura vial del país, la cual fue dividida en 8 tramos para ser entregada en concesión. El resto de las rutas corresponden a rutas de accesos a los principales puertos del país y accesos a las ciudades de Santiago y Concepción.

Las obras consideradas en estas rutas en su mayoría corresponden a construcción de segundas calzadas, rehabilitación de la infraestructura existente y construcción de nuevos trazados. La inversión inicial promedio considerada para cada proyecto de este Programa es cercana a los USD \$200 millones.

En el capítulo 8 se presentan las principales características de estos proyectos.

4.2.1.2 Principales aspectos económicos de la transacción

a) Mecanismo de licitación.

El proceso de licitación de este Programa está en el contexto del modelo común indicado en 4.1. La particularidad de este Programa se refiere a los factores económicos de licitación considerados para la adjudicación de las licitaciones.

En términos generales, este Programa ha utilizado los siguientes factores económicos en las licitaciones:

- Tarifa.
- Plazo.
- Pago por Bienes y Derechos entregados en Concesión.
- Ingresos Totales de la Concesión.

- Subsidio del Estado.
- Pago por Infraestructura existente.

A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de estos factores de licitación:

i. Tarifa.

Se refiere a la tarifa que solicita cada licitante a cobrar a los usuarios en las plazas de peaje establecidas en las Bases de Licitación para cada ruta concesionada, las cuales tienen un plazo fijo definido por el Mandante en las Bases de Licitación.

EL MOP establece un nivel máximo de tarifa para vehículos livianos y el vector tarifario para cada tipo de vehículo. El nivel máximo de tarifa se establece en base a un criterio de economía política que combina la disposición a pagar de los usuarios con la necesidad de recuperar la inversión por aumento de capacidad y mantenimiento de las rutas⁴⁰.

En este contexto, el MOP, a mediados de la década de los 90, definió un nivel tarifario máximo para las rutas interurbanas de \$12/km⁴¹ para los vehículos livianos. Sobre este nivel máximo se debía diseñar la transacción y la competencia en la licitación arrojaría la tarifa final a cobrar a los usuarios⁴².

Un número importante de proyectos se adjudicó por este factor de licitación, que dio resultado concesiones de plazo fijo, generalmente a 30 años y tarifas del orden del 90% de la máxima establecida por el MOP.

ii. Plazo.

Se refiere al plazo que solicita cada licitante de duración de la concesión, de acuerdo a su análisis económico financiero del proyecto, considerando una tarifa fija máxima a cobrar a los usuarios definida por el Mandante en las Bases de Licitación.

- iii. El MOP establece un plazo máximo de duración de la concesión en base a su análisis económico financiero del proyecto⁴³, sobre el cual se compite en la licitación, adjudicándose el proyecto a quien solicite el menor plazo de duración de la concesión.

Este factor de licitación presenta el inconveniente que para adjudicarse la concesión se debe presentar el menor plazo, lo que

⁴⁰ La política tarifaria aplicada está basada en los principios de eficiencia en el uso de los recursos, asegurar la equidad entre los usuarios de las carreteras y limitar el efecto de redistribución entre los usuarios de las carreteras y de aquellos que no las utilizan.

⁴¹ Expresado en moneda de diciembre de 1994, que en la actualidad es equivalente a \$23/km, aproximadamente USD\$0,04/km.

⁴² Licitantes compiten por la tarifa a cobrar a los vehículos livianos con la restricción que no puede ser mayor a la establecida por el MOP. La tarifa para el resto de los vehículos surge del vector tarifario establecido por el MOP.

⁴³ Sin perjuicio que la Ley de Concesiones establece un plazo máximo de 50 años de concesión, el plazo máximo establecido en los contratos de concesiones interurbanas ha sido de 30 años, diseñándose el resto de las variables económicas para que el proyecto se autofinancie en este plazo máximo.

provoca menor holgura para que la sociedad concesionaria se recupere ante escenarios de crisis o de baja demanda, en relación a otras variables de licitación que no afectan el plazo.

En el caso de Chile, se adjudicó sólo un proyecto por esta variable de licitación.

- iv. Pago por Infraestructura existente.
Este factor de licitación fue utilizado originalmente por el MOP en aquellos proyectos donde entregó infraestructura existente para ser explotada por el concesionario y en los casos que se previó que con la tarifa y plazo máximo definido, el proyecto era autofinanciable con una rentabilidad atractiva superior a la que solicitaría el mercado considerando los riesgos del proyecto.

Este factor corresponde al pago que ofrece cada oferente por el derecho a explotar la concesión usando infraestructura existente que ha sido previamente construida por el MOP, el cual queda registrado contablemente como un pasivo de la Sociedad Concesionaria.

Este factor fue reemplazado por el factor que se describe en el punto siguiente, ya que producto de ofertas agresivas se produjeron pasivos en sociedades concesionarias que después le dificultaron el acceso al financiamiento debido a los malos resultados económicos mostrados.

- v. Pago por Bienes y Derechos entregados en Concesión.
Este factor de licitación ha sido utilizado por el MOP en aquellos proyectos que entrega infraestructura preexistente para ser explotada en la concesión y que el servicio prestado por la obra en concesión es ofrecido en condiciones competitivas en el mercado a través de rutas alternativas⁴⁴.

Este factor corresponde al pago que ofrece cada oferente por el derecho a explotar la concesión usando los bienes existentes que son entregados por el MOP.

A diferencia del factor descrito anteriormente, el pago ofrecido no es imputado a la Sociedad Concesionaria⁴⁵, sino que lo realiza el oferente adjudicatario, por lo que la Sociedad no asume este pasivo, lo cual es importante de cara a la búsqueda del financiamiento para las necesidades propias del proyecto y para reflejar a lo largo de su historia resultados económicos propios de su gestión y no distorsionados por el mecanismo de licitación.

El pago ofrecido es garantizado por cada oferente a través de Boletas

⁴⁴ Que el servicio prestado por la obra en concesión sea ofrecido por rutas alternativas es una condición básica para utilizar este factor de licitación, lo cual debe ser fundadamente demostrado por el MOP, de acuerdo a la Ley de Concesiones.

⁴⁵ No se puede incluir dentro del capital de la Sociedad Concesionaria ni registrarse en su contabilidad durante todo el plazo de la Concesión.

Bancarias de Garantía que son presentadas en su oferta económica⁴⁶. El pago se realiza al MOP mediante Vale Vista a nombre del Director General de Obras Públicas antes de la constitución de la Sociedad Concesionaria⁴⁷.

- vi. Ingresos Totales de la Concesión (ITC).
A diferencia del resto de los factores, con este factor de licitación se define un contrato de concesión de plazo variable.

En efecto, en este caso, el plazo de la concesión queda supeditado por el factor de licitación ITC, que corresponde al monto de Ingresos Totales de la Concesión que solicita cada licitante⁴⁸. El plazo de la concesión se termina una vez que se alcance este monto. Cada licitante, en el estudio de su oferta, estimará un plazo probable de término de la concesión, sin embargo, una vez adjudicada, si la demanda real resulta mayor a la demanda esperada, entonces la concesión terminará antes de lo previsto y –en contrapartida– si la demanda real resulta menor a la demanda esperada, entonces terminará después del plazo originalmente estimado. El mecanismo considera un plazo máximo de concesión, el cual de ser alcanzado, termina automáticamente la concesión sin considerar indemnizaciones si es que en ese plazo el valor actualizado de los ingresos de la concesión no ha alcanzado el ITC solicitado por el Oferente Adjudicatario.

En términos sencillos este mecanismo de licitación opera de la siguiente manera:

- ✓ Se adjudica el proyecto a quien esté dispuesto a realizarlo por la menor cifra de ingresos futuros descontados o Ingresos Totales de la Concesión (ITC). La tasa de descuento para actualizar los ingresos futuros está definida en las Bases de Licitación (r), pudiendo el licitante optar por una tasa fija o una tasa variable.
- ✓ El MOP monitorea mensualmente los ingresos del Concesionario y los actualiza a la tasa de descuento fija o variable, según haya elegido el licitante en su oferta económica. La Concesión se termina cuando el valor presente de los ingresos obtenidos por el Concesionario se iguala al monto solicitado en la licitación (ITC).

⁴⁶ Estas Boletas de Garantía son emitidas a nombre del Director General de Obras Públicas; son pagaderas a la vista y deben ser por un monto igual o superior al monto ofrecido por cada oferente; pueden ser tomadas por uno o varios integrantes del grupo oferente o incluso por un tercero; la glosa es: "Para Garantizar el Pago por Bienes o derechos Utilizados en la Concesión, ofrecido por el Licitante.."; el plazo de vigencia es de 90 días a contar de la fecha de apertura de la Oferta Económica; son devueltas dentro de los 15 días siguientes a la Evaluación de la Oferta Económica a aquellos oferentes que no resultaron adjudicatarios.

⁴⁷ El no pago de este monto significa que el oferente no puede constituir la Sociedad Concesionaria en los plazos establecidos por el MOP, lo cual es un incumplimiento grave del proceso, perdiendo el oferente adjudicatario su calidad de tal, y el MOP puede hacer efectiva la Boleta de Garantía correspondiente.

⁴⁸ Este mecanismo de licitación es conocido internacionalmente como Menor Valor Presente de los Ingresos (MVPI) y se refiere a los ingresos futuros que solicita un oferente por la explotación de la concesión descontados a una tasa de descuento establecida en las Bases de Licitación.

vii. Subsidio del Estado.

Este factor de licitación ha sido utilizado por el MOP en aquellos proyectos que no son autofinanciables sólo con las tarifas que pagan los usuarios, por lo que se hace necesario que existan aportes del presupuesto público para apalancar inversión privada.

Este factor corresponde al monto de aporte público que solicita cada oferente para desarrollar las inversiones requeridas por el MOP.

El MOP establece un monto máximo de subsidio para el proyecto y los licitantes compiten por éste, adjudicándose la licitación aquel oferente que solicite el menor monto, el cual generalmente es pagado en cuotas anuales.

Estos factores de licitación han sido utilizados en las diferentes licitaciones ya sea en forma independiente o en una combinación de ellos a través de mecanismos de licitación, donde éstos son utilizados en forma secuencial. En este último caso siempre se compite por un factor, quedando los otros con un valor fijo, y la licitación se adjudica en aquel factor que representa la mejor condición para el mandante.

En el cuadro siguiente se presentan los mecanismos de licitación agrupados por factores de licitación utilizados, el factor final de adjudicación y el número de proyectos adjudicados por este factor de licitación.

Cuadro 4-1: Mecanismos de licitación y factores de Licitación Proyectos

Mecanismo de Licitación	Factores de Licitación	Variable de Adjudicación	Número de Proyectos
Tarifa ofrecida por el licitante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa 	1
Tarifa y Plazo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa ▪ Plazo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa 	3
Tarifa y Subsidio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa ▪ Subsidio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa 	2
Subsidio solicitado por el licitante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio 	1
Tarifa y Subsidio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa ▪ Subsidio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio 	1
Plazo y Subsidio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plazo ▪ Subsidio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio 	1
Pago por Bienes y Derechos, Subsidio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago por Bienes y Derechos ▪ Subsidio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio 	1
Tarifa, Plazo y Subsidio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa ▪ Plazo ▪ Subsidio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio 	1
Ingresos Totales de la Concesión solicitados por el licitante (ITC)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITC 	3
Ingresos Totales de la Concesión y Subsidio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITC ▪ Subsidio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITC 	1
Tarifa y Pago por Bienes y Derecho	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa ▪ Pago por Bienes y Derechos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago por Bienes y Derechos 	4
Tarifa y Pago por Infraestructura preexistente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa ▪ Fracción de pago por Infraestructura preexistente (entre 0 y 1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fracción de pago por Infraestructura preexistente 	1
Tarifa, Plazo y Pago por Infraestructura existente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa ▪ Plazo ▪ Fracción de pago por Infraestructura preexistente (entre 0 y 1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plazo 	1
Tarifa, Plazo y Subsidio o pago del oferente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa ▪ Plazo ▪ Subsidio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago del Oferente 	1

Fuente: Elaboración Propia.

Del cuadro anterior se desprende que los factores de licitación que más se han utilizado para adjudicar las licitaciones son la Tarifa, Subsidio, Ingresos Totales de la Concesión y Pago por Bienes y Derechos, que se han utilizado en 19 de las 22 concesiones viales interurbanas adjudicadas hasta fines del año 2008.

b) Régimen Económico de la Concesión

A continuación se presenta el régimen económico que subyace en las diferentes etapas de las concesiones adjudicadas:

b1. Plazo de la concesión

En la mayoría de los contratos de concesión de infraestructura vial interurbana el plazo de la concesión es fijo y fluctúa entre los 20 y 30 años dependiendo del atractivo económico del proyecto.

La excepción la constituyen los contratos que fueron adjudicados por el factor de licitación ITC o Ingresos Totales de la Concesión, que como se explicó anteriormente traen como consecuencia un plazo variable de la concesión.

En efecto, el plazo de la concesión se termina en el mes "m" en que se cumpla la siguiente relación:

$$VPI_m \geq ITC$$

Donde:

VPI_m : Valor Presente de los Ingresos de la Sociedad Concesionaria⁴⁹, calculado en el mes "m" de concesión, contado desde la fecha de inicio de la concesión.

ITC : Monto solicitado de Ingresos Totales por el licitante adjudicatario en su oferta económica.

El valor de VPI_m se calcula mensualmente de acuerdo a la siguiente expresión:

$$VPI_m = \sum_{i=1}^m \frac{I_i}{\prod_{j=1}^i (1+r_j)^{\left(\frac{1}{12}\right)}}$$

Donde:

r_j = tasa de descuento anual

$$r_j = \begin{cases} r_F + \theta_1 & \text{Si el licitante opta por una tasa fija en su oferta económica.} \\ r_v + \theta_1 & \text{Si el licitante opta por una tasa variable en su oferta económica} \end{cases}$$

I_i : Ingresos mensuales por recaudación de peaje cobrado a los usuarios en el mes "i" de concesión, contado desde la fecha de inicio de la concesión.

r_F : Tasa libre de riesgo vigente en la fecha de la licitación.

r_v : Tasa libre de riesgo vigente en el mes "j" de concesión.

θ_1 : Premio por riesgo.

⁴⁹ Corresponden a los ingresos reales de la Sociedad Concesionaria, corregidos por el efecto inflación, lo cual se logra transformando la moneda nominal chilena (pesos) a la moneda real chilena (Unidades de Fomento).

b2. Tarifas

El contrato de concesión regula el régimen tarifario a cobrar a los usuarios, definiendo las tarifas máximas⁵⁰, el vector tarifario, el mecanismo de reajuste, las consecuencias por incumplimiento y otros aspectos.

Nivel tarifario

El nivel inicial de las tarifas máximas queda definido en algunos casos por el proceso de licitación, como se indicó en b1., y en otros es fijado por el MOP, de acuerdo a la política tarifaria indicada en dicho punto.

Vector Tarifario

El vector tarifario considerado para el cobro de los diferentes vehículos se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 4-2: Factor de tarifas para cada tipo de vehículo

Clase de Vehículo	Factor (F)
Autos y camionetas sin y con remolque	1,0
Motos y motonetas	0,3
Buses de dos ejes	1,8
Camiones de dos ejes, camionetas de doble rueda trasera, maquinarias agrícolas y maquinarias de construcción	3,0
Buses de más de dos ejes	3,2
Camiones de más de dos ejes	4,0

Fuente: Elaboración Propia.

Reajuste tarifario

Las tarifas máximas iniciales se reajustan a partir del 1º de enero de cada año de explotación de la concesión, o cada vez que se comprueba una inflación acumulada, desde la última revisión tarifaria, igual o superior al quince por ciento (15%). En este último caso la tarifa máxima se reajusta en un valor igual a dicha inflación acumulada.

Para el cálculo de la tarifa máxima reajustada se usa la siguiente expresión:

$$T_t = T_{t-1} \times (1 + IPC_{t-1})$$

⁵⁰ Las Bases de Licitación regulan las tarifas máximas que puede cobrar el concesionario, el cual puede cobrar menos que este valor sujeto a su política comercial.

Donde:

- T : Año calendario de explotación.
- T₀ : Tarifa máxima inicial en pesos (\$).
- T_t : Tarifa máxima reajustada para el año t de explotación de la concesión en pesos (\$).
- T_{t-1} : Tarifa máxima determinada para el período inmediatamente anterior.
- IPC₀ : Variación del Índice de Precios al Consumidor publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas, entre la fecha de la moneda considerada para la tarifa inicial y el 31 de diciembre del año anterior al comienzo de la explotación de la obra.
- IPC_{t-1} : Variación del Índice de Precios al Consumidor entre la fecha considerada para el cálculo del último reajuste y el 30 de noviembre del año t-1 de explotación de la concesión.

Fraccionamiento Tarifario

Con el fin de facilitar el cobro de peajes a los usuarios, los contratos aplican un fraccionamiento tarifario, que consiste en ajustar la tarifa que resulta del reajuste tarifario, cada \$50, al alza o a la baja y opera de la siguiente manera:

- a) Si el remanente por sobre las centenas de pesos del valor de la tarifa reajustada es menor o igual a \$25, el fraccionamiento se hará a la baja.
- b) Si el remanente por sobre las centenas de pesos del valor de la tarifa reajustada es mayor a \$25, el fraccionamiento se hará al alza.

Con este mecanismo, el usuario ve los aumentos tarifarios cada \$50 pesos que es la moneda mínima más común utilizada en el país.

Es decir, la tarifa máxima a cobrar al usuario es el resultado de aplicar los factores señalados de acuerdo a lo indicado en la siguiente fórmula:

$$T_k = (T_t * \text{FRAC}) * F_k$$

Donde:

- T_k: Tarifa máxima a cobrar al usuario tipo k.
- T_t: Tarifa máxima para vehículos livianos que resulta de aplicar el reajuste correspondiente.
- FRAC: Fraccionamiento tarifario para aproximar la tarifa a la moneda de \$50.
- F_k: Factor para el tipo de vehículo k. de acuerdo a vector tarifario indicado anteriormente.

Gestión Tarifaria

Por último, el contrato le permite a la Sociedad Concesionaria alterar la relación de tarifas entre los distintos tipos de vehículos, respetando las tarifas máximas determinadas para cada uno de ellos. La condición es que las tarifas especiales no pueden ser arbitrariamente discriminatorias en el sentido que cualquier usuario que reúna las condiciones necesarias para optar a dichas tarifas tiene derecho a acceder a ellas.

En este contexto, el contrato le permite al concesionario ofrecer y cobrar tarifas especiales a: empresas, instituciones, otros organismos y público en general, por ejemplo, en caso de descuentos por pago previo, descuentos por volumen y otros casos.

Publicación de Tarifas

Las tarifas, previa aprobación del Inspector Fiscal del Contrato, deben ser de conocimiento público, por lo que deben ser informadas por la Sociedad Concesionaria al menos con quince días de anticipación a su aplicación, a los usuarios, a través de medios de prensa escritos y letreros en los lugares y por los plazos definidos por el Inspector Fiscal.

b3. Subsidios entregados por el Estado

En aquellos proyectos que no son autofinanciables en el periodo de concesión solo con el cobro de tarifas a los usuarios, ha sido necesario que el Estado concorra con aportes del presupuesto público para el financiamiento de las obras respectivas.

Este aporte público que permite apalancar inversión privada ha sido como máximo del orden del 30% de las inversiones requeridas, siendo el 70% restante proveniente de recursos privados financiado a través del cobro de las tarifas a los usuarios.

El monto del subsidio queda definido en algunos casos por el proceso de licitación, como se indicó en 4.2.1.2.vi., y en otros es fijado por el MOP, de acuerdo a las disponibilidades presupuestarias anuales.

El pago del subsidio es anual, y se ha realizado entre 5 y 15 cuotas, pagándose la primera de ellas a partir de la explotación de la obra concesionada, con lo cual el Estado se asegura de pagar por una obra ya realizada y en funcionamiento, siendo de responsabilidad del concesionario alcanzar esta etapa para adquirir el derecho a percibir los aportes públicos y también los pagos del peaje de los usuarios.

