

NACIONES UNIDAS

**COMISIÓN ECONÓMICA PARA
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
CEPAL**



**Distr.
GENERAL**

**LC/L.1175
15 de marzo de 1999**

ORIGINAL: ESPAÑOL

**UN ANÁLISIS DEL CONCESIONAMIENTO DE AUTOPISTAS
URBANAS, CON REFERENCIA A LOS CASOS DE LA
COSTANERA NORTE DE SANTIAGO DE CHILE Y DEL EJE
JAVIER PRADO DE LIMA**

Este documento fue preparado por la Unidad de Transporte de la División de Comercio
Internacional, Transporte y Financiamiento.

INDICE

RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. UNOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ECONOMÍA DEL CONCESIONAMIENTO DE VÍAS URBANAS	4
2.1. Una teoría todavía en pañales.	4
2.3. Una comparación entre los beneficios en el caso sin peaje, con peaje, y la recaudación por cobro de peajes.....	8
2.4. La posibilidad de financiar obras por internalizar plusvalía.....	8
2.5. El impacto de nuevas vías sobre la congestión de tránsito.	9
2.6. Una política de control sobre la congestión se debería enfocar en la oferta o en la demanda.	11
3. ¿QUÉ ES LA COSTANERA NORTE?.....	12
4. LA HISTORIA DEL INTENTO DE CONCESIONAR LA COSTANERA NORTE.	14
4.1. El inicio del proyecto en el primer año del gobierno del Presidente Frei Ruiz-Tagle.....	14
4.2. Dos escuelas de pensamiento.	16
4.3. Surgen las primeras objeciones a la Costanera Norte.....	18
4.4. El interés inicial del sector privado.....	19
4.5. Las objeciones motivan la postergación de la licitación.	19
4.6. El tratamiento de la Avenida Kennedy.	20
4.7. La descalificación de las objeciones al proyecto.	21
4.8. El costo de superar las objeciones.....	22
4.9. Los intentos de revivificar el proyecto.	23
4.10. El inexitoso intento de evitar el fracaso de la licitación.....	24
5. EL CASO DE LA LICITACIÓN DEL EJE VIAL JAVIER PRADO DE LIMA.....	25
5.1. Las entidades involucradas en la planificación del sector transporte en Lima.	25
5.2. El Anillo Periférico Vial de Lima Metropolitana.....	25
5.3. El Periférico Vial Norte.	26
5.4. El concesionamiento del proyecto Eje Vial Javier Prado-La Marina-Faucett.....	26
5.5. Aspectos financieros y socioeconómicos del proyecto del Eje Vial.	27
5.6. La disposición de pagar por el uso del Eje Vial limeño.	28

6. LAS LECCIONES PARA FUTUROS INTENTOS DE LICITACIÓN DE AUTOPISTAS

URBANAS.....	30
6.1. Un análisis, desde dos perspectivas.....	30
6.2. Las autopistas urbanas traen costos para los vecinos de las zonas por donde pasan, y beneficios para los automovilistas que las ocupan y para los dueños de propiedades en las zonas de origen y de destino de sus viajes.....	30
6.3. Pagar por expropiaciones el valor del mercado de las propiedades desplazadas conduce a una subestimación de costos de inversión e incentiva la actuación de grupos contrarios al proyecto.....	32
6.4. Atrasos y complicaciones pueden resultar de la dependencia del proyecto de acuerdos entre autoridades de diferentes orientaciones políticas.....	33
6.5. La importancia de divulgar adecuadamente la justificación del proyecto.....	34
6.6. El cobro de peajes por el uso de una vía urbana no congestionada implica un sacrificio de bienestar socioeconómico, aunque tendría ventajas respecto a la equidad.....	34
6.7. El cobro de un peaje por el uso de una vía existente, actualmente no tarifada, podría generar costos innecesarios por congestión.....	35
6.8. El uso de los sistemas electrónicos de cobranza de peajes implican una fuga de ingresos.	36
6.9. La planificación del proceso de licitación tiene una importancia crítica.....	36
6.10. Por los riesgos inherentes en las concesiones urbanas, la retención del interés de los consorcios que postulan depende del ofrecimiento de garantías.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

RESUMEN Y CONCLUSIONES.

