

# Concesiones de infraestructura carretera: teor'ia y experiencia comparada

Ronald Fischer  
CEA-DII  
Universidad de Chile

Octubre 2007



1990: Gran déficit de infraestructura en América Latina

- década perdida, subinversión, falta de mantención

Se requería:

- grandes inversiones

Sector público no podía:

- falta de recursos

## Servén y Calderón (2004):

- 1 El acervo de infraestructura (telecoms, eléctrico y caminos) aumenta la tasa de crecimiento.
- 2 Reduce las desigualdades de ingreso.
- 3 Importancia del efecto:
  - Nivel Ecuador-Colombia 1996-2000 a Nueva Zelanda-Corea del Sur: 3 %.
  - Perú a Chile (1.7 %) Costa Rica (3.1 %).

# Emergen las privatizaciones

**Privatizaciones** emergen como la solución:

- financiamiento privado libera recursos fiscales
- promete ganancias de eficiencia

Las cosas no resultaron como se esperaba:

- desencanto generalizado en la región
- problemas serios al regular las empresas privatizadas

# Apoyo a las Privatizaciones en América Latina (%)

	ARG	BOL	BRA	COL	CRI	CHI	ECU	SLV	GUA
1998	39	52	49	40	59	50	52	53	61
2001	17	24	49	13	31	43	33	25	22
2004	25	25	35	26	n.a.	30	26	22	2
	HON	MEX	NIC	PAN	PAR	PER	URU	VEN	<i>Media</i>
1998	46	50	46	20	46	43	43	51	46.3
2001	21	28	31	37	34	22	23	49	29.4
2004	20	37	21	12	n.a.	29	n.a.	41	25.7

- 5,000 kilómetros concesionados a comienzos de los 90
- Ingresos muy por debajo de lo esperado
- Costos muy por encima de lo esperado
- La mayoría de las concesiones fueron renegociadas
- Empresas constructoras ganaron, los operadores quebraron
- Costo para contribuyentes mexicanos: US\$12 billones

- 13 concesiones a mediados de los 90: US\$1.1 billones
- Gran apuro de Invia al preparar y adjudicar los proyectos:
  - 7 proyectos adjudicados en negociaciones directas
  - no se verificó viabilidad financiera de las firmas
  - tráfico: 40 % bajo predicciones de Invia
  - costos: 40 % sobre valores contratados
  - generosas garantías de tráfico y construcción
- Grandes pasivos contingentes del gobierno colombiano

- Atrasos debido a proyectos no bien estudiados.
- No se hicieron road shows exitosos.
- No se exigieron garantías financieras.
- Contratos incompletos, sin mecanismos para resolver conflictos y mucha renegociación.



- Atrasos debido a proyectos no bien estudiados.
- No se hicieron road shows exitosos.
- No se exigieron garantías financieras.
- Contratos incompletos, sin mecanismos para resolver conflictos y mucha renegociación.

Pese a todo, los proyectos tuvieron **menores** sobrecostos y tardaron **menos** tiempo que bajo el proceso tradicional.

- 1 Introducción
- 2 Conceptos básicos de concesiones de infraestructura
- 3 Algo de teoría
- 4 La experiencia chilena
- 5 Conclusiones

- 1 Servicios públicos privatizados y regulados
- 2 Concesión adjudicada en licitación competitiva

Las licitaciones competitivas pueden funcionar mejor que la regulación.

¿Qué entendemos por privatizar/concesionar?

¿Cuál es la contraparte pública (método tradicional)?

## El Estado:

- diseña
- financia (de fondos generales)
- opera
- mantiene

## Las firmas privadas:

- pueden participar en la construcción
- pueden ser seleccionadas mediante licitaciones competitivas
- pero **no** financian ni operan ni mantienen el proyecto

## Los usuarios:

- pueden pagar peajes
- pero peajes **no** guardan relación con costo del proyecto

Diseño del proyecto: gobierno.

Concesionario:

- financia, opera y mantiene la carretera
- recauda peajes durante un largo período (10–30 años)

Al final de la concesión la carretera se transfiere al Estado.

Vía negociaciones bilaterales o licitación competitiva

El atractivo de licitar:

- monopolios naturales
- competencia **por** la cancha en lugar de **en** la cancha Chadwick (1859), Demsetz (1968)
- pero... transformación fundamental (Williamson, 1976)



## Ganancias de eficiencia:

- la misma firma a cargo de construir, operar y mantener.
- firmas privadas más eficientes.