En el caso de la concesión de la Ruta 5, el diseño de la transacción consideró el total de la ruta, es decir los 8 tramos para el análisis económico-financiero, en los cuales había tramos deficitarios (los tramos extremos), los cuales fueron compensados con los tramos más atractivos de esta ruta (tramos centrales). Es decir, los tramos deficitarios recibieron subsidios aportados por los tramos centrales de esta ruta.

b4. Distribución de Riesgos de Ingresos

Sin duda, uno de los aspectos más importantes en el diseño de las transacciones de los proyectos de concesión en Chile, ha sido el tratamiento de riesgos y su asignación a los agentes mejor preparados para administrarlos. En el capítulo 6 siguiente se presenta de forma detallada del análisis de estos riesgos, sin embargo, dada su importancia, se considerará en este apartado el riesgo de ingresos, pues el tratamiento de éste y sobre todo por el rol jugado por el Estado, ha sido fundamental para atraer financiamiento privado a estos proyectos de infraestructura⁵¹.

En efecto, en todos los contratos de concesión se estipula un mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado, el cual ha permitido distribuir en forma adecuada los riesgos originados por la incertidumbre en el tráfico que paga peaje en la Concesión durante la etapa de Explotación.

Como contrapartida a estos Ingresos Mínimos Garantizados, la Sociedad Concesionaria debe compartir un 50% de sus Ingresos, en un escenario optimista que origine ingresos excedentes.

El mecanismo de distribución de riesgos de ingresos entre la Sociedad Concesionaria y el Estado es de carácter opcional, el cual para que se haga efectivo debe ser solicitado en la oferta económica por los oferentes que opten por él.

A continuación se muestran las características de este mecanismo.

Ingresos Mínimos Garantizados por el Estado

El Estado garantiza a la Sociedad Concesionaria un monto mínimo de ingresos (Y_{Mint}) para cada año de la concesión. Para el cálculo de éste, se establecen las siguientes definiciones:

- Y_t : Ingreso anual de la sociedad concesionaria en el año calendario t de explotación de la concesión, por concepto de recaudación de peaje de los usuarios.
- $Y_{\text{min},t}$: Ingreso mínimo garantizado por el Estado en el año calendario t de explotación de la concesión. Este Ingreso es señalado en el contrato a través de un cuadro con los montos anuales garantizados.
- Y_{pt} : Ingreso potencial anual de la Sociedad Concesionaria por concepto de recaudación de peajes a los usuarios en el año calendario t de explotación de la concesión, que resulta de multiplicar las tarifas máximas autorizadas por el número de vehículos que circularon en las plazas de peaje de la concesión.

⁵¹ El sector financiero ha valorado esta garantía, en la cual se asegura que estos ingresos mínimos estarán disponibles por la Sociedad Concesionaria para hacer frente al servicio de la deuda, ya que en virtud del contrato de concesión, el obligado al pago es el Estado de Chile, es decir este pago tiene riesgo soberano, lo cual significa mejores tasas para el financiamiento y ratios de cobertura menores para el servicio de la deuda.

En el evento que se active esta garantía, el pago por ingreso mínimo garantizado, que corresponde a $(Y_{\min, t} - Y_t)$, es efectuado por el MOP el último día hábil del mes de junio del año calendario siguiente, para lo cual deben cumplirse las dos siguientes condiciones:

- a) Los ingresos de la Sociedad Concesionaria en el año calendario t de explotación (Y_t) sean inferiores al monto $Y_{\min, t}$ definido anteriormente en este mismo punto.
- b) La tarifa cobrada por la Sociedad Concesionaria no sea inferior al 85% de la tarifa máxima autorizada.

Coparticipación del Estado en los Ingresos de la Sociedad Concesionaria

Como contrapartida a la garantía de ingreso mínimo entregada por el Estado para hacer frente a situaciones de baja demanda de tráfico, se establece en los contratos de concesión un mecanismo de coparticipación del Estado en los Ingresos de la Sociedad Concesionaria si se supera un umbral de ingresos acumulados (UIA) en valor presente, producto de una situación de alta demanda de tráfico y que permitiría superar una rentabilidad estimada del 15%. Este umbral se establece en las Bases de Licitación.

El umbral UAI se compara con la siguiente expresión:

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

Donde:

- IM_i Ingresos Mensuales por recaudación de peajes en el mes i de Explotación de la Concesión, considerando eventuales pagos por concepto de Ingresos Mínimos Garantizados.
- IA_m Valor Actualizado de los Ingresos Mensuales de la Sociedad Concesionaria calculado en el mes m de Explotación de la Concesión.
- r Corresponde a la tasa equivalente mensual para una tasa de actualización anual del 15%.

Si:

$$IA_m > UIA$$

Entonces en el siguiente mes de cumplida esta relación, comienza a regir la Coparticipación del Estado en los Ingresos de la Sociedad Concesionaria, donde esta última procederá a pagar al MOP el 50% de sus ingresos. El pago se efectúa a más tardar durante los primeros 10 días del mes siguiente y su incumplimiento será causal de incumplimiento del contrato y da derecho al cobro de las garantías y a las acciones legales correspondientes por parte del Concedente.

b5. Nuevas Inversiones

Otro aspecto considerado en la regulación económica de las concesiones de obras públicas es el tratamiento de nuevas inversiones no consideradas en el proyecto original licitado.

Los contratos contemplan un mecanismo que diferencia entre dos posibilidades de activación de nuevas inversiones, de acuerdo a lo previsto en la ley de concesiones.

Nuevas Inversiones Exigidas por el Estado.

La ley de Concesiones, en su artículo 19 establece que el MOP, desde suscrito el contrato, puede modificar, por razones de interés público, las características de las obras y servicios contratados, debiendo compensar al concesionario en caso de perjuicio.

Estas indemnizaciones pueden modificar el plazo de la concesión, las tarifas, los aportes o subsidios u otros factores del régimen económico de la concesión pactados.

La ley establece que el monto máximo de las nuevas inversiones exigidas por el Estado no pueden exceder el 15% del monto total de la inversión inicial efectuada por el concesionario, ni puede ser requerida en una fecha posterior al cumplimiento de la mitad del plazo de la concesión, sin embargo deja la posibilidad que las Bases de Licitación establezcan otros montos máximos de nuevas inversiones a exigir al concesionario⁵².

En este contexto, en los diferentes contratos de concesión se ha establecido que el porcentaje exigido de nuevas inversiones sea como máximo del 20% del presupuesto oficial estimado de la obra y que el MOP puede exigir nuevas inversiones hasta dos años antes del término de la concesión. Sin embargo, se acota el porcentaje máximo de nuevas inversiones que se pueden exigir durante la etapa de construcción al 5% del presupuesto oficial estimado.

Nuevas Inversiones Convenidas entre el Estado y la Sociedad Concesionaria

La Ley de Concesiones, en su artículo 20, establece que si durante la vigencia de la concesión, la obra resulta insuficiente para la prestación del servicio en los niveles definidos originalmente en el contrato de concesión y se considera conveniente su ampliación o mejoramiento por iniciativa del Estado o a solicitud del concesionario, se puede proceder a la suscripción de un convenio complementario al contrato de concesión, el cual definirá las condiciones para la realización de las obras y las consecuencias que se

⁵² El objetivo de definir este monto máximo de inversiones adicionales a exigir por el Estado es acotar el riesgo de estas nuevas inversiones, señalizando a los inversionistas y financistas que no se requerirán financiamientos mayores una vez definido el proyecto base.

estiman en el régimen económico de la concesión, dando facultades al MOP para incluir las respectivas compensaciones en el convenio.

La ley establece que la regulación específica del tratamiento de estas nuevas obras convenidas entre el Estado y la Sociedad Concesionaria se haga en las respectivas Bases de Licitación. La aprobación del convenio resultante es por decreto supremo del MOP, con la firma adicional del Ministro de Hacienda.

Las Bases de Licitación establecen que cuando la iniciativa de modificación procede del Estado, se comunicará a la Sociedad Concesionaria para su estudio. Cuando la iniciativa de modificación procede de la Sociedad Concesionaria, ésta debe elaborar un informe técnico que acredite la insuficiencia de la obra o la conveniencia de ampliación o mejoramiento, el cual debe ser aprobado por el MOP.

En ambos casos se deben detallar, en términos generales, las obras a construir incluyendo las especificaciones técnicas generales, el fundamento del porqué son requeridas, los valores estimativos de los costos de construcción y los plazos en que debieran ser construidas.

Una vez que existe un principio de acuerdo sobre las nuevas obras, el MOP elabora un presupuesto estimativo de inversión que contiene al menos los siguientes items: Obras Físicas, Gastos de Supervisión y Control; Gastos Financieros; Gastos de Ingeniería; Seguros; Expropiaciones.

Normas para la Determinación, Valorización y Ejecución de las Obras

Para la valoración de las obras, ejecución de las mismas e indemnización que en su caso corresponda al Concesionario se utiliza el siguiente procedimiento:

- Determinación de las Obras.

Las obras se determinan en base a un estudio de ingeniería contratado por el MOP, preparado por un consultor inscrito en Primera Categoría Especial del Registro de Consultores del MOP.

- Valorización y Ejecución de las Obras.

Si las nuevas inversiones son en la etapa de construcción, éstas son construidas o contratadas por la Sociedad Concesionaria. Los volúmenes de obra se presupuestan en base a los Precios Unitarios Oficiales del proyecto que se establecen en las Bases de Licitación.

Si las nuevas inversiones son en la etapa de explotación, se aplica lo siguiente:

- Si las obras son inferiores al 2% del presupuesto oficial estimado de la obra, son construidas o contratadas por la Sociedad Concesionaria y si son superiores al 2%, son construidas por una empresa constructora inscrita en Primera Categoría del Registro de Consultores del MOP o en un registro especial llamado al efecto. Las condiciones del contrato de construcción son fijadas por el MOP en coordinación con la Sociedad Concesionaria de forma tal de garantizar la buena ejecución de la obra contratada.

- Los precios unitarios de cada uno de los ítemes involucrados en las obras son determinados de común acuerdo entre el Concesionario y el MOP y las diferencias de cada uno de ellos se resuelven por una Comisión Conciliadora en base a dos peritajes, uno contratado por el MOP y otro por la Sociedad Concesionaria, del cual se elegirá uno. Los peritajes deben ser realizados por empresas consultoras inscritas en Primera Categoría del Registro de Consultores del MOP.
- o Indemnización o Compensación a la Sociedad Concesionaria.

En caso de perjuicio de la Sociedad Concesionaria, el MOP compensa con una modificación de los factores económicos de la concesión, en la cual se han considerado las siguientes restricciones:

- a) El incremento de la tarifa no puede ser superior al 25%.
- b) El incremento del plazo de la concesión no puede ser superior a un plazo máximo previamente establecido.
- c) El MOP tiene que establecer los nuevos valores de la coparticipación del Estado en los Ingresos de la Sociedad Concesionaria y fijar las garantías por la construcción de las nuevas inversiones y, cuando corresponda, modificar la garantía de explotación.

Para la determinación del valor de los costos de operación y mantención asociados a las nuevas inversiones, las estimaciones de flujos vehiculares y la tasa de descuento a utilizar, se considera la realización de un peritaje.

b6. Pagos de la Sociedad Concesionaria al Estado

Las Bases de Licitación establecen que la Sociedad Concesionaria debe realizar los pagos que se indican a continuación. El incumplimiento de estos pagos está sujeto a multas y eventualmente al cobro de las garantías del contrato.

- Pago por la garantía de ingresos mínimos.

En algunos contratos se establece que en el caso que el licitante adjudicatario haya optado por el mecanismo de ingresos mínimos garantizados la Sociedad Concesionaria debe pagar al MOP un monto que representa la prima por este seguro, el cual se puede pagar en cuotas anuales.

- Pago por concepto de adquisiciones y expropiaciones

La Sociedad Concesionaria debe pagar un monto establecido en las Bases de Licitación, que corresponde a la estimación realizada por el MOP de los gastos que se originan con motivo de las expropiaciones o de la adquisición de terrenos para el Estado requeridas para la ejecución de las obras previstas en los estudios referenciales.

El pago de este monto debe ser realizado en una cuota, mediante vale vista emitido a nombre del DGOP, en un plazo máximo establecido en las bases.

Las bases contemplan que la Sociedad Concesionaria pueda adquirir para el Fisco los bienes necesarios para la ejecución de las obras y deducir del monto a pagar los gastos de adquisición directa hasta el valor pericial, el

cual corresponde al monto de indemnización provisional determinado por una comisión de peritos tasadores previstos en la ley de expropiaciones.

- Pago por concepto de administración y control del contrato de concesión

El modelo chileno contempla que sea el propio proyecto de concesión que financie los costos relativos a la fiscalización del contrato respectivo.

En este contexto, las Bases de Licitación establecen que el concesionario debe pagar un monto durante la etapa de construcción y otro durante la etapa de explotación. Con dichos montos el MOP llama a licitación a consultoras inscritas en sus registros para el apoyo en las labores de fiscalización del contrato.

4.2.1.3 Principales aspectos técnicos de la transacción

a) Requerimientos técnicos durante la etapa de construcción

Los requerimientos técnicos solicitados para la ingeniería definitiva y construcción de las obras corresponden a la normativa vigente para la construcción de obras tradicionales, que básicamente están estipuladas en las especificaciones técnicas del Manual de Carreteras sobre la Construcción de Obras en Chile.

El Inspector Fiscal del MOP debe velar por que los proyectos de ingeniería de detalle y la construcción de las obras se ajusten al cumplimiento de la normativa vigente y a los Instructivos que emitan los diferentes departamentos técnicos del MOP.

Entre la normativa técnica que debe considerar la sociedad concesionaria se encuentra:

- ✓ Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad del MOP.
- ✓ Normas Oficiales del Instituto Nacional de Normalización (INN).
- ✓ Especificaciones y Métodos de muestreo y ensayos de la Dirección de Vialidad del MOP.
- ✓ Normas AASHTO para diseño de Puentes y Estructuras.
- ✓ Guía AASHTO para diseño Estructural de Pavimentos.

La sanción por el no cumplimiento de esta normativa corresponde a multas establecidas en el contrato.

b) Requerimientos técnicos durante la etapa de explotación

Los requerimientos técnicos solicitados en el contrato durante la etapa de explotación de la concesión corresponden básicamente a requerimientos de conservación de la infraestructura y de explotación de los servicios relacionados.

En el caso de la conservación de las obras⁵³, si bien es cierto en los contratos se plantea que el objetivo en la etapa de explotación es mantener

⁵³ Se diferencian tres tipos de conservación de las obras: rutinaria, periódica y diferida. La Conservación Rutinaria comprende todas aquellas operaciones que deben realizarse a lo largo del año cualesquiera sea

la infraestructura con un cierto estándar de servicio⁵⁴, la regulación es en base al cumplimiento de programas de conservación que debe entregar la Sociedad Concesionaria anualmente, el cual debe ser aprobado por el Inspector Fiscal, por lo que, lo que se regula es el cumplimiento del programa de conservación, más que el cumplimiento del estándar de servicio objetivo del contrato.

El Programa de Conservación debe ser presentado en un documento que incluya al menos lo siguiente:

- ✓ La política de conservación elegida con su justificación técnica, que demuestre el cumplimiento de los estándares de servicio exigidos por el MOP.
- ✓ Un cronograma con las operaciones de conservación rutinarias, periódicas y diferidas, conjuntamente con estimaciones de las cantidades de obra a ejecutar.

El programa debe incluir las obras de conservación de las instalaciones y servicios anexos del camino (Plazas de Peaje, Pesaje, Casetas Telefónicas, Áreas de Servicio, Calles de Servicio, etc.).

En el caso de la explotación del servicio a los usuarios, los contratos establecen que la Sociedad Concesionaria debe mantener en todo momento expedita la circulación a través de la ruta y plazas de peajes e informar oportunamente a los usuarios en caso de imprevistos.

Asimismo, la Sociedad Concesionaria debe establecer un sistema de reclamo y sugerencias que debe estar a disposición de los usuarios en las plazas de peaje, pesaje y en los lugares donde se establezcan servicios especiales a los usuarios.

Además la Sociedad Concesionaria debe confeccionar un Reglamento de Servicio de las Obras en Concesión, para lo cual debe tener en cuenta al menos los siguientes aspectos:

- a. Medidas de seguridad y vigilancia.
- b. Medidas de mantención y aseo de las distintas instalaciones.
- c. Medidas orientadas a detectar y solucionar los problemas de accidentes, congestión o de cualquier otra naturaleza que se produzcan en la ruta.

el nivel de tránsito y clima, tales como el saneamiento y despeje de faja, así como aquellas que se realizan una o más veces dentro del año, dependiendo de las solicitudes a que están sometidos los caminos, con el fin de mantener las condiciones de diseño y brindar un buen nivel de servicio. Por ejemplo: roce, despeje y limpieza de faja, fosos, cunetas y alcantarillas; reperfilado simple de calzada y bermas granulares, relleno de juntas y grietas, bacheo asfáltico, conservación de señales y defensas camineras, etc. La Conservación Periódica corresponde a aquellas operaciones que requieren ser repetidas en períodos mayores a un año (por ejemplo, reposición de carpeta), con el fin de mantener las condiciones de diseño y brindar un buen nivel de servicio. La Conservación Diferida corresponde a aquellas operaciones de conservación o refuerzo que se ejecutan para reponer o mejorar el nivel de servicio de los caminos y puentes en general, incluyendo las obras que permitan mantener la serviciabilidad dentro de los márgenes previstos en el Contrato de Concesión, considerando la repavimentación cuando los indicadores respectivos así lo determinen.

⁵⁴ Los contratos plantean que el objetivo del programa de conservación de la infraestructura es mantener en buen estado la estructura de las calzadas, superficie de rodadura, bermas, puentes, obras complementarias y las obras anexas, para que las condiciones de seguridad y confort sean óptimas. En este sentido, los criterios y normas técnicas que se adopten en la elaboración y ejecución de dicho programa, deberán asegurar en todo momento y por el período que dure la Concesión de la Ruta, que ello se cumpla y, que al final de la Concesión, se entregue una obra en condiciones de seguir siendo usada de acuerdo al estándar previamente establecido.

- d. Estipulación de los derechos y obligaciones de los usuarios por el uso de los servicios prestados.
- e. Las medidas de mantenimiento y protección de las áreas revegetadas.

Las sanciones están asociadas a incumplimientos detectados por el inspector fiscal, las cuales se traducen en multas establecidas en el contrato.

4.2.2 Programa de Concesiones Viales Urbanas

4.2.2.1 Aspectos Generales

El Programa de Concesiones Viales Urbanas está conformado por proyectos que corresponden a vías urbanas de la ciudad de Santiago, en particular a las cuatro vías estructurantes de la ciudad. El resto de las vías corresponden a rutas de accesos a la ciudad y a proyectos insertos en el Programa de Mejoramiento del Sistema de Transporte Público de la Ciudad de Santiago.

Las obras consideradas en estas vías en su mayoría corresponden a ampliación de capacidad, obras de cruces a desnivel y construcción de nuevos trazados.

4.2.2.2 Principales aspectos económicos de la transacción

a) Mecanismo de licitación

El proceso de licitación de este Programa está en el contexto del modelo común indicado en 4.1. La particularidad de este Programa se refiere a los factores económicos de licitación considerados para la adjudicación de la licitación.

En términos generales, este Programa ha utilizado los siguientes factores económicos en las licitaciones:

- Tarifa.
- Pago por Bienes y Derechos entregados en Concesión.
- Ingresos Totales de la Concesión.
- Subsidio del Estado.
- Grado de compromiso de riesgo durante la construcción.

A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de estos factores de licitación:

- i) Tarifa.
Este factor de licitación se ha utilizado sólo en dos proyectos de infraestructura vial urbana en forma independiente, uno corresponde a

un túnel urbano y el otro corresponde a una estación intermodal de transporte público.