El concesionamiento de la construcción, o reconstrucción, y posterior administración de las carreteras interurbanas es una innovación relativamente reciente (sin contar casos de siglos pasados, como las vías de gestión privada de los países anglosajónicos, es decir, las *turnpikes*), y el de las vías expresas urbanas tiene una historia aún más corta. El cobro de un peaje por el uso de una vía urbana trae algunas consecuencias negativas, relacionadas con una divergencia entre el costo social marginal de la ocupación de la vía y el monto cobrado. A raíz de esto, y de la ausencia hasta muy recientemente de sistemas electrónicos de cobranza fiables, los gobiernos latinoamericanos comenzaron a considerar como opción viable el concesionamiento de las vías urbanas solamente durante el presente decenio, motivados por un deseo de reducir los gastos públicos en áreas donde el sector privado los podría sustituir adecuadamente.

Uno de los gobiernos que se ubicó en la vanguardia de ese interés en el concesionamiento de vías urbanas al sector privado fue el chileno, que anunció para Santiago un plan bastante ambicioso de tales vías a mediados del decenio, partiendo con la llamada *Costanera Norte*.¹ El intento de licitar la *Costanera Norte* reveló una serie de problemas potencialmente relacionados con las vías urbanas concesionadas en general, como: (i) las objeciones de los vecinos de los barrios por donde pasaría la vía, a quienes serviría poco la autopista cuya construcción se proyectaba y quienes tendrían que soportar los deterioros medioambientales que generarían; (ii) la dependencia de la rentabilidad privada del proyecto de la incorporación en él de vías potencialmente competitivas, y; (iii) la dificultad de que una obra social y medioambientalmente aceptable genere retornos suficientes para interesar al sector privado a invertir en ella. La licitación se postergó varias veces y, a pesar de los dedicados esfuerzos del Ministerio de Obras Públicas chileno, cuando finalmente procedió con la recepción de las ofertas presentadas por los consorcios inscritos, una sola se hizo efectiva y ésta no cumplió con las normas especificadas en las bases.

Por otra parte, el gobierno de la Municipalidad Metropolitana de Lima logró recibir una oferta válida para la reconstrucción y posterior administración del eje vial consistente en las Avenidas Javier Prado, Marina y Faucett, aunque a principios de 1999 no se sabe aún si las negociaciones entre la Municipalidad y el consorcio correspondiente vaya a llegar a una conclusión satisfactoria.

El presente trabajo termina con la presentación de una serie de lecciones para futuros intentos de licitación de autopistas urbanas, algunas de las cuales son también válidas para la construcción de nuevas vías urbanas en general. Las dificultades relacionadas con este tipo de construcciones, especialmente bajo la modalidad de concesión al sector privado, dejan claro que sus contribuciones potenciales a la resolución de los problemas de tránsito y transporte en las mayores ciudades latinoamericanas son limitadas, y que el control sobre la demanda de transporte deberá asumir una importancia fundamental en las políticas de transporte urbano.

¹ El título oficial de ese proyecto sistema vial es el *Sistema Oriente-Poniente*.