## Consideraciones distributivas:

- los que se benefician del proyecto lo financian
- más fácil cobrar peajes que reflejan costos
- Gobierno puede dedicar recursos a otras obras de infraestructura.(?)

Filtra elefantes blancos:

- el mundo está lleno de elefantes blancos (v.g., Lonquimay)
- licitación competitiva: test de mercado.
- filtra proyectos que no son privadamente rentables.

Pero no es una ventaja la reducción de restricciones al crédito del Estado.

**Regla:** Asignar riesgos a quién mejor puede controlarlos.

- Riesgo de construcción: concesionario.
- Riesgo de tipo de cambio: gobierno.
- Riesgo de tráfico: concesionario (a veces, garantías para conseguir financiamiento).

# El problema de la renegociación

- La renegociación de contratos de largo plazo es imposible de evitar totalmente.
- La renegociación transforma la relación competitiva *ex ante* en un monopolio bilateral *ex post*.
- Espacio de negociación debe estar reglado.
- ⇒ Mecanismos de resolución de controversias independientes y eficientes.
- No usar discrecionalidad al negociar.

- Proyectos no autosustentables.
- Regulación (Superintendencia) debería ser independiente de promoción de proyectos (MOP).
- Dificultades organizacionales frente al incremento de inversión.
- Tendencia al sobregasto, evadiendo reglas fiscales.

# Chile: Problemas de infraestructura carretera (1990)



# Chile: Problemas de infraestructura carretera (1990)



- Necesidad de invertir para resolver problemas de infraestructura.
- Gobierno no deseaba endeudarse.
- Deseaba destinar recursos sólo a proyectos que no pudieran autofinanciarse.
- Hacer que los beneficiarios paguen.
- Reducir costos de inversión y mantenimiento sobre la vida del proyecto.



El proceso de concesiones partió lento:

- Túnel El Melón y luego nada importante por dos años.
- Durante esos dos años se estudiaron con cuidado los problemas del sistema.
- Se consensuó que las concesiones eran necesarias.
- Se impusieron condiciones financieras (aporte 30 % capital) y de incentivos.
- Se hicieron *road shows* internacionales

Finalmente comenzó el gran proceso de concesiones.

# Resultados del proceso de concesiones (1995)

Proyectos	km	MM US\$	UF (miles)
Ruta 5	1.520	2.310	6.780
Otras rutas	883	1.467	3.740
Urbanas	180	2.072	91
Otros proyectos	0	1.216	0
<b>Total</b>	<b>2.583</b>	<b>7.065</b>	<b>10.611</b>

# Resultados del proceso de concesiones (1995)

Proyectos	km	MM US\$	UF (miles)
Ruta 5	1.520	2.310	6.780
Otras rutas	883	1.467	3.740
Urbanas	180	2.072	91
Otros proyectos	0	1.216	0
<b>Total</b>	<b>2.583</b>	<b>7.065</b>	<b>10.611</b>



# Resultados del proceso de concesiones (1995)

Proyectos	km	MM US\$	UF (miles)
Ruta 5	1.520	2.310	6.780
Otras rutas	883	1.467	3.740
Urbanas	180	2.072	91
Otros proyectos	0	1.216	0
<b>Total</b>	<b>2.583</b>	<b>7.065</b>	<b>10.611</b>

1<sup>er</sup> semestre 2005: US\$ 266MM.



# Otros casos



Existen renegociaciones para ampliar o modificar:

- Ruta 78, acceso a San Antonio.

y otros para cambiar el contrato

- Santiago–Los Vilos.✓
- El Melón

Existen renegociaciones para ampliar o modificar:

- Ruta 78, acceso a San Antonio.

y otros para cambiar el contrato

- Santiago–Los Vilos.✓
- El Melón

Existen renegociaciones para ampliar o modificar:

- Ruta 78, acceso a San Antonio.

y otros para cambiar el contrato

- Santiago–Los Vilos. ✓
- El Melón (1°: 140.121UF, 2°: 57.355UF, 3°: 46.555UF, 4°: 1.001UF)