- ii) EL MOP establece un nivel máximo de tarifa para vehículos livianos, en el caso del túnel, y un nivel máximo de tarifa de acceso a buses urbanos, en el caso de la estación intermodal.
- iii) Pago por Bienes y Derechos entregados en Concesión. Este factor de licitación se describe en el punto 4.2.1.2.
- iv) Ingresos Totales de la Concesión (ITC). Este factor de licitación se describe en el punto 4.2.1.2.
- v) Subsidio del Estado. Este factor de licitación se describe en el punto 4.2.1.2.
- vi) Grado de compromiso de riesgo durante la construcción. Este factor de licitación corresponde al grado de compromiso de riesgo que asume el oferente durante la construcción y se ha materializado en la posibilidad de postergar obras en algunos tramos que presentan mayores incertidumbres.

Al igual que en el caso de los proyectos viales interurbanos, los factores de licitación han sido utilizados en las diferentes licitaciones ya sea en forma independiente o en una combinación de ellos a través de mecanismos de licitación donde éstos son utilizados en forma secuencial.

En el cuadro siguiente se presentan los mecanismos de licitación agrupados por factores de licitación utilizados, el factor final de adjudicación y el número de proyectos de infraestructura vial urbana adjudicados por este factor de licitación.

**Cuadro 4-3: Mecanismos de licitación y factores de Licitación
Proyectos de infraestructura vial urbana**

Mecanismo de Licitación	Factores de Licitación	Variable de Adjudicación	Número de Proyectos
Ingresos Totales de la Concesión solicitados por el licitante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITC 	5
Pago por Bienes y Derechos, Grado de Compromiso de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago por Bienes y Derechos ▪ Grado de Compromiso de riesgo durante la construcción 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago por Bienes y Derechos 	2
Pago por Bienes y Derecho, subsidio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago por Bienes y Derechos ▪ Subsidio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago por Bienes y Derechos 	1
Pago por Bienes y Derechos, Grado de Compromiso de riesgo, Subsidio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago por Bienes y Derechos ▪ Grado de Compromiso de riesgo durante la construcción ▪ Subsidio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago por Bienes y Derechos 	1
Pago por Bienes y Derecho, Tarifa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago por Bienes y Derechos ▪ Tarifa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa 	2
Tarifa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa 	1

Fuente: Elaboración Propia.

Del cuadro anterior se desprende que los factores de licitación que más se han utilizado para adjudicar las licitaciones en las concesiones urbanas, han sido Ingresos Totales de la Concesión y Pago por Bienes y Derechos, que se han utilizado en 9 de las 12 concesiones viales urbanas adjudicadas hasta fines del año 2008.

b) Régimen Económico de la Concesión

A continuación se presenta el régimen económico que subyace en las diferentes etapas de las concesiones viales urbanas adjudicadas.

b1. Plazo de la concesión

En todos los contratos de concesión de infraestructura vial urbana el plazo de la concesión es fijo y es de 30 años.

b2. Tarifas

El contrato de concesión regula el régimen tarifario a cobrar a los usuarios, definiendo las tarifas máximas⁵⁵, el vector tarifario, el mecanismo de reajuste, las consecuencias por incumplimiento y otros aspectos.

Nivel tarifario

El nivel inicial de las tarifas máximas queda definido en algunos casos por el proceso de licitación, como se indicó en a) y en otros es fijado por el MOP, de acuerdo a la política tarifaria indicada en dicho punto.

En el caso de las vías estructurantes urbanas, a mediados de la década del 90 se definieron tres tipos de tarifas de acuerdo a lo siguiente:

$$T_t = \begin{cases} TBFP_t \\ TBP_t \\ TS_t \end{cases}$$

Donde:

- TBFP_t: Tarifa máxima base en período fuera de punta para el período temporal t, en \$/km.
 TBP_t: Tarifa máxima base en período punta correspondiente al período temporal t, en \$/km.

⁵⁵ Al igual que en el caso de las concesiones viales interurbanas, las Bases de Licitación regulan las tarifas máximas que puede cobrar el concesionario, el cual puede cobrar menos que este valor sujeto a su política comercial.

TS_t: Tarifa máxima en período punta aplicable en condiciones de congestión de la vía, para el período temporal t, en \$/km.

Vector Tarifario

El vector tarifario considerado para el cobro de los diferentes vehículos se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 4-4: Factor de Tarifas para cada tipo de vehículo

Tipo de Vehículo	Factor
Motos y motonetas	1,0
Autos y camionetas	
Autos y camionetas con remolque	
Buses y camiones	2,0
Camiones con remolques	3,0

Fuente: Bases de Licitación Programa Concesiones Viales Urbanas.

Reajuste tarifario

A partir del 10 de Enero de cada año, la tarifa se reajusta de la siguiente manera:

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

$$T_0 = \begin{cases} 20 \text{ \$ / km} & \text{si } T_t = TBFP_t \\ 40 \text{ \$ / km} & \text{si } T_t = TBP_t \\ 60 \text{ \$ / km} & \text{si } T_t = TS_t \end{cases}$$

Donde:

t: Año calendario de explotación contabilizado.

T_t: Es la tarifa reajustada para el año t de explotación de la Concesión en pesos por kilómetro recorrido (\$/km), redondeada al entero más próximo.

IPC₀: Es la variación del Índice de Precios al Consumidor entre el 1º de Enero del año 1997 y el 31 de Diciembre del año anterior al de la puesta en servicio provisoria del primer tramo en entrar en operación de la Concesión, en fracción, publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

IPC_{t-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 de la Concesión, en fracción, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

RR_{t-1}: Es el reajuste máximo real anual de las tarifas, que puede aplicar la sociedad concesionaria, cada 10 de Enero, de acuerdo a lo siguiente:

$$RR_{t-1} = \begin{cases} 0 & \text{para } t = 1 \\ \text{entre } 0 \text{ y } 0,035 & \text{para } t > 1 \end{cases}$$

Gestión Tarifaria

Por último, el contrato le permite a la Sociedad Concesionaria alterar la relación de tarifas entre los distintos tipos de vehículos, respetando las tarifas máximas determinadas para cada uno de ellos. La condición es que las tarifas especiales no pueden ser arbitrariamente discriminatorias en el sentido que cualquier usuario que reúna las condiciones necesarias para optar a dichas tarifas tiene derecho a acceder a ellas.

En este contexto, el contrato le permite al concesionario ofrecer y cobrar tarifas especiales a: empresas, instituciones, otros organismos y público en general, por ejemplo, en caso de descuentos por pago previo, descuentos por volumen y otros casos.

Publicación de Tarifas

Las tarifas, previa aprobación del Inspector Fiscal del Contrato, deben ser de conocimiento público, por lo que deben ser informadas por la Sociedad Concesionaria al menos con quince días de anticipación a su aplicación, a los usuarios, a través de medios de prensa escritos y letreros en los lugares y por los plazos definidos por el Inspector Fiscal.

b3. Subsidios entregados por el Estado

En aquellos proyectos que no son autofinanciables en el periodo de concesión sólo con las tarifas cobradas a los usuarios, ha sido necesario que el Estado concorra con aportes públicos para el financiamiento de las obras respectivas.

Este aporte público que permite apalancar inversión privada se ha usado en los proyectos de infraestructura para el transporte público y ha sido del orden del 70% de las inversiones requeridas, siendo el 30% restante financiado a través del cobro de las tarifas a los usuarios.

El pago del subsidio es anual, y se ha realizado entre 5 y 15 cuotas, pagándose la primera de ellas a partir de la explotación de la obra concesionada, con lo cual el Estado se asegura de pagar por una obra ya realizada y en funcionamiento, siendo de responsabilidad del concesionario alcanzar esta etapa para adquirir el derecho a percibir los aportes públicos y también los pagos del peaje de los usuarios.

b4. Distribución de Riesgos de Ingresos

Al igual que en el caso de las concesiones viales interurbanas explicado en 4.2.1.2, el mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados ha resultado fundamental para atraer financiamiento privado a estos proyectos de infraestructura vial urbana.

La diferencia en el caso de las concesiones viales urbanas respecto al mecanismo explicado en 4.2.1.2, es el criterio de compartición de ingresos

como contrapartida a la garantía de ingresos mínimos entregada por el Estado.

En efecto, en este caso, a diferencia del caso de concesiones viales interurbanas donde la comparación era de ingresos acumulados actualizados, la comparación de ingresos se hace año a año, pudiendo registrarse las siguientes situaciones:

Si $I_t < IMG_t$: Estado paga diferencia entre IMG_t e I_t .

Si $I_t > BSI_t$: Concesionario paga 50% de diferencia entre I_t y BSI_t .

Donde:

I_t : Ingresos Anuales por recaudación de peajes en el año t de Explotación de la Concesión.

IMG_t Ingreso mínimo garantizado por el Estado en el año calendario t de explotación de la concesión.

BSI_t Banda Superior de Ingresos en el año calendario t de explotación de la concesión, sobre la cual se comparten ingresos entre el Concesionario y el Estado.

El pago se efectúa a más tardar durante el último día hábil del mes de junio del año calendario siguiente a aquél en que se verifiquen las condiciones expuestas.

b5. Distribución de Riesgos de Cobranza

A diferencia de las vías interurbanas cuyo mecanismo de cobro es el pago en las plazas de peaje, donde los vehículos se detienen para hacer este pago, una restricción importante para la concesión de vías urbanas se refiere a la imposibilidad de detener a los vehículos en una plaza de peaje tradicional para efectos del cobro de tarifas, por el grado de congestión que se generaría. Por esta razón se estableció en las concesiones urbanas la exigencia de implementar un Sistema de Cobro Electrónico de Peajes (ETC, Electronic Toll Collection), lo que permitiría el registro de los usuarios de la vía mediante mecanismos inalámbricos montados sobre el parabrisas de los vehículos, sin la necesidad de detención de éstos⁵⁶.

Si bien el ETC constituyó la solución al problema de la detención de los vehículos dentro de estas vías, incorporó una fuente de riesgo adicional al negocio de concesión, que es el riesgo de cobranza. En efecto, sin una plaza de peaje tradicional, puede ocurrir que vehículos sin el dispositivo electrónico pasen por la vialidad concesionada o personas debidamente contratadas con la Sociedad Concesionaria simplemente no paguen la cuenta adeudada. Hay dos provisiones principales para la mitigación de este riesgo: por un lado la Ley de Concesiones establece en su Artículo 42º sanciones monetarias importantes a favor de la Sociedad Concesionaria a aquellas personas que vulneren el sistema (pero se requiere que ésta interponga acciones legales contra esas personas), sin embargo, esta norma no fue considerada suficiente por los financistas de los proyectos del programa, por lo que además se tramitó una modificación a la Ley de

⁵⁶ Una descripción más detallada de este sistema se realiza en el punto siguiente.

Tránsito que prohibirá la circulación en vías urbanas concesionadas de vehículos que no dispongan del equipo electrónico que posibilita el ETC, lo que significará la posibilidad para Carabineros de Chile de cursar infracciones a quienes vulneren la norma.

b6. Distribución de Riesgos de Cobertura Cambiaria

Otro elemento interesante desde el punto de vista del negocio, que no fue incorporado en las concesiones viales interurbanas, es la posibilidad de que el concesionario se endeude en una moneda extranjera, por lo que aparece un riesgo por variación del tipo de cambio al tener ingresos provenientes del proyecto en moneda local. Al respecto se estableció un mecanismo de seguro de tipo de cambio, que en términos simples opera compensando a la sociedad concesionaria variaciones adversas del tipo de cambio US\$/UF sobre una banda del 10% del tipo de cambio al que se contrató la deuda, y en contrapartida exige a ésta el pago de las ganancias extraordinarias producto de variaciones del tipo de cambio favorables en un nivel sobre el 10% del tipo de cambio original.

b7. Nuevas Inversiones

El tratamiento de nuevas inversiones es el mismo de las concesiones viales interurbanas, explicado en 4.2.1.2.

b8. Pagos de la Sociedad Concesionaria al Estado

El tratamiento de Pagos de la Sociedad Concesionaria al Estado es el mismo de las concesiones viales interurbanas, explicado en 4.2.1.2.

4.2.2.3 Principales aspectos técnicos de la transacción

Los requerimientos técnicos solicitados tanto en la etapa de construcción como de explotación son los mismos establecidos para las concesiones viales interurbanas, presentado en 4.2.1.3, con excepción de los requerimientos de las plazas de peaje, ya que en estos proyectos no existe detención de los usuarios en los puntos de cobro.

4.2.3 Programa de Concesión de Aeropuertos

4.2.3.1 Aspectos Generales

El Programa de Concesiones de Aeropuertos está conformado por proyectos que corresponden a los principales aeropuertos del país, en particular el aeropuerto internacional Arturo Merino Benítez, puerta de entrada al país. El

resto de los aeropuertos corresponden a aeropuertos regionales de las principales ciudades del país.

Las obras consideradas en los aeropuertos en su mayoría corresponden a ampliación de las terminales de pasajeros y en algunos casos a nuevos edificios aeroportuarios, y nuevas instalaciones aeroportuarias como torres de control y nuevas pistas de aterrizaje.

En el capítulo 8 se presentan las características particulares de estos proyectos.

4.2.3.2 Principales aspectos económicos de la transacción

a) Mecanismo de licitación

El proceso de licitación de este Programa está en el contexto del modelo común indicado en el punto anterior. La particularidad de este Programa se refiere a los factores económicos de licitación considerados para la adjudicación de la licitación.

En términos generales, este Programa ha utilizado los siguientes factores económicos en las licitaciones:

- Tarifa por pasajero embarcado.
- Plazo.
- Pago por Bienes y Derechos entregados en Concesión.
- Ingresos Totales de la Concesión.
- Subsidio del Estado.

A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de estos factores de licitación:

- i) Tarifa por pasajero embarcado.
Este factor de licitación se refiere a la tarifa que solicita cada licitante a cobrar por pasajero embarcado en cada aeropuerto concesionado. El MOP establece un nivel máximo de tarifa por pasajero embarcado y se adjudica la licitación el oferente que solicite la menor tarifa.
- ii) Plazo.
Este factor de licitación se refiere al plazo solicitado por cada licitante para la concesión. EL MOP establece un plazo máximo en base al análisis económico financiero del proyecto. Sin perjuicio que la Ley de Concesiones establece un plazo máximo de 50 años de concesión, el plazo máximo establecido en los contratos de concesiones de aeropuertos ha sido de 20 años, diseñándose el resto de las variables económicas para que el proyecto se autofinancie en este plazo máximo. Sobre este plazo máximo se compete en la licitación, siendo resultado de la competencia el plazo de la concesión de cada contrato.
- iii) Pago por Bienes y Derechos entregados en Concesión.
Este factor de licitación ha sido explicado en 4.2.1.2.

- iv) Ingresos Totales de la Concesión (ITC).
Este factor de licitación ha sido explicado en 4.2.1.2.
- v) Subsidio del Estado.
Este factor de licitación ha sido explicado en 4.2.1.2.

Estos factores de licitación han sido utilizados en las diferentes licitaciones ya sea en forma independiente o en una combinación de ellos a través de mecanismos de licitación donde éstos son utilizados en forma secuencial. En este último caso siempre se compite por un factor, quedando los otros con un valor fijo, y la licitación se adjudica en aquel factor que representa la mejor condición para el mandante.

En el cuadro siguiente se presentan los mecanismos de licitación agrupados por factores de licitación utilizados, el factor final de adjudicación y el número de proyectos adjudicados por este factor de licitación.

**Cuadro 4-5: Mecanismos de licitación y factores de Licitación
Proyectos de concesión de aeropuertos**

Mecanismo de Licitación	Factores de Licitación	Variable de Adjudicación	Número de Proyectos
Tarifa solicitada por pasajero embarcado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa por pasajero embarcado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa por pasajero embarcado 	2
Tarifa y Plazo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa por pasajero embarcado ▪ Plazo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa por pasajero embarcado 	2
Plazo, Tarifa y Pago por Bienes y Derechos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plazo ▪ Tarifa ▪ Pago por Bienes Y Derechos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago por Bienes y Derecho 	2
Ingresos Totales de la Concesión solicitados por el licitante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITC 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ITC 	2
Tarifa, Plazo y Subsidio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa ▪ Plazo ▪ Subsidio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Combinación de los tres factores de Licitación 	2
Plazo de Concesión	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plazo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plazo 	1
Subsidio solicitado por el oferente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio 	1

Fuente: Elaboración Propia.

Del cuadro anterior se desprende que los factores de licitación que más se han utilizado para adjudicar las licitaciones son la Tarifa, Ingresos Totales de la Concesión y Pago por Bienes y Derechos, que se han utilizado en 8 de las 12 concesiones de aeropuertos adjudicadas hasta fines del año 2008.

b) Régimen Económico de la Concesión

A continuación se presenta el régimen económico que subyace en las diferentes etapas de las concesiones adjudicadas.

b1. Plazo de la concesión

En la mayoría de los contratos de concesión de aeropuertos el plazo de la concesión es fijo y fluctúa entre los 10 y 20 años dependiendo del atractivo económico del proyecto.

La excepción la constituyen los contratos que fueron adjudicados por el factor de licitación ITC o Ingresos Totales de la Concesión, que como se explicó anteriormente traen como consecuencia un plazo variable de la concesión.

El tratamiento de este tipo de concesión se ha explicado en 4.2.1.2.

b2. Tarifas por pasajero embarcado

El contrato de concesión regula el régimen tarifario por cobro por pasajero embarcado, definiendo las tarifas máximas, el mecanismo de reajuste, las consecuencias por incumplimiento y otros aspectos.

Nivel tarifario

El nivel inicial de las tarifas máximas queda definido en algunos casos por el proceso de licitación, como se indicó en a) y en otros es fijado por el MOP, de acuerdo a la política tarifaria indicada en dicho punto.

Reajuste tarifario

La tarifa por pasajero embarcado se reajusta de acuerdo a la siguiente expresión:

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

Donde:

P_t : es la tarifa por pasajero embarcado reajustada para el año t de Explotación de la Concesión en pesos (\$).

a: es el ponderador elegido por el concesionario para la variación en el Índice de Precios al Consumidor.

IPC_{t-1} : es la variación en el Índice de Precios al Consumidor, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), entre la fecha definida en las bases de licitación, para la moneda de la oferta económica y el último día del mes anterior a la fecha de inicio de la explotación.

1-a: es el ponderador resultante para la variación del dólar de los Estados Unidos de América Este factor no puede ser superior a 0,6.

D_{t-1} : es la variación del valor del dólar de los Estados Unidos de América, entre la fecha definida en las bases de licitación, para la moneda de la

oferta económica y el último día del mes anterior a la fecha de inicio de la explotación.

b3. Subsidios entregados por el Estado

En aquellos proyectos que no son autofinanciables en el periodo de concesión sólo con las tarifas por pasajero embarcado, ha sido necesario que el Estado concorra con aportes del presupuesto público para el financiamiento de las obras respectivas.

El monto del subsidio queda definido en algunos casos por el proceso de licitación, como se indicó en a) y en otros es fijado por el MOP, de acuerdo a las disponibilidades presupuestarias anuales.

El pago del subsidio es anual y se ha realizado entre 5 y 15 cuotas, pagándose la primera de ellas a partir de la explotación de la obra concesionada, con lo cual el Estado se asegura de pagar por una obra ya realizada y en funcionamiento, siendo responsabilidad del concesionario alcanzar esta etapa para adquirir el derecho a percibir los aportes públicos y también los pagos del peaje de los usuarios.

b4. Distribución de Riesgos de Ingresos

Al igual que en el caso de las concesiones viales interurbanas explicado en 4.2.1.2, el mecanismo de Ingresos Mínimos Garantizados ha resultado fundamental para atraer financiamiento privado a estos proyectos de infraestructura aeroportuaria.

b5. Nuevas Inversiones

El tratamiento de nuevas inversiones es el mismo de las concesiones viales interurbanas, explicado en 4.2.1.2.

b6. Pagos de la Sociedad Concesionaria al Estado

El tratamiento de Pagos de la Sociedad Concesionaria al Estado es el mismo de las concesiones viales interurbanas, explicado en 4.2.1.2.

4.2.3.3 Principales aspectos técnicos de la transacción

a) Requerimientos técnicos durante la etapa de construcción

Los requerimientos técnicos solicitados para la ingeniería definitiva y construcción de las obras corresponden a la normativa vigente para la construcción de obras tradicionales aeroportuarias.