1. INTRODUCCIÓN.

Los dos estudios de casos analizados en el presente trabajo, se refieren a intentos de licitar la construcción, o reconstrucción, y posterior administración de autopistas en las capitales de Chile y del Perú, respectivamente. El trabajo se elaboró a raíz de que, tal como en el caso del gobierno nacional de Chile y de la Municipalidad Metropolitana de Lima, cada vez más los gobiernos de América Latina y el Caribe desean destinar recursos públicos a proyectos sociales, en áreas como la educación, la salud y la vialidad rural o zonas marginadas de las ciudades, y consideran proyectos como autopistas urbanas, cuyos usuarios serían principalmente automovilistas procedentes de las clases sociales relativamente privilegiadas, como potencialmente financiables por el sector privado, cuyos costos se recuperarían mediante cobros a los usuarios. La crisis financiera mundial, originada en Asia, impulsa aún más la búsqueda de financistas privados para proyectos como las autopistas urbanas, justamente en momentos en que el sector privado enfrenta tasas de intereses recargadas a raíz de la crisis, y también está menos habilitado para llevarlos a cabo.

El propósito principal del presente trabajo, es derivar lecciones de las experiencias santiaguinas y limeñas, y además de una consideración de la materia desde el punto de vista conceptual, con el fin de orientar a otros gobiernos, nacionales, regionales o locales, que contemplen concesionar las vías expresas urbanas.

En varios sentidos, durante los últimos dos decenios, Chile ha sido un país innovador en América Latina en lo que se refiere a políticas de transporte urbano, por ejemplo, en los casos de la desreglamentación del transporte colectivo y, luego, de la licitación de recorridos de buses en Santiago. Durante el gobierno anterior del Presidente Patricio Aylwin (1990 a 1994) el mencionado país inició un programa de concesionar la construcción y posterior administración de obras viales, y el actual gobierno del Presidente Eduardo Frei Ruiz-Tagle (1994-2000) ha reforzado y extendido esa iniciativa para incorporarle la concesión de obras viales en áreas urbanas, especialmente en la capital de Santiago. El gobierno de Chile no fue el primero en lanzar un programa de concesiones viales; sin embargo se ubica en la vanguardia referente a las de vías urbanas, por el plan bastante completo desarrollado durante el gobierno de Frei Ruíz-Tagle.

A partir de 1995, el Ministerio de Obras Públicas redobló sus esfuerzos para transferir, bajo la modalidad de concesión, una parte significativa de la inversión en infraestructura de transporte, incluidos no solamente las carreteras sino también los aeropuertos.¹ Al mismo tiempo, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones dió un nuevo impulso al concesionamiento, o simple venta, de los ferrocarriles y los puertos.¹ Los objetivos en ambos casos incluyeron la captación de recursos privados y la liberalización de los públicos, la externalización de la producción y gestión, y mejoras en lo que se refiere a la eficiencia de operación.

¹ Por la concesión de un elemento de infraestructura, éste se devuelve a manos del gobierno después de un periodo, especificado en las bases y contrato correspondiente; la venta implica que no regresa a manos del gobierno.

El concesionamiento de vías camineras en Chile partió con proyectos no urbanos, como el nuevo túnel de El Melón (iniciado durante el gobierno del Presidente Patricio Aylwin), la construcción del acceso norte de la ciudad de Concepción y de la carretera Nogales a Puchuncaví en la Quinta Región del país, la reconstrucción y mejora de unos 1.500 km de la Ruta 5 (Carretera Longitudinal) y la misma en el caso de la llamada Autopista del Sol, entre Santiago y el puerto de San Antonio. También, se concesionó la construcción y operación de una nueva vía dentro de la Región Metropolitana de Santiago, de acceso al Aeropuerto Internacional. Simultáneamente, durante los años 1996 al 98, se preparó la licitación de una serie de vías esencialmente urbanas en la Región Metropolitana. Elegido como el proyecto simbólico de esta serie de obras fue la llamada Costanera Norte, una nueva vía, de calidad de autopista urbana, que cruzaría la ciudad, desde el oriente al poniente.¹

Por una diversidad de razones, fracasó el intento de licitar la Costanera Norte, aunque no se descartó otro intento de concesionarla en 1999. Un análisis de este caso de la Costanera Norte es no solamente interesante sino también instructivo, y podría ser de utilidad para gobiernos de otros países en América Latina o el Caribe que contemplen la posibilidad de lanzar un programa de concesionar vías urbanas.