## ANEXO N°5

## MODIFICACIONES DE CONTRATO PROGRAMA DE CONCESIONES (listados en orden cronológico de los proyectos adjudicados)

Cifras en Millones de Dólares

5/4/02

PROYECTO CONTRATO	AÑO ADJUDICACIÓN	VALOR INVERSIÓN ORIGINAL	CONVENIOS DE MODIFICACIÓN <sup>(1)</sup>	VALOR ESTIMADO MODIFICACIONES <sup>(1)</sup>	MOD/INV
Túnel El Melón	1993	42	-	-	0,0%
Camino de La Madera	1994	34	-	-	0,0%
Acceso Norte Concepción	1995	230	-	-	0,0%
Autopista Santiago-San Antonio (R78)	1995	160	3	47	29,3%
Camino Nogales-Puchuncaví 2 <sup>(2)</sup>	1995	12	-	-	0,0%
Aeropuerto Puerto Montt	1995	12	1	3	26,7%
Aeropuerto Iquique	1995	12	1	5	40,8%
Acceso Vial Aeropuerto AMB <sup>(3)</sup>	1996	12	2	4	29,2%
Tramo Ruta 5: Talca-Chillán	1996	126	4	142	112,7%
Tramo Ruta 5: Santiago-Los Vilos	1996	272	4	134	49,4%
Camino Santiago-Colina-Los Andes	1996	146	3	29	19,9%
Tramo Ruta 5: La Serena-Los Vilos <sup>(4)</sup>	1997	265	2	3	1,1%
Tramo Ruta 5: Chillán-Collipulli	1997	224	2	32	14,1%
Aeropuerto La Serena	1997	4	-	-	0,0%
Aeropuerto Calama	1997	4	-	-	0,0%
Tramo Ruta 5: Temuco-Río Bueno	1997	203	1	3	1,5%
Tramo Ruta 5: Río Bueno-Puerto Montt <sup>(5)</sup>	1997	239	1	5	2,1%
Aeropuerto AMB Pasajeros y Carga <sup>(6)</sup>	1997	200	2	48	24,0%
Tramo Ruta 5: Collipulli-Temuco	1998	259	3	41	15,8%
Ruta 68 - Troncal Sur	1998	400	3	70	17,5%
Tramo Ruta 5: Santiago-Talca <sup>(7)</sup>	1998	750	3	8	1,1%
Sistema Oriente-Poniente (Costanera Norte)	2000	300	2	96	32,0%
Aeropuerto Concepción <sup>(8)</sup>	2000	21	1	1	4,8%
Aeropuerto Cerro Moreno Antofagasta	2000	8	-	-	0,0%
Aeropuerto Punta Arenas	2000	10	-	-	0,0%
Red Vial Litoral Central	2000	70	-	-	0,0%
Sistema Norte-Sur	2000	440	-	-	0,0%
Américo Vespucio Sur	2001	250	-	-	0,0%
Variante Mellipilla	2001	17	-	-	0,0%
Embalse El Bato	2001	31	-	-	0,0%
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>4.753</b>	<b>38</b>	<b>671</b>	<b>14,1%</b>
<b>TOTAL AVANZADOS <sup>(9)</sup></b>		<b>3.945</b>	<b>38</b>	<b>671</b>	<b>17,0%</b>

(1) Se incluyen algunos convenios en estudio.

(2) Existe fallo arbitral por aproximadamente US\$150 mil.

- Doble rol del MOP: regulador y promotor.
- ¿Qué hacer en el caso de necesitar subsidios?
- Potencial de corrupción en obras públicas por aumento de gasto.
- Evaluación social de los proyectos: débil rol de Hacienda (Puente a Chiloé).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>El caso ferrocarriles.

El MOP tiene un proyecto de ley que:

- Intenta reducir las renegociaciones, limitándolas.
- Obliga a definir más completamente los proyectos.
- Impide paralización de obras.
- Introduce comisión asesora de concesiones.
- Publicidad de las evaluaciones sociales de los proyectos.

Pero el **lobby de concesionarias** se opone fuertemente.

- 1 Concesiones son herramienta útil pero peligrosa.
- 2 El argumento de finanzas públicas para concesiones depende de eficiencia de gasto de gobierno.
- 3 Diseño institucional adecuado es necesario:
  - 1 Separación promoción-regulación.
  - 2 Contratos bien establecidos, panel de expertos. (?)
  - 3 Evaluación social de proyectos.
  - 4 Problemas de plata fácil.
- 4 La evaluación en Chile es positiva, pero puede y debe mejorarse.