El Inspector Fiscal del MOP debe velar por que los proyectos de ingeniería de detalle y la construcción de las obras se ajusten al cumplimiento de la normativa vigente y a los Instructivos que emitan los diferentes departamentos técnicos del MOP.

Entre la normativa técnica que debe considerar la sociedad concesionaria se encuentra:

- Especificaciones técnicas generales de la Dirección de Arquitectura del MOP.
- Normas OACI para diseño de aeropuertos.
- Airport Terminals Reference Manual (IATA).
- Normas Federal Aviation Administration (FAA) para diseños de aeropuertos.
- Manual de carreteras de la Dirección de Vialidad.
- Normas Oficiales del Instituto de Normalización.
- Ordenanza general de urbanismo y construcciones.
- Reglamentos de instalaciones domiciliarias, eléctricas y condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

La sanción por el no cumplimiento de esta normativa corresponde a multas establecidas en el contrato.

b) Requerimientos técnicos durante la etapa de explotación

Los requerimientos técnicos solicitados en el contrato durante la etapa de explotación de la concesión corresponden básicamente a requerimientos de conservación de la infraestructura y de explotación de los servicios relacionados.

En el caso de la conservación de las obras, si bien es cierto en los contratos se plantea que el objetivo en la etapa de explotación es mantener la infraestructura con un cierto estándar de servicio⁵⁷, la regulación es en base al cumplimiento de programas de conservación que debe entregar la Sociedad Concesionaria anualmente, el cual debe ser aprobado por el Inspector Fiscal, por lo que lo que se regula es el cumplimiento del programa de conservación más que el cumplimiento del estándar de servicio objetivo del contrato.

El plan anual de conservación debe incluir al menos los siguientes documentos para cada una de las instalaciones del área de concesión, como son la terminal de pasajeros, áreas de accesos y estacionamientos:

- La política de conservación elegida con su justificación técnica.
- Una estimación de las cantidades de obra convenientes de ejecutar para mantener las obras, incluyendo los precios unitarios.
- Un cronograma con las operaciones de mantenimiento conjuntamente con las cantidades de obra a ejecutar.

⁵⁷ Los contratos plantean que el objetivo principal que persigue la formulación de un programa de conservación es mantener en buen estado físico y funcional el edificio, sus instalaciones, equipos y obras anexas, de manera que las condiciones de seguridad, confort y operación sean óptimas. Bajo esta hipótesis, los criterios y normas técnicas que se adopten en la elaboración y ejecución de dicho programa deberán asegurar en todo momento y, por el período que dure la concesión de la obra, que lo anterior se cumpla y al final de la concesión, se entregue una obra en condiciones de seguir siendo usada de acuerdo al estándar previamente establecido.

En el caso de la explotación del servicio a los usuarios, el Concesionario debe mantener expedita la circulación en el área de concesión, cumpliendo con las normas de la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) en su calidad de administradora del aeropuerto.

Asimismo, el Concesionario debe mantener la continuidad en el suministro de energía eléctrica, gas y agua potable en el área de concesión.

Para lo anterior, el Concesionario debe confeccionar un reglamento interno de servicio de las obras en concesión, para lo cual debe tener en cuenta al menos los siguientes aspectos:

- Plan de Operación.
- Horario de funcionamiento.
- Plan de seguridad y vigilancia.
- Plan de prevención de incendios y otros.
- Dotación mínima de personal y sistemas de turno.
- Transporte para el personal de trabajo.
- Plan de mantenimiento de la infraestructura.
- Plan de mantenimiento del equipamiento.
- Plan de aseo.
- Plan de Facilitación o de coordinación con la DGAC, subcontratistas y otros que se interrelacionan en el área terminal.
- Reclamos del usuario.
- Manual de Operación de los servicios señalando los estándares de operación, calidad y gestión de los servicios.

El Concesionario debe entregar semestralmente al Inspector Fiscal un informe sobre el cumplimiento del Reglamento de Servicio.

Las sanciones están asociadas a incumplimientos detectados por el Inspector Fiscal a los planes antes indicados, las cuales se traducen en multas establecidas en el contrato.

4.2.4 Programa de Concesión de Edificación Pública y Multisectorial

4.2.4.1 Aspectos Generales

El Programa de Concesiones de Edificación Pública y Multisectorial está conformado por proyectos de tribunales de justicia, cárceles, embalses y otros proyectos multisectoriales, cuyo detalle se presenta en el capítulo 8.

Las obras consideradas corresponden a nuevos edificios e instalaciones necesarias para el funcionamiento de los organismos e instituciones, como es el caso de los tribunales de justicia, y para nuevos servicios requeridos en diferentes regiones del país.

4.2.4.2 Principales características económicas de la transacción

a) Mecanismo de licitación

El proceso de licitación de estos Programas está en el contexto del modelo común indicado en el punto 4.1. La particularidad de este Programa se refiere a los factores económicos de licitación considerados para la adjudicación de la licitación.

En términos generales, este Programa ha utilizado los siguientes factores económicos en las licitaciones:

- Tarifa de acceso al recinto y uso de infraestructura de parqueadero y andenes.
- Subsidio del Estado.

A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de estos factores de licitación:

- i) Tarifa de acceso al recinto y uso de infraestructura de parqueadero y andenes.
Este factor de licitación fue utilizado en la concesión del Puerto Terrestre Los Andes y corresponde a la tarifa a cobrar por el concesionario a los transportistas que accedan al recinto concesionado y usar sus instalaciones.
EL MOP establece un nivel máximo para esta tarifa de acceso al recinto aduanero.
- ii) Pago por Bienes y Derechos entregados en Concesión.
Este factor de licitación ha sido explicado en 4.2.1.2
- iii) Subsidio del Estado.
Este factor de licitación ha sido utilizado en la mayoría de los proyectos de estos programas y corresponde en general a lo explicado en 4.2.1.2, con la diferencia que en este caso se considera el pago de un subsidio fijo asociado a la inversión y un subsidio asociado a la operación, el cual, en algunos casos tiene una componente fija y una componente variable.

En el cuadro siguiente se presentan los mecanismos de licitación agrupados por factores de licitación utilizados, el factor final de adjudicación y el número de proyectos adjudicados por este factor de licitación.

**Cuadro 4-6: Mecanismos de licitación y factores de Licitación
Proyectos de concesión de edificación pública y multisectoriales**

Mecanismo de Licitación	Factores de Licitación	Variable de Adjudicación	Número de Proyectos
Tarifa solicitada por acceso al recinto concesionado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa por acceso al recinto y uso de infraestructura de parqueadero y andenes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarifa por acceso al recinto y uso de infraestructura de parqueadero y andenes 	1

Mecanismo de Licitación	Factores de Licitación	Variable de Adjudicación	Número de Proyectos
Pago por Bienes y Derechos ó Subsidio solicitado por el oferente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago por Bienes y Derecho ▪ Subsidio Fijo a la Construcción 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio Fijo a la Construcción 	1
Subsidio solicitado por el oferente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio del Estado al Oferente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio del Estado al Oferente 	1
Subsidio solicitado por el oferente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio fijo a la Construcción ▪ Subsidio Fijo a la Operación 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fórmula que representa combinación de los factores de licitación 	1
Subsidio solicitado por el oferente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio fijo a la Construcción ▪ Subsidio Fijo a la Operación ▪ Indicador de Pago Variable 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fórmula que representa combinación de los factores de licitación 	2
Subsidio solicitado por el oferente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subsidio fijo a la Construcción ▪ Subsidio Fijo a la Construcción de Obras Complementarias ▪ Subsidio Fijo a la Construcción de la Red de Riego. ▪ Subsidio Variable por Desarrollo Agrícola 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fórmula que representa combinación de los factores de licitación 	1

b) Régimen Económico de la Concesión

A continuación se presenta el régimen económico que subyace en las diferentes etapas de las concesiones adjudicadas.

b1. Plazo de la concesión

En todos los contratos de edificación pública y proyectos multisectoriales, el plazo de la concesión es fijo y fluctúa entre los 20 y 30 años.

b2. Tarifas a los usuarios

El contrato de concesión regula el régimen tarifario por acceso de los transportistas al recinto aduanero, definiendo las tarifas máximas, el mecanismo de reajuste, las consecuencias por incumplimiento y otros aspectos.

Esta tarifa de acceso al recinto aduanero otorga al usuario derecho a lo siguiente:

Acceso al Recinto.

Uso de un estacionamiento en Zona de Parquaderos por un tiempo máximo de 24 horas.

En caso que lo requiera, uso de un andén por el tiempo que dure la inspección o aforo de los organismos fiscalizadores.

Asimismo, el contrato establece tarifas reguladas por servicios adicionales, de acuerdo a lo siguiente:

Tarifa por sobretiempo de uso de Andenes de control y aforo.

- Esta tarifa se comienza a cobrar por uso de andén a partir de los 15 minutos siguientes de haber terminado el proceso de fiscalización por parte de los organismos fiscalizadores.
- Esta tarifa de sobretiempo de uso de andén tiene un máximo fijado en el contrato y se cobra por cada 30 minutos o fracción de sobretiempo.

Tarifa por uso del parqueadero por un periodo mayor a 24 horas.

Transcurridas las primeras 24 horas de uso de un estacionamiento en la zona de parqueaderos, el Concesionario tiene derecho a cobrar una tarifa por el uso de un estacionamiento, la cual tiene un máximo establecido en el contrato por cada 15 minutos o fracción de uso del estacionamiento.

El resto de las tarifas que puede cobrar el Concesionario, por servicios comerciales dentro del recinto, no está afecta a regulación en el Contrato de Concesión.

Nivel tarifario

El nivel inicial de las tarifas máximas por acceso al recinto aduanero quedó definido en el proceso de licitación del Puerto Terrestre Los Andes, como se indicó en a).

Reajuste tarifario

Las tarifas a cobrar a los usuarios se reajustan de acuerdo a la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC)⁵⁸.

b3. Subsidios entregados por el Estado

En todos los proyectos de edificación pública y en la mayoría de los proyectos multisectoriales se requieren de aportes públicos para la construcción y operación de los proyectos ya que, en el primero de los casos, no hay tarifa a usuarios y en la mayoría de los proyectos multisectoriales la tarifa, que pagan los usuarios, no es suficiente para repagar la inversión y operación de las obras⁵⁹.

⁵⁸ La tarifa solicitada por acceso al recinto aduanero por el adjudicatario fue de \$0, por lo que no le es aplicable el mecanismo de reajuste tarifario, el resto de las tarifas se reajustan por este mecanismo.

⁵⁹ La excepción la constituye el Puerto Terrestre de Los Andes, el cual se financia principalmente con las tarifas de los servicios comerciales que ofrece el Concesionario en el recinto Aduanero.

El monto del subsidio en estos proyectos quedó definido por el proceso de licitación, como se indicó en a).

La primera cuota del subsidio se comienza a pagar en todos los proyectos, una vez que las obras se han construido y se autorice su puesta en servicio, con lo cual el Estado se asegura de pagar por una obra ya realizada y en funcionamiento, siendo responsabilidad del concesionario alcanzar esta etapa para adquirir el derecho a percibir los aportes públicos.

La periodicidad y número de cuotas ha sido diferente, dependiendo del proyecto, lo cual se puede resumir como sigue:

Subsidio Fijo a la Construcción de las Obras:

Este subsidio que permite financiar o cofinanciar la construcción de las obras se paga en cuotas semestrales o anuales. En el primer caso el número de cuotas fluctúa entre 20 y 21 semestres y en el segundo caso, el número de cuotas, fluctúa entre 5 y 10 años.

Subsidio Fijo a la Operación de las Obras:

Este subsidio que permite financiar la operación de los recintos concesionados se paga en 41 cuotas semestrales.

Subsidio Variable por servicio unitario prestado:

Este subsidio que permite financiar los costos variables de la operación de los recintos concesionados se paga en cuotas semestrales durante todo el período de explotación de la concesión.

b4. Distribución de Riesgos de Ingresos

Por tratarse de proyectos que en su mayoría son financiados con pagos diferidos del presupuesto público, estos proyectos no presentan riesgos de ingresos para la sociedad concesionaria, una vez que adquiere su derecho a percibirlos, lo cual ha permitido levantar recursos del sector financiero, que han visto el riesgo de ingreso como riesgo soberano.

b5. Nuevas Inversiones

El tratamiento de nuevas inversiones es el mismo de las concesiones viales interurbanas, explicado en 4.2.1.2.

b6. Pagos de la Sociedad Concesionaria al Estado

El tratamiento de Pagos de la Sociedad Concesionaria al Estado es el mismo de las concesiones viales interurbanas, explicado en 4.2.1.2.

4.2.4.3 Principales aspectos técnicos de la transacción

a) Requerimientos técnicos durante la etapa de construcción

Los requerimientos técnicos solicitados para la ingeniería definitiva y construcción de las obras corresponden a la normativa vigente para la construcción de obras tradicionales de edificación y multisectoriales, en lo que se refiere a las especialidades de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones y Especialidades.

El Inspector Fiscal del MOP debe velar por que los proyectos de ingeniería de detalle y la construcción de las obras se ajusten al cumplimiento de la normativa vigente y a los Instructivos que emitan los diferentes departamentos técnicos del MOP.

Entre la normativa técnica que debe considerar la sociedad concesionaria se encuentra:

- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Plan Regulador Comunal de la zona de emplazamiento del proyecto.
- Normas Oficiales del Instituto Nacional de Normalizaciones.
- Reglamento General de Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado y Agua Potable.
- Reglamento General de Alcantarillados Particulares.
- Reglamento de Instalaciones Eléctricas.
- Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- Normativa de la Asociación Nacional de Protección de Fuego, USA.
- Todas las normas y códigos especificados en los Criterios de Diseño particulares de cada especialidad y/o proyectos específicos.
- Legislación Ambiental vigente.

La sanción por el no cumplimiento de esta normativa corresponde a multas establecidas en el contrato.

b) Requerimientos técnicos durante la etapa de explotación

Los requerimientos técnicos solicitados en el contrato durante la etapa de explotación de la concesión corresponden básicamente a requerimientos de conservación de la infraestructura y de explotación de los servicios relacionados.

En el caso de la conservación de las obras, si bien es cierto en los contratos se plantea que el objetivo en la etapa de explotación es mantener la infraestructura con un cierto estándar de servicio, la regulación es en base al cumplimiento de programas de conservación que debe entregar la Sociedad Concesionaria anualmente, los cuales deben ser aprobados por el Inspector Fiscal, por lo que lo que se regula es el cumplimiento del programa de conservación, más que el cumplimiento del estándar de servicio objetivo del contrato.

El plan anual de conservación debe incluir al menos los siguientes documentos para cada una de las instalaciones del área de concesión, como son la terminal de pasajeros, áreas de accesos y estacionamientos:

- La política de conservación elegida con su justificación técnica.
- Una estimación de las cantidades de obra convenientes de ejecutar para mantener las obras, incluyendo los precios unitarios.
- Un cronograma con las operaciones de mantenimiento conjuntamente con las cantidades de obra a ejecutar.

En el caso de la explotación del servicio a los usuarios, el Concesionario debe mantener expedita la circulación en el área de concesión. Asimismo, el Concesionario debe mantener la continuidad en el suministro de energía eléctrica, gas y agua potable en el área de concesión.

Para lo anterior, el Concesionario debe confeccionar un reglamento interno de servicio de las obras en concesión, para lo cual debe presentar en su oferta técnica, al menos los siguientes documentos:

- Memoria Operativa.
- Programa de Prestación de Servicios Básicos.

El Concesionario debe entregar semestralmente al Inspector Fiscal un informe sobre el cumplimiento del Reglamento de Servicio.

Las sanciones están asociadas a incumplimientos detectados por el inspector fiscal a los planes antes indicados, las cuales se traducen en multas establecidas en el contrato.

4.3 Programa de Concesiones Portuarias

4.3.1 Aspectos Generales

El Programa de Concesiones portuarias está conformado por proyectos que corresponden a los principales puertos del país, en particular los puertos de San Antonio, Valparaíso y San Vicente, que en conjunto mueven más del 75% de la carga del sistema portuario.

Las obras consideradas en los puertos en su mayoría corresponden a ampliación de sitios de atraque y a mejorar el equipamiento y al desarrollo logístico de estas terminales.

El modelo contempla que en los frentes de atraque entregados en concesión, se entrega exclusividad⁶⁰ de operación al Concesionario por un plazo de 20 años, periodo en el cual debe desarrollar las obras requeridas⁶¹ y su mantención.

4.3.2 Principales aspectos económicos de la transacción

a) Mecanismo de licitación

⁶⁰ El frente de atraque se implementa bajo un esquema monooperador. En consecuencia, la movilización de carga, almacenamiento y el depósito en el frente de atraque es realizado exclusivamente por la sociedad concesionaria.

⁶¹ El concesionario estará facultado para realizar todas aquellas obras y mejoras que sean necesarias para el debido cumplimiento de su objeto.

El proceso de licitación de este Programa está en el contexto del modelo común indicado en el punto 4.1. La particularidad de este Programa se refiere a que en este caso se requirió acreditar experiencia mínima en el sistema portuario a los participantes.

En términos generales, este Programa ha utilizado los siguientes factores económicos en las licitaciones:

- Tarifa promedio ponderada máxima por servicios de movilización de carga y provisión de infraestructura.
- Pago Adicional.

A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de estos factores de licitación.

- a) Tarifa promedio ponderada máxima por servicio de movilización de carga y provisión de infraestructura:

Este factor de licitación, también denominado Índice Tarifario, representa el costo promedio por tonelada asociado a la prestación de los servicios de provisión de infraestructura y movilización de carga, incluido su almacenamiento, depósito comercial o acopio en el área de respaldo del frente de atraque por los primeros tres días.

En las Bases de Licitación se establece un valor máximo ($I_{máx}$) y mínimo ($I_{mín}$) para este factor de Licitación.

Los Licitantes deben ofrecer un Índice Tarifario, el cual no puede ser mayor que el $I_{máx}$ ni menor que el $I_{mín}$. En caso que el Índice Tarifario sea igual al $I_{mín}$, se debe presentar el factor de Licitación que se indica a continuación.

Si las ofertas presentadas se encuentran en el rango descrito, entonces la concesión se adjudica a quien haya presentado el menor Índice Tarifario.

- b) Pago Adicional:

En el caso que un licitante acepte el valor mínimo del Índice Tarifario ($I_{mín}$), entonces debe ofertar un Pago Adicional, a los pagos establecidos en las Bases.

En el caso que haya uno o más licitantes que ofrezcan un Pago Adicional, la licitación se adjudica a aquel licitante que presenta el mayor Pago Adicional.

Asimismo, en este programa se contempló un mecanismo de desempate de ofertas que consideraba lo siguiente:

Se solicita a cada uno de los oferentes que presentan igual oferta económica, que completen un formulario denominado "Oferta de Desempate".

- Si el empate es en el Índice Tarifario y éste es superior al $I_{mín}$, cada oferente debe ofertar en el formulario "Oferta de Desempate" un nuevo Índice Tarifario, el cual no puede ser superior al valor que produjo el empate. En el evento que el nuevo valor sea igual al valor mínimo establecido, se debe indicar el Pago de Desempate que el oferente ofrece pagar a la Empresa Portuaria para dirimir la situación de empate.

- Si el empate es en el Pago Adicional, cada oferente debe ofertar un nuevo Pago Adicional, el cual no puede ser menor al Pago original ofrecido

De persistir el empate, se repite el procedimiento descrito hasta resolver el empate o hasta que la Empresa decida desestimar todas las Ofertas.

En el cuadro siguiente se presentan los mecanismos de licitación agrupados por factores de licitación utilizados, el factor final de adjudicación y el número de proyectos adjudicados por este factor de licitación.

**Cuadro 4-7: Mecanismos de licitación y factores de Licitación
Proyectos de concesión portuaria**

Mecanismo de Licitación	Factores de Licitación	Variable de Adjudicación	Número de Proyectos
Índice Tarifario y Pago Adicional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Índice Tarifario ▪ Pago Adicional 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pago Adicional 	7

Del cuadro anterior se desprende que todos los proyectos concesionados en el sector portuario se adjudicaron por el factor de licitación "Pago Adicional".

b) Régimen Económico de la Concesión

A continuación se presenta el régimen económico que subyace en las diferentes etapas de las concesiones adjudicadas.

b1. Plazo de la concesión

El plazo establecido en los contratos de concesión de puertos fluctúa entre los 15 y 20 años. Este plazo se puede prorrogar por un período de 10 años, en el evento que el Concesionario ejecute obras adicionales preestablecidas en el contrato de concesión.

b2. Tarifas por los servicios provistos

El Concesionario tiene libertad para fijar las tarifas⁶² que cobre por los servicios que preste, con la condición que el Índice Tarifario no puede ser mayor al Índice Tarifario ofertado en el proceso de licitación, con los reajustes correspondientes.

El Índice Tarifario (IT) se determina con la siguiente fórmula:

$$IT = TTC \times \alpha + TTF \times \beta + TMC + TMN \times \left[\frac{\sum_{i=1}^N esl_i \times t_i}{TA} \right]$$

⁶² Estas tarifas deben ser fijadas en dólares de los Estados Unidos de América.

Donde:

- TTC = La tarifa máxima de transferencia de contenedores de 20 pies fijada por el Concesionario, expresada en US\$/TEU.
- TTF = La tarifa máxima de transferencia de carga fraccionada fijada por el Concesionario, expresada en US\$/Tonelada.
- TMC = La tarifa máxima a la Carga por Uso de Muelle fijada por el Concesionario, expresada en US\$/Tonelada.
- TMN = La tarifa máxima a la Nave por Uso de Muelle fijada por el Concesionario, expresada en US\$/metro-eslora-hora.
- i = Es la nave i -ésima atendida en el Frente de Atraque en el año anterior.
- N = Corresponde al número total de naves atendidas en el Frente de Atraque en el año anterior.
- esl_i = Es la eslora total de la nave i -ésima atendida en el Frente de Atraque en el año anterior.
- ti = Corresponde al tiempo de ocupación del Frente de Atraque por la nave i -ésima atendida en el año anterior.
- TA = Tonelaje Anual

Reajuste tarifario

El Índice Tarifario ofertado por el concesionario es reajustado anualmente de acuerdo a la inflación de los Estados Unidos de América.

b3. Pagos de la Sociedad Concesionaria a las Empresas Portuarias

Adicionalmente al pago que resulte del mecanismo de licitación, las Sociedades Concesionarias tienen que pagar a las empresas portuarias un cánón anual por el derecho a explotar los frentes de atraque. Este cánón se calcula en función de la carga transferida a través del frente de atraque con un mínimo preestablecido en las Bases de Licitación.

b4. Integración Vertical y Horizontal

Los contratos de concesión incorporan limitaciones específicas al grado de integración vertical y horizontal.

En el primer caso, el propósito es asegurar la transparencia y evitar subsidios cruzados, promoviendo la existencia de intereses independientes al interior de las sociedades concesionarias, de modo de propender al manejo de la concesión como un negocio independiente, que maximice su propio beneficio económico.

En el segundo caso, el propósito es propiciar la competitividad de los puertos permitiendo la participación minoritaria de un concesionario o de un dueño de un puerto privado en la sociedad concesionaria de un frente de atraque ubicado en la misma Región.

b5. Acceso y publicidad de información

Los contratos de concesión establecen que los concesionarios deben otorgar a cualquier interesado el acceso libre y expedito a toda aquella información que resulte relevante para la prestación del servicio concesionado.

4.3.3 Principales aspectos técnicos de la transacción

Los contratos de concesión establecen requerimientos de calidad en términos de velocidades mínimas de transferencia que debe lograr el concesionario para los distintos tipos de cargas principales. Estos requerimientos constituyen una indicación de la Empresa Portuaria de los niveles de inversión planificados para la concesión. Los proponentes deben decidir que inversiones específicas y cuando son necesarias para alcanzar estas velocidades de transferencia.

Asimismo, los contratos contienen resguardos para asegurar que las velocidades mínimas requeridas se alcancen en fechas o plazos determinados. Estos resguardos corresponden a multas por atraso y al eventual término de la concesión después de períodos predeterminados. Por otra parte los contratos establecen incentivos para que el concesionario invierta en el equipamiento, tecnología y, en ciertos casos, mejoramientos o expansiones de la infraestructura existente, con el objetivo que el concesionario siempre esté preparado para atender al crecimiento efectivo de la demanda.

4.4 Programa de Concesiones Ferroviarias

4.4.1 Aspectos Generales

El Programa de Concesión Ferroviaria está conformado por los contratos de Provisión de infraestructura ferroviaria de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado (EFE).

Las obras consideradas tienen por objeto la construcción, rehabilitación y mantenimiento de la infraestructura ferroviaria, obras de arte, cruces viales y peatonales a nivel, entre otras, en la red ferroviaria de la zona central del país.

4.4.2 Principales aspectos económicos de la transacción

a) Mecanismo de licitación

El Índice Tarifario (IT) se determina con la siguiente fórmula:

- i) EFE decide traspasar al sector privado la Rehabilitación y Mantenimiento de infraestructura ferroviaria, la cual es definida en

sus características técnicas a nivel de proyecto con ingeniería consistente.

- ii) Cada postulante privado interesado en hacer suyo este contrato presenta a EFE una oferta por el "Pago Total". Evidentemente, el proceso genera un adjudicatario que es aquel licitante que solicita el menor valor "Pago Total".

Este Programa ha utilizado los siguientes factores económicos en las licitaciones:

- Pago Global por Infraestructura Ferroviaria (PGIF) expresado, ya sea en UF y/o en Dólares según la preferencia del Oferente.
- Pagos variables por tonelada kilómetro.

A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de estos factores de licitación.

- i) Pago Global por Infraestructura Ferroviaria (PGIF).
Es el Pago Global por Infraestructura Ferroviaria solicitado por el Licitante a EFE.
- ii) Pagos variables por tonelada kilómetro.
Es el Pago Variable por Mantenimiento solicitado por el Licitante a EFE.
$$\text{Pago Total} = \text{Pago Global por Infraestructura Ferroviaria} + \text{Pago Variable por Mantenimiento.}$$

b) Régimen Económico de la Concesión

A continuación se presenta el régimen económico de la concesión.

b1. Plazo de la concesión

El plazo de vigencia del Contrato es de dieciséis (16) años contados desde la Fecha de Firma del Contrato.

b2. Pagos de EFE al contratista

Pagos de EFE al Contratista por Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura Ferroviaria.

EFE paga al Contratista durante los doce (12) primeros años del Contrato, un pago por Construcción y Rehabilitación de la Infraestructura Ferroviaria, de acuerdo a lo que el Contratista declaró en su oferta económica.

Pago Global por Mantenimiento de la Infraestructura Ferroviaria.

EFE paga cada tres meses un Pago Variable por Mantenimiento (PVM), para los sectores y sub-sectores objeto del Contrato ("tramos").

El Pago Variable por Mantenimiento (PVM), es una función de las Toneladas Kilómetro Brutas Completas (TKBC).

Pago por Valor Residual de las Inversiones en Construcción y Rehabilitación.

EFE efectuará dentro de los seis meses siguientes a la expiración del plazo, un Pago por concepto de Valor Residual de las Inversiones, en función de la opción tecnológica de tipo de durmientes nuevos ofertados por el Contratista respecto de aquellos sectores o sub-sectores de la Línea Férrea en la que deben efectuarse obras de Construcción o Rehabilitación.

b3. Distribución de Riesgos de Ingresos

Por tratarse de un proyecto que es financiado con pagos diferidos de EFE, este proyecto no presenta riesgo de ingresos para la sociedad concesionaria, una vez que adquiere su derecho a percibirlos, lo cual ha permitido levantar recursos del sector financiero.

b4. Nuevas Inversiones

Se regula en el Contrato la posibilidad de que el Contratista pueda realizar nuevas obras o inversiones ya sea por solicitud de EFE como por propia iniciativa por un monto máximo acumulado.

Si las nuevas obras son solicitadas por EFE durante la Etapa de Rehabilitación, éstas tienen el carácter de obligatorias y se valorizarán de acuerdo a un listado de precios unitarios entregado por el Contratista en su Oferta. Si por el contrario, la solicitud de EFE al Contratista de realizar nuevas inversiones se produce durante la Etapa de Mantenimiento, éste último tiene la facultad de aceptar o no la ejecución de las obras. En el caso de aceptarlas, éstas serán valorizadas de acuerdo a una cotización de precios unitarios presentada por el Contratista. De existir discrepancias en la valorización de las nuevas obras, tanto en ítems no incluidos en el listado de precios unitarios de la Oferta como en aquellas solicitadas durante la Etapa de Mantenimiento o si éstas superaran el monto máximo establecido, EFE se reserva el derecho de llamar a una licitación pública para ejecutar dichas obras.

Conjuntamente con lo anterior, el Contratista es el responsable del mantenimiento de dichas obras sean o no efectuadas por él y cualquier discrepancia en relación a los costos de mantenimiento podrá ser superada a través de la presentación de un peritaje realizado por una empresa externa o directamente EFE podrá llamar a una licitación pública.

4.4.3 Principales aspectos técnicos de la transacción

a) Requerimientos técnicos durante Etapa de Construcción y Rehabilitación de la Línea Férrea

La ejecución del Contrato consta de la Etapa de Construcción y Rehabilitación para aquellos sectores o sub-sectores que requieren de esta etapa para alcanzar los estándares de servicio asociado a la clase de vía exigida.

Durante esta etapa, el Contratista deberá:

- i) Cumplir con su Oferta Técnica en aquellos términos que disponga el Contrato.
- ii) Presentar un Plan de Autocontrol y Aseguramiento.
El Contratista deberá contar con un Plan de Autocontrol y Aseguramiento de la Calidad comprometida en su Oferta Técnica, tanto para la Etapa de Construcción y Rehabilitación, como para la Etapa de Mantenimiento, el cual deberá contemplar al menos los siguientes aspectos:
 - Controlar calidad y cantidad de suministros.
 - Controlar fletes, seguros y transporte.
 - Controlar el almacenaje y custodia de suministros.
 - Controlar despacho a las faenas.
 - Uso adecuado de los suministros en las faenas.
 - Procedimiento de montaje y construcción.
 - Pruebas y operación del sistema.
 - Inventario, control y devolución de materiales a la Administración.
 - Cumplimiento de los Estándares de Servicio exigidos en la Etapa de Mantenimiento.
 - Control de gestión del personal.
 - Cumplimiento de normas de seguridad e higiene.
 - Capacitación de su personal.
 - Cumplimiento de programación y coordinación de faenas.
 - Control de avance general de obras.
 - Elaboración de índices y estadísticas.
- iii) Respetar los períodos laborales (“Ventanas de Trabajo”) establecidos por EFE de acuerdo a las condiciones del tráfico ferroviario en el sector de trabajo.
- iv) Respetar las restricciones a la subcontratación que establece el Contrato.
- v) Respetar los desvíos Empresa que se encuentren dentro del área del Contrato.
- vi) Realizar las actividades de mantenimiento en la totalidad del área del Contrato.
- vii) Mantener las vías disponibles y operativas, según los estándares de servicio establecidos en las Bases Técnicas.

b) Requerimientos técnicos durante la Etapa de Mantenimiento de la Línea Férrea

El Contratista está obligado a conservar las Líneas Férreas en las condiciones contempladas en el Contrato, reparando o sustituyendo los elementos que se deterioren por su uso, por el transcurso del tiempo y por cualquier otra causa, inclusive el caso fortuito o fuerza mayor.

Una vez concluida la Etapa de Construcción y Rehabilitación de las Obras para un Sector determinado, cuando esta corresponda en conformidad a las Bases Técnicas, comenzará la Etapa de Mantenimiento del mismo Sector, la cual se inicia mediante la Recepción de las Obras y consecuente autorización de puesta en servicio de la totalidad de las obras para el sector específico. Una vez iniciada la Etapa de Mantenimiento para el sector en cuestión, ésta durará el resto de la vigencia del Contrato y sujetará al Contratista a las obligaciones que le impone el mismo Contrato y las Bases Técnicas, debiendo asegurar durante toda esta Etapa los Estándares de Servicio y calidad definidos en dichas Bases Técnicas, Estándares que serán medidos y verificados tanto por el Contratista como por EFE, mediante la metodología que se indica en las Bases Técnicas.

La Empresa ha establecido mecanismos de control, fiscalización y regulación de los Estándares de Servicio de las Líneas Férreas, los cuales deberán ser cumplidos en todo momento por el Contratista, y en especial durante toda la Etapa de Mantenimiento y con el objeto de preservar el Estándar de Servicio contratado, a fin de que la operación de Trenes se desarrolle en condiciones óptimas de seguridad y confiabilidad.

El cumplimiento de los Estándares de Servicio por parte del Contratista, se refiere tanto a los componentes y características de diseño de las Vías Férreas, como a las labores de saneamiento y drenaje de las obras de arte, al mantenimiento de la faja vía (roce y despeje, obstáculos, erosiones de cortes y terraplenes, confinamiento y otras) y de las Líneas Férreas en general. Estos Estándares de servicio están definidos en las normas de mantenimiento EFE que se encuentran en las Bases Técnicas.

La medición del cumplimiento del Contratista de su obligación de mantener los Estándares de Servicio de la Vía Férrea exigidos para cada sector, durante la Etapa de Mantenimiento, se establece mediante el Índice de Disponibilidad de Vía, IDV, que se basa en el registro diario de la longitud de los tramos, en metros lineales de vía (mlv), que están con Prevención de vía en relación con la longitud total de cada sector, todo ello de acuerdo al procedimiento establecido en las Bases Técnicas. Para estos efectos se entenderá por "Prevención de Vía" aquellas situaciones en que se deba reducir la velocidad de circulación de los trenes en determinados tramos, con respecto a la velocidad de Estándar de servicio definido para cada sector según definición del Reglamento General de Movilización.

5. ESTRUCTURAS DE FINANCIAMIENTO

5.1 Aspectos Generales

La fuente principal de financiamiento de los proyectos del Sistema de Concesiones Chileno ha sido el capital de los inversionistas, créditos bancarios sindicados y la emisión de bonos en el mercado local de capitales, cuya fuente de repago proviene del pago de tarifas de los usuarios de las infraestructuras y del Estado, a través de pagos diferidos en el tiempo provenientes del presupuesto público.

De los USD\$ 10.000 millones que se han invertido en los últimos 15 años en los diferentes programas del Sistema de Concesiones de Chile, cerca del 77% ha sido financiado a través de emisión de deuda en el sistema financiero y el 23% restante ha sido a través de aporte de capital de los accionistas de las Sociedades Concesionarias.

De la deuda emitida por el Sistema de Concesiones, cerca del 55% corresponde a emisión de bonos a largo plazo, los cuales en su mayoría han sido comprados por la Asociación de Fondos de Pensiones (AFP) y por las compañías de seguros nacionales.

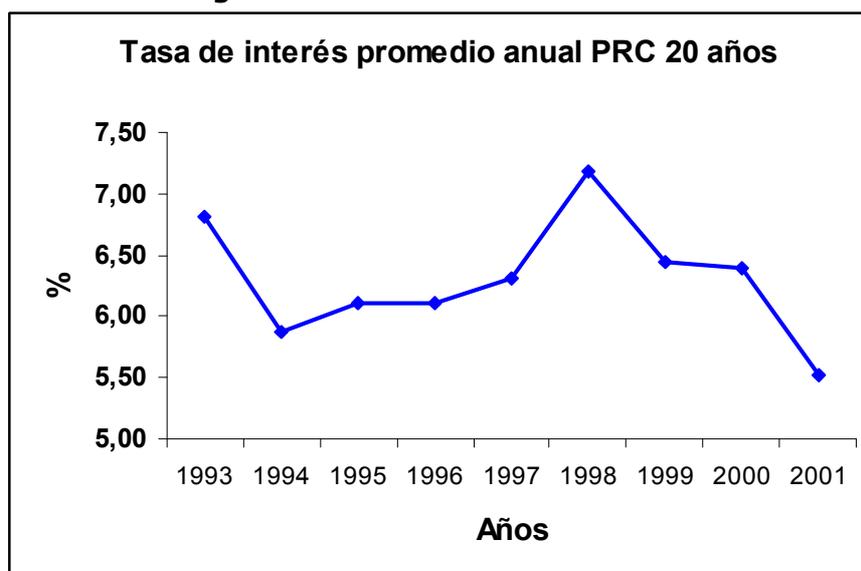
En el punto siguiente se presenta una descripción de uno de los instrumentos más novedosos en el financiamiento de concesiones de obras públicas en Chile: el Bono de Infraestructura.

5.2 Financiamiento con Bono de Infraestructura

5.2.1 El Mercado de Bonos en Chile

El mercado de bonos de renta fija a mediano y largo plazo en Chile tenía a comienzos de la década del 2000 una capitalización del orden de US\$40.000 millones. El Banco Central era el principal emisor de deuda doméstica, con valores cercanos a US\$20.000 millones, seguidos por los bancos y las empresas. Los principales inversionistas de estos bonos son los Fondos de Pensiones, las Compañías de seguros de vida y, en menor medida, los propios bancos. En conjunto estos inversionistas mantienen poco más de 90% de los títulos de renta fija del mercado nacional.

Dentro de la oferta de instrumentos de renta fija a largo plazo que emite el Banco Central cuyos plazos son iguales o superiores a 20 años, se encuentran dos tipos de instrumentos PRC y BCU (nuevo), los demás instrumentos son de plazos hasta 12 años.

Figura 5-1: Gráfico PRC 20 años ⁶³

Fuente: Elaboración Propia. Base Banco Central de Chile.

Con la aplicación del programa de Modernización del Banco Central, que entró en vigencia a fines del 2002, se produjo un aumento de la liquidez del mercado de renta fija nacional; favoreciendo su internacionalización y profundizando el proceso de nominalización de los mercados financieros. A su vez, estas políticas contribuyeron a un mayor desarrollo del mercado nacional de bonos, lo que permitió ampliar las fuentes de financiamiento disponibles para las empresas, diversificar las carteras de inversión de los ahorrantes, fortalecer el desarrollo del mercado de instrumentos de cobertura de riesgo financiero (monedas y tasas) y otorgar mayor flexibilidad a la economía para adaptarse a las fluctuaciones de los mercados internacionales de crédito.

5.2.2 El Bono de Infraestructura

Con la emisión de bonos por parte de la Sociedad Concesionaria Talca – Chillán⁶⁴ a fines de 1998, se dio inicio al uso del instrumento financiero Bono de Infraestructura en el Sistema de Concesiones, que luego de 15 años ha permitido financiar alrededor de USD\$ 4.200 millones, en los últimos 15 años. Actualmente los bonos de infraestructura emitidos por las Sociedades Concesionarias representan más del 20% del mercado de la renta fija en Chile.

Como se indicó anteriormente, los grandes inversionistas de este tipo de instrumentos son inversionistas institucionales, principalmente las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y las Compañías de Seguros, que en conjunto representan más del 85% de este mercado.

⁶³ Los Pagares Reajustables del Banco Central (PRC) eran los instrumentos que emitía regularmente el Banco Central de Chile hasta mediados del año 2002. Como en la década de los noventa el Banco Central emitió grandes cantidades de dichos instrumentos, a plazos de hasta 20 años, todavía los PRC se transan mucho en el mercado secundario. Desde el 2002 el Banco Central comenzó a emitir en forma regular los BCU (Bonos del Banco Central en UF) y los BCP (bonos del Banco Central en pesos).

⁶⁴ Sociedad Concesionaria de la concesión vial interurbana Ruta 5, tramo Talca – Chillán, que emitió bono por alrededor de USD\$170 millones.

A continuación se presentan las principales características de estos actores, lo que explica su interés por este tipo de instrumentos:

a) Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP)

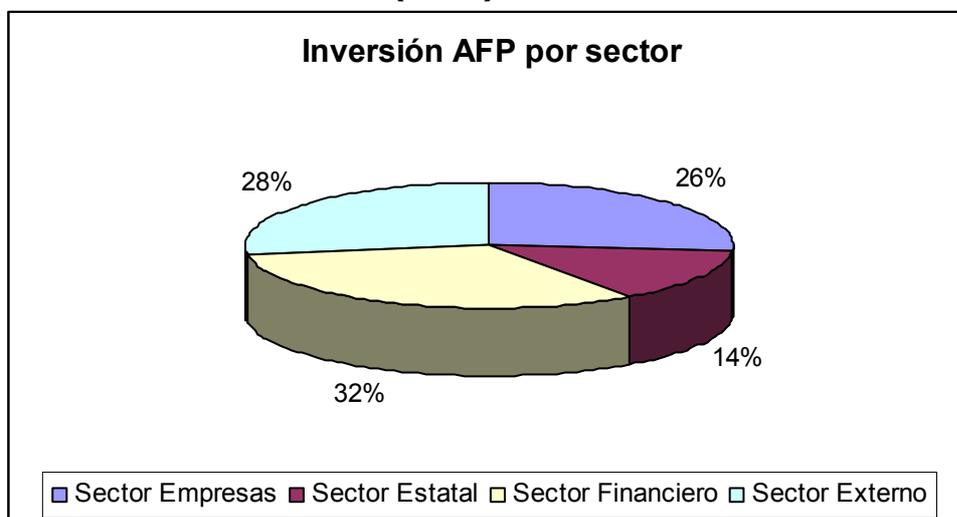
La ley N°18.156 que regula a las Administradoras de Fondos de Pensiones, permite a estas instituciones invertir en los siguientes instrumentos:

- Títulos emitidos por el Banco Central o la tesorería.
- Letras de crédito emitidas por el Serviu.
- Captaciones de instituciones financieras, títulos garantizados por éstas o letras emitidas por dichas instituciones financieras.
- Bonos de empresas públicas y privadas.
- Cuotas de otros fondos de pensiones (máximo el 5% del valor total de los fondos del inversionista).
- Acciones de sociedades abiertas o inmobiliarias aprobadas por la CCR.

Las AFPs muestran un mayor interés por bonos de plazos medios, de 8 a 12 años.

Respecto de las carteras de inversión de los diferentes tipos de Fondos de Pensiones, actualmente éstos se encuentran diversificados como se muestra en la figura siguiente.

Figura 5-2: Inversión de los Fondos de Pensiones por sector (2008)



Fuente: Elaboración Propia en base a información SAFP, 2008.

A comienzos de la década del 2000 se vislumbraba a las Administradoras de Fondos de Pensiones como un gran mercado potencial de inversionistas, debido a que se preveía un incremento de estos fondos por nuevas cotizaciones de los ya afiliados, la entrada de nuevos trabajadores y la rentabilidad esperada para el año 2020.

b) Compañías de Seguros

Estas empresas emiten como activo financiero específico las pólizas de seguros, lo que les permite ofrecer determinadas indemnizaciones en el caso de que se produzca el evento asegurador.

En espera a que se produzca el siniestro, han de construir cuantiosas reservas que invierten en otros intermediarios financieros y en títulos de renta fija, tanto públicos como privados principalmente derivados de capitales por seguros de vida.

Las compañías de seguros demandan bonos a 20 años y más, según lo requieran para el calce de sus obligaciones a largo plazo.

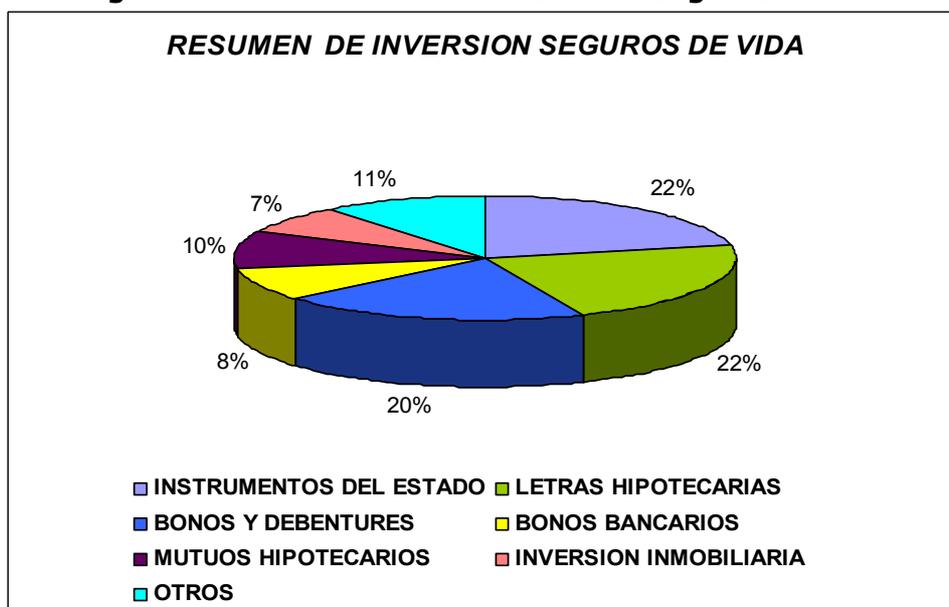
Se encuentran en segundo lugar después de las AFP, en cuanto a montos de inversión.

Desde el año 1998 a la fecha, se ha observado un crecimiento sostenido de las inversiones de éstas compañías en donde el porcentaje destinado a inversiones en instrumentos de renta fija se ha mantenido con una proporción aproximada del 85% del total de su inversión.

Al analizar el tipo de instrumentos de renta fija en que invierten estas Compañías de Seguros, se observa una cartera principalmente equiparada entre bonos y debentures, letras hipotecarias e instrumentos del estado con porcentajes cercanos al 20% cada uno, seguidos de Mutuos hipotecarios, bonos bancario y otros alrededor del 10%.

En la figura siguiente se muestra la diversificación de las inversiones de estas Compañías, por sector.

Figura 5-3: Resumen de Inversión de Seguros de Vida



Fuente: Elaboración Propia en base a información Superintendencia de Valores y Seguros Chile.

Finalmente, una característica importante que han tenido estos bonos de infraestructura, es que éstos son garantizados por empresas aseguradoras monoliners los que han aumentado el ranking crediticio de estos

instrumentos a AAA internacional, por las clasificadoras de riesgo, por lo que las AFP y Compañías de Seguro han comprado estos instrumentos no con riesgo proyecto sino con el riesgo de pago de una Compañía internacional AAA.

Sin embargo, producto de la crisis internacional, estas empresas garantes han sufrido severas caídas en su clasificación de riesgo, lo que produce un desafío para estos instrumentos, el cual es no necesitar garantes para que ellos puedan ser comprados por inversionistas institucionales. Una señal de esto es que últimamente la clasificadora de riesgo Humphreys ratificó la buena clasificación de varias empresas concesionarias nacionales, lo cual podría ser un primer paso para que estos papeles emitidos por las sociedades concesionarias no requieran en la actualidad de garantes, sino que se puedan valer por sí solos, de modo que la clasificación de sus bonos se base exclusivamente en la capacidad de generación de flujos de las Sociedad Concesionarias y de las fortalezas propias de su negocio.

5.2.3 Resultados

En los últimos 15 años se han financiado a través de la emisión de bonos de infraestructura por parte de las sociedades concesionarias el equivalente a alrededor de USD\$4.200 millones, lo que representa el 55% de la deuda total contraída por estas sociedades y el 20% del mercado de renta fija nacional.

En el cuadro siguiente se presenta el detalle de las emisiones que se han colocado en el mercado de renta fija entre el año 1998 y el 2007.

Cuadro 5-1: Colocación de Bonos de Infraestructura

Fecha Colocación	Emisor	Rating Colocación	Plazo (Años)	Monto Equiv. (UF) ⁶⁵	Monto Colocación (MMUSD)	Tasa	Spread
Noviembre 1998	Talca - Chillán	AAA	9,0	4.821.000	170	8,80%	1,50%
Junio-2001	Ruta La Araucanía	AAA	20,0	7.341.240	258	7,42%	1,12%
Febrero-2001	Autopista del Bosque	AAA	20,5	7.801.000	271	6,37%	1,08%
Abril-2002	Rutas del Pacífico	AAA	23,0	10.421.000	367	6,02%	1,13%
Mayo-2002	Autopista del Sol	AAA	16,0	5.540.000	195	6,35%	1,47%
Abril-2003	Los Libertadores	AAA	14,0	2.069.000	73	5,78%	0,93%
Abril-2003	Los Libertadores	AAA	7,0	1.550.000	55	4,00%	1,37%
Julio-2003	Variante Melipilla	A-	21,8	660.000	23	6,49%	2,64%
Diciembre-2003	Autopista Central	AAA	23,0	13.000.000	457	5,30%	0,69%
Diciembre-2003	Costanera Norte	AAA	21,0	7.800.000	247	5,67%	0,56%
Diciembre-2003	Costanera Norte	AAA	12,0	1.700.000	60	5,22%	0,87%
Junio-2004	Vespucio Norte Express	AAA	21,5	16.000.000	563	5,22%	0,60%
Octubre -2004	Autopista del Maipo	AAA	21,0	5.700.000	200	4,69%	0,39%
Noviembre-2004	Vespucio Sur	AAA	24,0	4.980.000	175	4,60%	0,44%
Noviembre-2004	SCL	AAA	15,0	2.960.000	104	4,19%	0,59%
Julio-2005	Talca - Chillán	AAA	14,5	5.650.000	199	3,04%	0,70%
Septiembre-2005	Cárceles 3	AAA/A	11,5	4.140.535	146	3,5% / 4,16%	1,12% / 1%
Enero-2006	Autopista Interportuaria	A+	24,5	990.000	35	4,25%	1,75%
Junio-2006	Autopista del Sol	AAA	12,0	970.000	34	4,15%	0,70%
Octubre-2006	Talca-Chillán	AAA	15,5	1.124.000	40	3,30%	0,47%
Noviembre-2006	Autopista del Bosque	AAA	18,0	1.500.000	53	3,36%	0,54%
Diciembre-2006	Autopista del Maipo	AAA	21,0	6.000.000	211	3,51%	0,66%
Enero-2007	Los Libertadores	AAA	18,0	1.199.000	42	3,26%	0,46%
TOTALES				113.919.775	4.006		

Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros.

⁶⁵ Unidad de Fomento que corresponde a la moneda "real" utilizada en Chile que incorpora el efecto inflación.

6. TRATAMIENTO DE RIESGOS

6.1 Aspectos Generales

El criterio general aplicado al tratamiento de riesgos en los proyectos del Sistema de Concesiones chileno ha sido, al igual que en el resto de los países donde se han aplicado estos modelos, que los riesgos inherentes a un proyecto de concesión deben ser absorbidos o asignados al agente que esté mejor preparado para afrontarlos sujeto al objetivo de minimizar los costos de mitigarlos.

La identificación de estos riesgos y las propuestas de medidas para mitigarlos tiene por objetivo tener una aceptación razonable de todas las partes comprometidas en un proyecto de concesión, en particular el sistema financiero.

El análisis de los riesgos en el ámbito financiero, institucional, de ingeniería, construcción, operación y mantenimiento de un proyecto de concesión debe estar basado en un principio de gestión de riesgos, enfoque que puede caracterizarse como una serie de fases de acción, cada una dedicada a ampliar el conocimiento de los riesgos y mejorar el control sobre ellos, entre las cuales se destacan las siguientes:

- i) Identificación de potenciales peligros que puedan existir en el proyecto y en las actividades relacionadas.
- ii) Evaluar los riesgos asociados a cada uno de los peligros identificados.
- iii) Asignar cada riesgo a quien esté mejor capacitado para enfrentarlo.
- iv) Decidir e implementar las medidas apropiadas de mitigación para los riesgos significativos.

Dependiendo del tipo de riesgo identificado, se pueden establecer estrategias de tratamiento apropiadas para cada uno de ellos, entre las que se destacan:

- **Reducción del riesgo:** Consiste en reducir directamente la probabilidad de ocurrencia de una falla, como por ejemplo, contar con un buen estudio de demanda e ingresos, minimiza la posibilidad de tener ingresos reales menores a los estimados o un buen estudio de ingeniería básica reduce la posibilidad de cambios de diseño por problemas de mecánica de suelos.
- **Evasión del riesgo:** Consiste en eludir la probabilidad del riesgo por medio de la adopción de una vía de acción alternativa, como por ejemplo un buen estudio y catastro de los sitios con significación medioambiental e histórica, que permitirá minimizar y de ser posible eludir las actividades en esas áreas.
- **Mitigación del impacto:** Consiste en reducir las consecuencias probables de una falla, si es que ésta ocurre, como por ejemplo desarrollar planes de contingencias de emergencias en caso de accidentes, disponer de seguros ante ciertos eventos, etc.
- **Aceptación del riesgo:** Consiste en aceptar de manera consciente el riesgo que no puede ser reducido, eludido o mitigado, o en el que los costos de dicha acción no se justifiquen.

A partir de estas estrategias es posible seleccionar medidas de tratamiento que permitan a un menor costo, administrar el riesgo particular.

La evaluación y asignación final del riesgo debe tomar en cuenta los beneficios y costos potenciales de cada alternativa posible, considerando los intereses pertinentes de todos los agentes participantes en dicho proceso.

6.2 Asignación de riesgos

En el caso chileno, los principales riesgos de un proyecto están asignados como se indican en el cuadro siguiente, lo cual queda estipulado en el contrato de concesión (Bases de Licitación y demás documentos que lo conforman):

Cuadro 6-1: Principales Asignaciones de riesgos entre el Estado y la Sociedad Concesionaria

Tipo de riesgo	Agente asignado
Etapa de Construcción	
Riesgo de diseño conceptual y planificación	Riesgo generalmente retenido por el Concedente, sin embargo a través de procesos de precalificación últimamente se está transfiriendo en mayor medida la responsabilidad al Concesionario.
Riesgo de sobrecosto y sobreplazo en expropiaciones	Riesgo retenido por el Concedente, quien lo mitiga con una gestión temprana para tener disponible los terrenos, con una apropiada valorización previa de éstos y con plazos suficientes para entregarlos a la Sociedad Concesionaria.
Ingeniería y construcción	Generalmente este riesgo es transferido íntegramente a la Sociedad Concesionaria, la cual a su vez lo transfiere a las compañías Consultoras y Constructoras de Obras y Equipos. Asociado a este ítem se encuentran los riesgos asociados a topografía y geología del terreno, cambios de servicio, procesos constructivos y otros que pueden provocar sobrecostos y sobreplazos en la etapa de construcción.
Etapa de explotación	
Riesgos de tráfico e Ingresos	Riesgo generalmente compartido entre la Sociedad Concesionaria y el Concedente bajo un diseño de este último de garantías sustentadas en ingresos (garantía de ingresos mínimos). También es posible complementar estas garantías con mecanismos de cobertura de largo plazo como valor presente de los ingresos (MVPI), en el cual el plazo de la concesión es variable.
Operación y Mantenimiento	Riesgo asumido íntegramente por la Sociedad Concesionaria a través de su Empresa Operadora generalmente subcontratada. En este caso es fundamental determinar si no existirán acciones de terceros agentes públicos o privados que alteren la estimación de los costos de este ítem. De igual forma es necesario precisar los estándares y mecanismos de control.

Tipo de riesgo	Agente asignado
Riesgo de tecnología	Riesgo tradicionalmente asumido por la Sociedad Concesionaria a través de su Empresa proveedora de tecnología, sin embargo la particularidad de nuestro caso, podría modificar significativamente la asignación de este riesgo, al existir permanentes innovaciones que incluso podrían modificar significativamente las acciones de los servicios involucrados en el CBC.
Riesgo de regulación y legislación	Riesgos retenidos por el Estado, donde la Sociedad Concesionaria asume la concesión con conocimiento de cómo el Estado regulara y bajo el régimen legal imperante.
Riesgo de fuerza mayor	Riesgo asumido por el Estado en los casos no asegurables.
Riesgos financieros	Riesgo compartido entre la Sociedad Concesionaria y el Estado, generalmente este último incorpora instrumentos o garantías en los proyectos que tienen como objetivo facilitar el financiamiento con lo cual se reduce la necesidad de capital propio de la Concesionaria o la utilización de garantías corporativas.

Fuente: Elaboración Propia.

7. REVISIÓN Y AJUSTES CONTRACTUALES

7.1 Marco Legal

7.1.1 Modificaciones al contrato de concesión

La Ley de Concesiones de Obras Públicas, en sus artículos 19 y 20, prevé ajustes contractuales durante el plazo de una concesión.

El artículo 19 de esta ley, establece que el Ministerio de Obras Públicas puede modificar, por razones de interés público, unilateralmente las características de las obras y servicios contratados, debiendo compensar al concesionario en caso de perjuicio. El monto máximo de inversión que el concesionario puede estar obligado a realizar en virtud de este artículo no puede exceder el 15% del monto total de la inversión inicial, ni puede ser requerido después de transcurrido más de la mitad del plazo de la concesión⁶⁶.

Las formas de pago de las inversiones adicionales que surgen de estas solicitudes de modificación de las obras y/o servicios, se acuerdan por las partes y pueden expresarse en aumentos del plazo de la concesión, de las tarifas, en aportes o subsidios adicionales del Estado, o en otros factores del régimen económico de la concesión.

Las modificaciones que surjan producto de aplicar este artículo de la ley se oficializan mediante un decreto supremo que emite el Ministerio de Obras Públicas y que lleva la firma del Ministro de Hacienda.

Asimismo, el artículo 20 de la ley establece la posibilidad de acordar nuevas obras entre el Ministerio de Obras Públicas y el Concesionario en aquellos casos que se considere conveniente modificar las obras para mejorar el servicio prestado.

Las modificaciones que surjan producto de la aplicación de este artículo se acuerdan mediante la suscripción de un convenio complementario al contrato de concesión, en el cual se describen las condiciones de realización de las obras y las implicancias en el plazo de la concesión, tarifas o en cualquier otro factor del régimen económico de la concesión.

La oficialización del convenio complementario se hace mediante decreto supremo del Ministerio de Obras Públicas, que lleva, además, la firma del Ministro de Hacienda.

En caso de controversias en los alcances de las obras y/o en las formas de pago, se puede acudir a una Comisión Conciliadora, estipulada en el artículo 36 de la ley, la cual se describe en el punto 7.1.3.

⁶⁶ Salvo que la Sociedad Concesionaria manifieste su expreso acuerdo por escrito.

7.1.2 Término del contrato de concesión

La Ley de Concesiones, en su artículo 27 establece que la concesión se puede terminar por las siguientes razones:

- Por cumplimiento del plazo de la concesión.
 - a) Por mutuo acuerdo entre el Ministerio de Obras Públicas y el Concesionario⁶⁷.
 - b) Por incumplimiento grave de las obligaciones del concesionario⁶⁸ y
- Por las razones adicionales que estipulen en las bases de licitación respectivas.

En el caso que el contrato se termine por incumplimiento grave de las obligaciones del concesionario, el artículo 28 de la ley establece que la solicitud de este término debe ser solicitada por el Ministerio de Obras Públicas a la Comisión Conciliadora establecida en el artículo 36 de la ley, fundándose en alguna de las causales establecidas en el respectivo contrato de concesión. La Comisión debe resolver la solicitud en calidad de Comisión Arbitral, según se indica en el artículo 7.1.3.

Si la Comisión Conciliadora declara el incumplimiento grave del contrato, el Ministerio de Obras Públicas debe proceder a designar un interventor de la concesión con las facultades necesarias para velar por el cumplimiento del contrato de concesión.

A contar de la declaración de incumplimiento grave por parte de la Comisión Conciliadora, el Ministerio dispone de un plazo de 180 días para proceder a licitar públicamente el contrato de concesión por el plazo que resta⁶⁹. Una vez adjudicado el contrato de concesión terminan las funciones y atribuciones del interventor designado por el Ministerio de Obras Públicas.

La declaración de incumplimiento grave de las obligaciones del concesionario hace exigibles los créditos que se encuentren garantizados con la prenda especial de obra pública, los cuales se pagarán con el producto de la licitación con preferencia a cualquier otro crédito, siendo el remanente, si lo hubiere, de propiedad del primitivo concesionario⁷⁰.

⁶⁷ La ley establece que el Ministerio de Obras Públicas sólo puede concurrir al acuerdo si los acreedores que tengan constituida a su favor la prenda especial de obra pública establecida en el artículo 43 de esta ley, dan su consentimiento a un término anticipado.

⁶⁸ Algunas razones de incumplimiento grave que estipulan los contratos de concesión se presentan en el artículo 7.2.2.

⁶⁹ Las bases de la licitación respectivas deben establecer los requisitos que debe cumplir el nuevo concesionario los que no pueden ser más exigentes que los requeridos al concesionario original.

En el primer llamado a licitación el mínimo precio no puede ser inferior a los dos tercios de la deuda contraída por el concesionario original. De no haber interesados, en el segundo llamado el precio no puede ser inferior a la mitad de la deuda. Si realizada las dos licitaciones, no hay interesados, se debe efectuar una tercera licitación sin precio mínimo.

⁷⁰ Si durante el periodo de la intervención la Sociedad Concesionaria, con la aprobación de los acreedores poseedores de la prenda especial de obra pública, hubiere contratado créditos con terceros y éstos fueran exigibles, ellos se pagarán con el producto de la licitación previo pago a los acreedores poseedores de la prenda especial de concesión de obra pública.

7.1.3 Resolución de Controversias

El artículo 36 de La Ley de Concesiones establece que las controversias que, con motivo de la interpretación o de la aplicación del contrato, se generen entre el Ministerio de Obras Públicas y la Sociedad Concesionaria, se pueden elevar al conocimiento de una Comisión Conciliadora que está integrada por un profesional designado por el Ministro de Obras Públicas, un profesional designado por el concesionario y un profesional nombrado de común acuerdo por las partes⁷¹.

La designación de los representantes, tanto de la Sociedad Concesionaria como del MOP, para la conformación de la Comisión Conciliadora, debe efectuarse en el plazo de tres meses desde la publicación del Decreto Supremo de Adjudicación en el Diario Oficial. La designación de los representantes de la Sociedad Concesionaria debe realizarse mediante escritura pública.

En primera instancia, el rol de esta comisión es buscar la conciliación entre las posturas de cada parte, y si ésta no se produce en el plazo de 30 días, la comisión se puede transformar en una instancia arbitral o el concesionario recurrir a los tribunales de justicia.

Si la comisión se transforma en una instancia arbitral, actúa de acuerdo a las normas fijadas para los árbitros arbitradores y tiene un plazo de 30 días para fallar, plazo durante el cual se mantiene la suspensión de los efectos de la resolución o decisión del Ministerio. El fallo de la Comisión Arbitral es definitivo, no siendo susceptible de ningún tipo de recurso en contra de su decisión.

En el evento que el concesionario no acuda a la Comisión Arbitral y recurra a los tribunales de justicia, se procede según los procedimientos determinados por dicha instancia.

7.2 Cláusulas contractuales relativas a modificaciones y término anticipado de contrato.

7.2.1 Cláusulas contractuales relacionadas con modificaciones del contrato

Todos los contratos de concesión establecen cláusulas que permiten eventuales modificaciones a las obras y servicios contratados y regulan la forma como el Ministerio de Obras Públicas indemnizará al concesionario por estas mayores obras.

Una de las cláusulas corresponde a nuevas inversiones exigidas por el Estado, en virtud de lo establecido en el artículo 19 de la ley de Concesiones, que se explicó en el punto 7.1.1 anterior, y que establece el derecho del MOP a solicitar al Concesionario nuevas obras y compensar con las indemnizaciones correspondientes, en caso de perjuicio.

⁷¹ Este último profesional actúa como presidente de esta Comisión. Si no hay acuerdo para designarlo, puede ser designado por el Presidente de la Corte de Apelaciones de Santiago.

La mayoría de las Bases de Licitación establecen que el porcentaje máximo de obras que el MOP puede exigir a la Sociedad Concesionaria durante la etapa de construcción, es del 15% del presupuesto oficial estimado e indicado en las respectivas Bases de Licitación. Asimismo este porcentaje es del 5% durante la etapa de explotación de la concesión y se pueden requerir hasta el tercer año anterior al término de la concesión.

La otra cláusula relacionada con modificaciones contractuales corresponde a nuevas inversiones convenidas entre el Estado y La Sociedad Concesionaria, en virtud de lo establecido en el artículo 20 de la ley de Concesiones, que se explicó en el punto 7.1.1 anterior, y que establece la posibilidad de acordar nuevas obras entre el MOP y la Sociedad Concesionaria a través de convenios complementarios. Estas obras pueden ser solicitadas por la Sociedad Concesionaria o por el MOP.

En el caso que la nueva inversión es solicitada por el Concesionario, éste debe elaborar y presentar al MOP, para su aprobación, un informe técnico fundado que acredite la insuficiencia de la obra o la conveniencia de ampliación o mejoramiento de la misma, definiendo, en general, el tipo de obra que será necesario realizar, sus especificaciones técnicas generales, su valoración y su posible incidencia tanto en los plazos, como en el régimen económico del contrato.

En el caso que la iniciativa proceda del Estado, la insuficiencia de la obra o la conveniencia de su ampliación o mejoramiento es comunicada a la Sociedad Concesionaria previo informe fundado de la Dirección General de Obras Públicas.

Ya sea que la nueva inversión se genere por exigencias del MOP o por acuerdo entre las partes, las bases de licitación establecen normas para la ejecución de estas obras adicionales, regulando aspectos tales como:

- Bases para determinación de las obras.

Las especificaciones de las nuevas obras se determinan en base a un estudio de ingeniería que el MOP exige desarrollar a la Sociedad Concesionaria, para lo cual ésta debe seguir los requerimientos técnicos definidos en el contrato, y dicho estudio debe ser aprobado por el respectivo inspector fiscal.

- Valorización y ejecución de las obras.

Si las nuevas inversiones se exigen o acuerdan durante la etapa de construcción de la concesión, las obras son construidas o contratadas por la Sociedad Concesionaria y se presupuestan en base a precios unitarios oficiales del proyecto, establecidos en el contrato de concesión.

Los precios unitarios de cada uno de los ítems involucrados en las obras de las nuevas inversiones que no estén previamente establecidos en el contrato de concesión, se determinan de común acuerdo entre la Sociedad Concesionaria y el MOP y las diferencias de cada una de ellas pueden ser resueltas por la Comisión Conciliadora en base a peritajes de expertos contratados uno por el MOP y otro por la Sociedad Concesionaria. Los peritajes deben ser realizados por empresas consultoras inscritas en Primera Categoría del Registro de Consultores del MOP en las áreas y especialidades que correspondan de acuerdo a las obras a realizar.

Si las nuevas inversiones se exigen o acuerdan durante la etapa de explotación, se procede de la siguiente manera:

- Si las inversiones exigidas o acordadas son inferiores al 2% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra establecido en el contrato, las obras son construidas o contratadas por la Sociedad Concesionaria.
 - Si las inversiones exigidas o acordadas son superiores al 2% del Presupuesto Oficial Estimado de la Obra establecido en el contrato, las obras son contratadas y construidas, mediante licitación, por una empresa constructora inscrita en Primera Categoría del Registro de Contratistas del MOP o en un registro especial llamado al efecto si la complejidad de la obra así lo amerita o por la Sociedad Concesionaria, si así lo determina el MOP, mediante Resolución fundada del DGOP. Las condiciones del contrato de construcción serán fijadas por el MOP en coordinación con la Sociedad Concesionaria de forma tal de garantizar la buena ejecución de la obra contratada, fijando los nuevos montos y plazos de entrega de las garantías de construcción de las nuevas inversiones y, de ser necesario, de las garantías de explotación.
- Indemnización o compensación por las nuevas inversiones.

El MOP paga las indemnizaciones o compensaciones, según sea el caso, mediante modificación de alguna o algunas de las variables económicas del contrato, como las tarifas, plazo de la concesión u otra variable económica o con un pago directo del Estado; que puede ser realizado de una sola vez o por anualidades dentro del plazo remanente de la concesión.

Esta última forma de pago por anualidades ha sido un instrumento que ha funcionado muy bien para sustentar el financiamiento de las obras adicionales. En efecto, la resolución del MOP reconociendo este pago se ha transformado en la práctica en la emisión de un bono soberano⁷², el cual ha sido comprado por el sector financiero, cuya transacción se ha asociado a riesgo fiscal.

La Resolución DGOP es un instrumento que compromete pagos del MOP, según una programación determinada, generalmente después de ejecutadas las obras, y donde se especifica al menos lo siguiente:

- El monto de inversión detallando las respectivas glosas.

Se establece en el convenio respectivo que estos pagos serán reconocidos por el MOP mediante la emisión de una resolución DGOP conforme al avance de obras ejecutadas.

La emisión de las resoluciones se efectúa sólo a partir de la fecha de vigencia del convenio.

Mensualmente el concesionario debe entregar un informe con el detalle del avance de obras ejecutadas y su respectivo monto de inversión.

⁷² Este instrumento se conoce en el mercado como "Bono DGOP", por ser una Resolución del Director General de Obras Públicas reconociendo el compromiso de pago del MOP. Hasta ahora han existido algunos retrasos en sus pagos, asociados a la lógica de presupuestos anuales del MOP, sin embargo se han activado los intereses respectivos, por lo que no se ve en el mercado riesgo de default.

Se da un plazo para observaciones del Inspector Fiscal (aprox. 30 días), luego se ejecuta el proceso de certificación por parte del Inspector Fiscal.

Con la certificación e informe acompañado, el DGOP emite una resolución que reconozca los valores devengados por el concesionario, en caso de atrasos en los pagos se establece una tasa de interés.

En cada resolución se establece la fecha de pago, el monto adeudado y un detalle del mismo, distinguiéndose por ejemplo las cantidades de obra y servicios, los intereses, etc.

Una vez tramitada la resolución, un ejemplar debe ser suscrito por el concesionario ante notario, en señal de aceptación.

Una vez tramitada, la obligación de pago en ella contenida tendrá carácter de irrevocable e incondicional.

El concesionario podrá ceder, preñar o celebrar cualquier otro acto o contrato con el objeto de lograr el financiamiento de las inversiones restantes comprometidas.

El MOP pagará a quien presente la resolución debidamente suscrita.

7.2.2 Cláusulas contractuales relacionadas con término del contrato

Los contratos de concesión establecen cláusulas relativas al término de la concesión, las cuales estipulan que el contrato de concesión se puede terminar por las siguientes causas:

- Cumplimiento del plazo de la concesión establecido en el contrato⁷³.
- Incumplimiento grave de las obligaciones impuestas a la Sociedad Concesionaria.
- Mutuo acuerdo entre el MOP y la Sociedad Concesionaria.

Algunas razones de incumplimiento grave que estipulan los contratos de concesión son las siguientes:

- a) Disminución del capital de la Sociedad Concesionaria sin autorización expresa del MOP.
- b) Demoras no autorizadas en la construcción por un período superior al estipulado en el contrato.
- c) Incumplimiento en tres oportunidades, de los niveles mínimos de servicio establecidos en el contrato.
- d) Cobranza en tres oportunidades, de tarifas superiores a las autorizadas.
- e) Incumplimiento en tres oportunidades de las normas de conservación y mantenimiento de las obras.
- f) No constitución o no reconstitución de las garantías en los plazos previstos en el contrato.

⁷³ En aquellos contratos de plazo variable, conocidos como de Valor Presente de los Ingresos (o Ingresos Totales de la Concesión ITC), el contrato se termina cuando se alcanza el ITC solicitado en la oferta o cuando se llega al plazo máximo establecido en el contrato.

- g) Incumplimiento de la obligación de enterar el capital inicial en el plazo establecido en el contrato.
- h) Incumplimiento reiterado de los porcentajes de avance de las obras exigidos en el contrato.
- i) Ceder la Concesión sin autorización del MOP.
- j) Demoras no autorizadas en la Puesta en Servicio Definitiva de la totalidad de las obras.
- k) Entrega de información técnica o económica con datos o antecedentes notoriamente no fidedignos o incompletos que alteren o modifiquen cualquiera de las condiciones económicas del Contrato de Concesión, en dos oportunidades.
- l) La no ejecución e incumplimiento reiterado de las medidas ambientales contenidas en el contrato.

8. DESCRIPCIÓN PROYECTOS DEL PROGRAMA

En el año 2008 se cumplieron 15 años desde la adjudicación de la primera obra pública concesionada a privados en Chile por el Ministerio de Obras Públicas, el Túnel el Melón, luego de lo cual se han adjudicado 50 proyectos, de los cuales, 3 se han vuelto a licitar después de cumplir su periodo de concesión.

La implementación de estos proyectos a través del modelo de concesiones ha permitido modernizar y ampliar la infraestructura del país en sus diferentes sectores contribuyendo fuertemente a mejorar su competitividad en un mundo que depende cada vez más de la conectividad entre las naciones. Uno de los mayores aportes de este sistema ha sido el surgimiento del servicio al usuario en las obras de infraestructura, prácticamente inexistente en los proyectos públicos. Así, las concesionarias han implementado nuevos estándares en materia de seguridad y calidad, entregando a los usuarios un servicio adecuado a las necesidades de ciudadanos cada vez más informados y exigentes.

En los cuadros siguientes se presenta en primer lugar un resumen de los proyectos licitados y relicitados, y luego el detalle de los proyectos realizados por sector.

Cuadro 8-1: Proyectos Licitados y Relicitados

TOTAL PROYECTOS SIN RELICITACIÓN		
Sector	Número de Proyectos	Inversión Adjudicada (MMUS\$)
Vialidad Interurbana	22	4.868
Vialidad Urbana	11	2.591
Infraestructura Penitenciaria	2	195
Embalse	1	150
Edificación Pública	4	173
Aeroportuario	10	352
Total	50	8.329
TOTAL PROYECTOS CON RELICITACIÓN		
Sector	Número de Proyectos	Inversión Adjudicada (MMUS\$)
Vialidad Interurbana	22	4.868
Vialidad Urbana	12	2.643
Infraestructura Penitenciaria	2	195
Embalse	1	150
Edificación Pública	4	173
Aeroportuario	12	380
Total	53	8.409

Fuente: Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, MOP.

Cuadro 8-2: Proyectos Infraestructura Vial Interurbana

	Nombre del Proyecto	Inversión (MMUS\$)
1	Acceso Norte a Concepción	245
2	Ruta 68 Santiago-Valparaíso-Viña	410
3	Red Vial Litoral Central	100
4	Ruta 5 Tramo Chillán-Collipulli	290
5	Ruta 5 Tramo Collipulli-Temuco	260
6	Ruta 5 Tramo Los Vilos-La Serena	270
7	Ruta 5 Tramo Río Bueno-Puerto Montt	280
8	Ruta 5 Tramo Santiago-Los Vilos	300
9	Ruta 5 Tramo Santiago-Talca y Acceso Sur a Stgo.	850
10	Ruta 5 Tramo Talca-Chillán	190
11	Ruta 5 Tramo Temuco Río Bueno	250
12	Ruta 78 Santiago-San Antonio	200
13	Ruta 57 Santiago-Colina-Los Andes	180
14	Camino La Madera	35
15	Camino Nogales-Puchuncaví	15
16	Túnel El Melón	55
17	Variante de Melipilla	23
18	Ruta Interportuaria Talcahuano-Penco	28
19	Camino Internacional Ruta 60 CH	230
20	Ruta 160, Tramo Coronel -Tres Pinos	355
21	Variante Melipilla - Camino La Fruta	39
22	Ruta 5 Norte, Vallenar - Caldera	263
	Total	4.868

Fuente: Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, MOP.

En Anexo 1 se presenta una ficha con las características principales de cada uno de estos proyectos:

Cuadro 8-3: Proyectos Infraestructura Vial Urbana

	Nombre del Proyecto	Inversión (MMUS\$)
1	Sistema Norte-Sur (Santiago)	600
2	Sistema Oriente-Poniente (Costanera Norte)	500
3	Concesión Internacional Sistema Américo Vespucio Nor-Poniente, AV EL Salto-Ruta 78.	350
4	Concesión Internacional Sistema Américo Vespucio Sur Ruta 78- Avenida Grecia	650
5	Acceso Vial Aeropuerto Arturo Merino Benítez	10
6	Estación Intermodal La Cisterna	40
7	Acceso Nor-Oriente a Santiago	200
8	Variante Vespucio El Salto-Kennedy	90
9	Conexión Vial Suiza Las Rejas	26
10	Estaciones de Transbordo para Transantiago	45
11	Habilitación Corredor de Transporte Público Av. Santa Rosa	80

	Nombre del Proyecto	Inversión (MMUS\$)
12	Acceso Vial Aeropuerto Arturo Merino Benítez ⁷⁴	52
	Total con relicitación	2.643
	Total sin relicitación	2.591

Fuente: Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, MOP.

En Anexo 2 se presenta una ficha con las características principales de cada uno de estos proyectos:

Cuadro 8-4: Proyectos Infraestructura Penitenciaria

	Nombre del Proyecto	Inversión (MM US\$)
1	Programa de Estaciones de Infraestructura Penitenciaria, Grupo I (Iquique-La Serena-Rancagua)	95
2	Programa de Estaciones de Infraestructura Penitenciaria, Grupo III (Santiago-Valdivia-Puerto Montt)	100
	Total	195

Fuente: Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, MOP.

En Anexo 3 se presenta una ficha con las características principales de cada uno de estos proyectos:

Cuadro 8-5: Proyectos Infraestructura Hidráulica

	Nombre del Proyecto	Inversión (MM US\$)
1	Embalse Convento Viejo	150
	Total	150

Fuente: Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, MOP.

En Anexo 4 se presenta una ficha con las características principales de este proyecto:

Cuadro 8-6: Proyectos de Edificación Pública

	Nombre del Proyecto	Inversión (MM US\$)
1	Centro de Justicia de Santiago	120
2	Plaza de la Ciudadanía, Etapa I	18
3	Estadio Techado Parque O´ Higgins	15
4	Puerto Terrestre Los Andes	20
	Total	173

Fuente: Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, MOP.

En Anexo 5 se presenta una ficha con las características principales de cada uno de estos proyectos:

⁷⁴ Proyecto terminó su periodo de concesión y vuelto a licitar.

Cuadro 8-7: Proyectos de Infraestructura Aeroportuaria

	Nombre del Proyecto	Inversión (MM US\$)
1	Terminal de Pasajeros Aeropuerto Chacalluta de Arica, I Región	11
2	Terminal de Pasajeros y Carga Aeropuerto Diego Aracena de Iquique, I Región	8
3	Terminal de Pasajeros Aeropuerto Cerro Moreno de Antofagasta, II Región	12
4	Terminal de Pasajeros Aeropuerto El Loa de Calama, II Región	8
5	Nuevo Aeropuerto Regional de Atacama, III Región	34
6	Terminal de Pasajeros A. La Florida-La Serena, IV Región	7
7	Terminal de Pasajeros y de Carga Aeropuerto Internacional AMB, Región Metropolitana	220
8	Terminal de Pasajeros Aeropuerto Carriel Sur de Concepción, VIII Región	30
9	Terminal de Pasajeros Aeropuerto El Tepual de Puerto Montt, X Región	9
10	Terminal de Pasajeros Aeropuerto Presidente Carlos Ibáñez del Campo de Punta Arenas, XII Región	13
11	Terminal de Pasajeros y Carga Aeropuerto Diego Aracena de Iquique, I Región ⁷⁵	12
12	Terminal de Pasajeros Aeropuerto El Tepual de Puerto Montt, X Región ⁷⁶	16
	Total Con relicitación	380
	Total sin relicitación	352

Fuente: Coordinación de Concesiones de Obras Públicas, MOP.

En Anexo 6 se presenta una ficha con las características principales de cada uno de estos proyectos.

⁷⁵ Proyecto cumplió su periodo de concesión y vuelto a licitar.

⁷⁶ Proyecto cumplió su periodo de concesión y vuelto a licitar.

9. ANÁLISIS COMPARATIVO POR SECTOR

En el presente capítulo se presenta un análisis comparativo por sector, identificando las variables principales analizadas en los capítulos anteriores para cada sector.

El análisis se ha realizado considerando los cuatro subsectores en los que se ha dividido el programa de concesiones del Ministerio de Obras Públicas, más el sector portuario, impulsado por las diferentes empresas portuarias; y el sector ferroviario impulsado por la Empresa de Ferrocarriles del estado EFE.

En el cuadro siguiente se presenta la comparación entre sectores, considerando las variables de fundamento de los diferentes programas, así como los distintos aspectos para impulsar los proyectos a través de la asociación público privada.

Cuadro 9-1: Análisis Comparativo por Sector

VARIABLE	SECTOR						
	Vial Interurbano	Vial Urbano	Aeropuertos	Edificación Pública	Multisectoriales	Portuario	Ferrovionario
ORIGEN PROGRAMAS							
1. Fundamentos	El serio rezago que presentaba la red de carretera a inicios de los años 90, como consecuencia de los bajos niveles de inversión durante la década de los 80 y las altas tasas de crecimiento de viajes en estas vías	Políticas y planes de desarrollo para la ciudad de Santiago, que básicamente se pueden dividir en tres grandes instrumentos de planificación: <ul style="list-style-type: none"> Plan Regulador Metropolitano de Santiago (P.R.M.S) Plan de Transporte Urbano Plan de Descontaminación de Santiago 	Dar respuesta al Fuerte crecimiento del volumen del comercio exterior que excedía largamente la capacidad de las terminales aéreas para operar con fluidez y eficiencia, lo que sumado al crecimiento del turismo y viajes de negocios, estaba colapsando las principales terminales aéreas del país	Necesidad de mayor y mejor infraestructura para apoyar la importante reforma procesal penal en el país, que requería de nuevos edificios de tribunales y mayor infraestructura penitenciaria	Necesidad de mejorar la seguridad de riego en los principales valles del país Necesidad de mayor infraestructura para eventos culturales, espectáculos y recintos deportivos Necesidad de mejorar la infraestructura para controles aduaneros y fitosanitarios, que se hacían en zonas urbanas	La génesis de este programa es la misma de los programas anteriores en cuanto a generar nueva oferta dada la creciente demanda por los recintos portuarios producto del crecimiento económico del país lo que provocó un fuerte aumento del volumen de carga producto del intercambio internacional	Revertir la crisis del modo ferroviario producto de su falta de inversión en la década de los 80 y 90, lo que había provocado un grave deterioro de su infraestructura que no hacía competitivo este modo de transporte en el mercado de pasajeros ni en el de carga
2. Criterio de Selección de los Proyectos	Proyectos deben demostrar su viabilidad técnica, económica, social y ambiental, a través de metodologías elaboradas por el Ministerio de Planificación y Cooperación. (Evaluación Social de Proyectos)	Proyectos deben demostrar su viabilidad técnica, económica, social y ambiental, a través de metodologías elaboradas por el Ministerio de Planificación y Cooperación. (Evaluación Social de Proyectos)	Proyectos deben demostrar su viabilidad técnica, económica, social y ambiental, a través de metodologías elaboradas por el Ministerio de Planificación y Cooperación. (Evaluación Social de Proyectos)	Proyectos deben demostrar su viabilidad técnica, económica, social y ambiental, a través de metodologías elaboradas por el Ministerio de Planificación y Cooperación. (Evaluación Social de Proyectos)	Proyectos deben demostrar su viabilidad técnica, económica, social y ambiental, a través de metodologías elaboradas por el Ministerio de Planificación y Cooperación. (Evaluación Social de Proyectos)	Proyectos deben demostrar su viabilidad técnica, económica, social y ambiental, a través de metodologías elaboradas por el Ministerio de Planificación y Cooperación. (Evaluación Social de Proyectos)	Proyectos deben demostrar su viabilidad técnica, económica, social y ambiental, a través de metodologías elaboradas por el Ministerio de Planificación y Cooperación. (Evaluación Social de Proyectos)

VARIABLE	SECTOR						
	Vial Interurbano	Vial Urbano	Aeropuertos	Edificación Pública	Multisectoriales	Portuario	Ferrovionario
IMPLEMENTACIÓN APP							
1. Marco Legal	Ley de Concesiones de Obras Públicas (Ley N° 19.460)	Ley de Concesiones de Obras Públicas (Ley N° 19.460)	Ley de Concesiones de Obras Públicas (Ley N° 19.460)	Ley de Concesiones de Obras Públicas (Ley N° 19.460)	Ley de Concesiones de Obras Públicas (Ley N° 19.460)	Ley de Puertos (Ley N° 19.542)	Ley de Ferrocarriles (Ley N° 19.170)
2. Marco Institucional	Ministerio de Obras Públicas, a través de la Coordinación General de Concesiones de Obras Públicas, promueve, licita y fiscaliza los proyectos	Ministerio de Obras Públicas, a través de la Coordinación General de Concesiones de Obras Públicas, promueve, licita y fiscaliza los proyectos	Ministerio de Obras Públicas, a través de la Coordinación General de Concesiones de Obras Públicas, promueve, licita y fiscaliza los proyectos	Ministerio de Obras Públicas, a través de la Coordinación General de Concesiones de Obras Públicas, promueve, licita y fiscaliza los proyectos	Ministerio de Obras Públicas, a través de la Coordinación General de Concesiones de Obras Públicas, promueve, licita y fiscaliza los proyectos	Empresas Portuarias, a través de Bancas de Inversión privadas, promueven y licitan los proyectos La fiscalización la realizan las empresas portuarias	Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE), a través de Bancas de Inversión privadas, promueven y licitan los proyectos La fiscalización la realiza EFE
3. Regulación Económica							
a. Tipo de contrato APP	Contrato de Concesión tipo BOT.	Contrato de Concesión tipo BOT.					
b. Fuente de repago de la inversión	A través del cobro de peajes a los usuarios de las vías Algunos proyectos han requerido un porcentaje menor de aportes estatales	A través del cobro de peajes a los usuarios de las vías	A través del cobro de tasa de embarque aérea Algunos proyectos han requerido de aportes estatales	A través de pagos provenientes del presupuesto público diferido en el tiempo	A través del cobro de tarifas a los usuarios Algunos proyectos han requerido de aportes estatales	A través del cobro de tarifas por los servicios provistos por el concesionario	A través del pago de EFE y de operadores ferroviarios privados por el uso de la infraestructura ferroviaria
c. Variables de Licitación	Peaje a los usuarios; plazo; Valor Presente de los Ingresos; Pago por Bienes y Derechos	Pago por Bienes y Derechos	Tasa de embarque Aeroportuaria	Pagos del Estado	Tarifa a los usuarios; Pagos del Estado	Tarifa a los Usuarios	Pago por el uso de la infraestructura
d. Plazo del contrato	Entre 20 y 30 años	30 años	Entre 10 y 20 años	Entre 20 y 30 años	Entre 20 y 30 años	Entre 15 y 20 años con posibilidad de aumentar 10 años si se desarrollan determinadas inversiones	16 años

VARIABLE	SECTOR						
	Vial Interurbano	Vial Urbano	Aeropuertos	Edificación Pública	Multisectoriales	Portuario	Ferrovionario
e. Tarifas	Estructura tarifaria definida en el contrato. Nivel tarifario definido en la licitación	Estructura tarifaria y nivel tarifario definido en el contrato	Tarifa única por pasajero embarcado, definido en la licitación	No hay tarifa a los usuarios	Tarifas definidas en el contrato La excepción la constituye tarifa de acceso al Recinto Aduanero, que quedó definida en la licitación	Tarifas libres sujetas al cumplimiento de un índice tarifario definido en la licitación	Tarifas por tonelada kilómetro de uso de vía definida en la licitación
f. Pagos del Concedente	En algunos proyectos del Programa se establecen pagos del Concedente, los cuales se realizan con periodicidad semestral o anual	En algunos proyectos hay pagos del Concedente por obras adicionales	Concedente paga porcentaje de la tasa de embarque solicitada por el adjudicatario	Concedente realiza pago semestral, el cual queda definido en la licitación	Concedente realiza pago semestral o anual, el cual queda definido en la licitación	No hay pagos del Concedente	EFE paga como operador ferrovionario por el uso de la infraestructura
g. Pagos del Concesionario	Patrocinadores de la Concesionaria pagan previo a la formación de la Sociedad Bienes y Derecho por explotar la Concesión en aquellos proyectos adjudicados por esa variable Además realiza pagos por infraestructura existente y por administración del contrato de concesión	Patrocinadores de la Concesionaria pagan previo a la formación de la Sociedad Bienes y Derecho por explotar la Concesión Además Concesionario realiza pagos por infraestructura existente en algunos proyectos y por concepto de administración del contrato de concesión	Concesionario realiza pagos por concepto de administración del contrato de concesión	Concesionario realiza pagos por concepto de administración del contrato de concesión	Concesionario realiza pagos por concepto de administración del contrato de concesión	Concesionario paga a las empresas portuarias un canon anual por el derecho a explotar los frentes de atraque. Este canon se calcula en función de la carga transferida a través del frente de atraque con un mínimo preestablecido en las Bases de Licitación	No hay pagos del Concesionario a EFE

VARIABLE	SECTOR						
	Vial Interurbano	Vial Urbano	Aeropuertos	Edificación Pública	Multisectoriales	Portuario	Ferrovionario
h. Distribución de principales Riesgos	<p>Riesgo de expropiaciones lo asume el Concedente</p> <p>Riesgo de Construcción lo asume el Concesionario</p> <p>Riesgo de demanda se comparte. Concedente asume una parte a través del otorgamiento de una garantía de Ingreso Mínimo</p>	<p>Riesgo de expropiaciones lo asume el Concedente</p> <p>Riesgo de Construcción lo asume el Concesionario</p> <p>Riesgo de demanda se comparte. Concedente asume una parte a través del otorgamiento de una garantía de Ingreso Mínimo</p>	<p>Riesgo de expropiaciones lo asume el Concedente</p> <p>Riesgo de Construcción lo asume el Concesionario</p> <p>Riesgo de demanda se comparte. Concedente asume una parte a través del otorgamiento de una garantía de Ingreso Mínimo</p>	<p>Riesgo de expropiaciones lo asume el Concedente</p> <p>Riesgo de Construcción lo asume el Concesionario</p> <p>No hay riesgo de demanda ya que el pago es realizado por el Concedente.</p>	<p>Riesgo de expropiaciones lo asume el Concedente</p> <p>Riesgo de Construcción lo asume el Concesionario</p> <p>Riesgo de demanda se comparte. Concedente asume una parte a través del otorgamiento de una garantía de Ingreso Mínimo</p>	<p>No hay riesgo de expropiaciones.</p> <p>Riesgo de Construcción lo asume el Concesionario</p> <p>Riesgo de demanda lo asume el Concesionario</p>	<p>No hay riesgo de expropiaciones.</p> <p>Riesgo de Construcción lo asume el Concesionario</p> <p>Riesgo de demanda lo asume el Concesionario</p>
i. Nuevas Inversiones	<p>El contrato establece un porcentaje máximo de nuevas inversiones que puede exigir el Concedente por razones de interés público</p> <p>Las partes siempre pueden acordar nuevas inversiones por necesidades del proyecto</p> <p>Las nuevas inversiones las realiza la Concesionaria y son compensadas por el Concedente</p>	<p>El contrato establece un porcentaje máximo de nuevas inversiones que puede exigir el Concedente por razones de interés público</p> <p>Las partes siempre pueden acordar nuevas inversiones por necesidades del proyecto</p> <p>Las nuevas inversiones las realiza la Concesionaria y son compensadas por el Concedente</p>	<p>El contrato establece un porcentaje máximo de nuevas inversiones que puede exigir el Concedente por razones de interés público</p> <p>Las partes siempre pueden acordar nuevas inversiones por necesidades del proyecto</p> <p>Las nuevas inversiones las realiza la Concesionaria y son compensadas por el Concedente</p>	<p>El contrato establece un porcentaje máximo de nuevas inversiones que puede exigir el Concedente por razones de interés público</p> <p>Las partes siempre pueden acordar nuevas inversiones por necesidades del proyecto</p> <p>Las nuevas inversiones las realiza la Concesionaria y son compensadas por el Concedente</p>	<p>El contrato establece un porcentaje máximo de nuevas inversiones que puede exigir el Concedente por razones de interés público</p> <p>Las partes siempre pueden acordar nuevas inversiones por necesidades del proyecto</p> <p>Las nuevas inversiones las realiza la Concesionaria y son compensadas por el Concedente</p>	<p>Si se requieren nuevas inversiones, el Concesionario las puede realizar y adquiere el derecho a explotar la concesión por un plazo adicional</p>	<p>Se regula en el Contrato la posibilidad de que el Contratista pueda realizar nuevas obras o inversiones ya sea por solicitud de EFE como por propia iniciativa por un monto máximo acumulado</p> <p>Las nuevas inversiones las realiza la Concesionaria y son compensadas por el Concedente</p>
4. Regulación Técnica							

VARIABLE	SECTOR						
	Vial Interurbano	Vial Urbano	Aeropuertos	Edificación Pública	Multisectoriales	Portuario	Ferrovionario
a. Durante la Construcción	Los requerimientos técnicos solicitados para la ingeniería definitiva y construcción de las obras corresponden a la normativa vigente para la construcción de obras tradicionales, que básicamente están estipuladas en las especificaciones técnicas del Manual de Carretera sobre la construcción de obras en Chile	Los requerimientos técnicos solicitados para la ingeniería definitiva y construcción de las obras corresponden a la normativa vigente para la construcción de obras tradicionales, que básicamente están estipuladas en las especificaciones técnicas del Manual de Carretera sobre la construcción de obras en Chile	Los requerimientos técnicos solicitados para la ingeniería definitiva y construcción de las obras corresponden a la normativa vigente para la construcción de obras tradicionales aeroportuarias	Los requerimientos técnicos solicitados para la ingeniería definitiva y construcción de las obras corresponden a la normativa vigente para la construcción de obras tradicionales de edificación, en lo que se refiere a las especialidades de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones y Especialidades	Los requerimientos técnicos solicitados para la ingeniería definitiva y construcción de las obras corresponden a la normativa vigente para la construcción de obras tradicionales multisectoriales, en lo que se refiere a las especialidades de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones y Especialidades	Los requerimientos técnicos solicitados para la ingeniería definitiva y construcción de las obras corresponden a la normativa vigente para la construcción de obras portuarias	La ejecución del Contrato consta de la Etapa de Construcción y Rehabilitación para aquellos sectores o sub-sectores que requieren de esta etapa para alcanzar los estándares de servicio asociado a la clase de vía exigida
b. Durante la Explotación	Los requerimientos técnicos solicitados en el contrato durante la etapa de explotación de la concesión corresponden básicamente a requerimientos de conservación de la infraestructura y de explotación de los servicios relacionados, los cuales son regulados en base a programas de conservación cuyo incumpliendo es sancionado con penalidades	Los requerimientos técnicos solicitados en el contrato durante la etapa de explotación de la concesión corresponden básicamente a requerimientos de conservación de la infraestructura y de explotación de los servicios relacionados, los cuales son regulados en base a programas de conservación cuyo incumpliendo es sancionado con penalidades	Los requerimientos técnicos solicitados en el contrato durante la etapa de explotación de la concesión corresponden básicamente a requerimientos de conservación de la infraestructura y de explotación de los servicios relacionados, los cuales son regulados en base a programas de conservación cuyo incumpliendo es sancionado con penalidades	Los requerimientos técnicos solicitados en el contrato durante la etapa de explotación de la concesión corresponden básicamente a requerimientos de conservación de la infraestructura y de explotación de los servicios relacionados, los cuales son regulados en base a programas de conservación cuyo incumpliendo es sancionado con penalidades	Los requerimientos técnicos solicitados en el contrato durante la etapa de explotación de la concesión corresponden básicamente a requerimientos de conservación de la infraestructura y de explotación de los servicios relacionados, los cuales son regulados en base a programas de conservación cuyo incumpliendo es sancionado con penalidades	Los contratos de concesión establecen requerimientos de calidad en términos de velocidades mínimas de transferencia que debe lograr el concesionario para los distintos tipos de cargas principales	Se definen mecanismos de control, fiscalización y regulación de los Estándares de Servicio de las Líneas Férreas, los cuales deberán ser cumplidos en todo momento por el Contratista, con el objeto de preservar el Estándar de Servicio contratado, a fin de que la operación de Trenes se desarrolle en condiciones óptimas de seguridad y confiabilidad

10. ESTUDIO DE CASO EDIFICACIÓN PÚBLICA

En el presente capítulo, se presenta un estudio de caso de un proyecto que es lo más parecido a lo que a nivel internacional se conoce como proyecto de Asociación Público Privado (APP), en el cual una empresa privada de propósito exclusivo provee el activo y gestiona parcial o totalmente los servicios asociados. La fuente de repago de la inversión es a través de pagos diferidos del concedente, los cuales provienen del presupuesto público sectorial.

A diferencia con la experiencia internacional, en el caso de Chile, estos contratos no tienen asociado el pago del concedente al nivel de servicio prestado por el concesionario. El cumplimiento de las obligaciones del contrato se realiza a través de multas establecidas en el contrato de Concesión.

El caso corresponde a la construcción, mantención y explotación del Centro de Justicia de Santiago, el cual, en el marco de la reforma al sistema judicial, fue desarrollado bajo la modalidad de contrato de concesión, y consiste en un conjunto de edificios públicos destinados al funcionamiento de las dependencias del Ministerio Público, la Defensoría Penal Pública, Juzgados de Garantía y Tribunales de Juicio Oral en lo Penal.

El Centro de Justicia se encuentra completamente en explotación desde el año 2007 y actualmente alberga a más de 7 mil usuarios al día, de 23 comunas del Gran Santiago.

En el Anexo 7 se presenta el estudio de este caso de edificación pública implementado bajo modalidad APP.

11. ESTUDIO DE CASO VIAL URBANO

En el presente capítulo, se presenta un estudio de caso de un programa completamente financiado por los usuarios y que ha sido paradigmático en el programa de concesiones chilenas al ser la única experiencia a nivel internacional de vías expresas urbanas pagadas por los usuarios a través de peaje electrónico.

El Programa de Concesiones Viales Urbanas en la ciudad de Santiago, adjudicado entre los años 1999 y 2001, permitió completar su red vial estructurante que se había planificado a comienzos de la década del 60.

El programa consideró la construcción y explotación de cuatro vías expresas urbanas: Sistema Oriente – Poniente (Costanera Norte); Sistema Norte – Sur; Américo Vespucio Sur y Américo Vespucio Norte, que representan más de 150 Km. de la red vial estructurante de esta ciudad.

Este caso corresponde a los que a nivel internacional se conocen como proyecto de concesión, en el cual una empresa privada de propósito exclusivo construye la infraestructura, la mantiene y explota. La fuente de repago de la inversión es a través del pago del peaje de los usuarios durante el período de la concesión.

El programa de Concesiones Viales Urbanas se encuentra completamente en explotación desde el año 2006, y actualmente circulan por estas vías más de 10 millones de usuarios al mes, en 29 comunas del Gran Santiago.

En el Anexo 8 se presenta el estudio de este caso de concesiones viales urbanas.

En el Anexo 9 se reporta la presentación en formato PPT del Programa de Concesiones Viales Urbanas, realizada en el primer Workshop del PIAPPEM, en la Ciudad de México durante los días 19 y 20 de febrero del 2009, que muestra las principales características de este programa, especialmente desde la perspectiva de asignación de riesgos entre el sector público y privado.

ANEXO 1: INFRAESTRUCTURA VIAL INTERURBANA

ANEXO 2: INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA

ANEXO 3: INFRAESTRUCTURA PENITENCIARIA

ANEXO 4: INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

ANEXO 5: EDIFICACIÓN PÚBLICA

ANEXO 6: INFRAESTRUCTURA AEROPORTUARIA

ANEXO 7: ESTUDIO CASO EDIFICACIÓN PÚBLICA

ANEXO 8: ESTUDIO CASO VÍAS URBANAS

ANEXO 9: PRESENTACIÓN PPT PROGRAMA VÍAS URBANAS