En algunos sentidos, la política de transporte en el Perú se refleja la de Chile, con un atraso de un decenio, o más, como consecuencia de la adopción relativamente tardía en el Perú de la economía social del mercado. Hasta fines del decenio 1980, el gobierno del entonces Presidente Alan García había mantenido una política económica de corte intervencionista. La reforma económica partió con el inicio del gobierno del Presidente actual, Alberto Fujimori. Cuando Fujimori asumió la presidencia en 1990, el transporte público en Lima tuvo todavía una fuerte participación de una empresa estatal y las tarifas fueron fijadas por el gobierno central, en valores relativamente bajos, como en Santiago hasta los primeros años el gobierno del General Augusto Pinochet.² Durante el primer año del gobierno de Fujimori, se desreglamentó el transporte público en la capital peruana, liberando en el proceso las tarifas, y se puso en marcha un programa que, dos años después, terminó con la liquidación de la empresa de propiedad estatal. En las áreas de la privatización de ferrocarriles y aerolíneas, la política en el Perú se ha reflejado en la de Chile, con un atraso de algunos años.

Por otra parte, respecto a la licitación de concesiones de autopistas urbanas, en Lima la primera licitación aparentemente exitosa se efectuó antes del fracasado intento de concesionar la Costanera Norte en Santiago. Todavía es demasiado prematuro decir que la experiencia limeña haya llegado definitivamente a una conclusión positiva, por las prolongadas negociaciones entre el único consorcio que presentó una oferta válida y la Municipalidad Metropolitana de Lima. Es interesante

¹ El título oficial del proyectado sistema vial es el Sistema Oriente-Poniente.

observar que, en Perú, la iniciativa de licitar el Eje Vial de las Avenidas Javier Prado, La Marina y Faucett proviene de una administración local, más bien que del gobierno central.

2. UNOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ECONOMÍA DEL CONCESIONAMIENTO DE VÍAS URBANAS

2.1. Una teoría todavía en pañales.

La idea de concesionar la construcción y posterior administración de vías urbanas con peaje es relativamente reciente, por dos razones básicas. Primero, a raíz de la impracticabilidad de la cobranza manual de peajes en zonas urbanas, hasta que la cobranza electrónica comenzara a aparecer como opción técnicamente factible, no tuvo sentido pensar en vías urbanas tarifadas, sean o no administradas por un concesionario. En segundo lugar, hasta los cambios ideológicos de la época del Presidente Reagan, de la Primera Ministra Thatcher y del General Pinochet, efectivamente no se les ocurrió a los políticos, incluidos los del ala derecha, la posibilidad de delegar al sector privado la responsabilidad de proporcionar espacio vial urbano.

Quizás por eso, los textos de la economía de transporte poco o nada dicen sobre la materia. Tan recientemente como en 1993, en uno de los textos más conocidos, se observó “.....el enfoque de la reciente liberalización del transporte ha sido en las operaciones. Por otra parte, la inversión en infraestructura de transporte continúa estando bajo el control de los gobiernos, a los que frecuentemente pertenecen”.³ En América Latina, son muy limitadas las instancias en que el Estado no es dueño de una infraestructura de transporte que se ofrece en el mercado. Sin embargo, a partir de 1987, existen iniciativas que autorizan la administración privada, por concesión, de infraestructura vial de propiedad estatal, comenzando con un decreto brasileño de ese año.⁴

El presente estudio no pretende desarrollar una teoría de las vías urbanas concesionadas; por otra parte, se presentan algunos conceptos básicos, cuyo fin será indicar algunas características de un eventual marco que permita un análisis de la materia. Para una presentación formal de las concesiones en el área transporte, véase el trabajo de la CEPAL anteriormente citado.

2.2. Una ciudad imaginaria de cuatro zonas, por interconectar mediante autopistas.

Imaginemos una ciudad dividida en cuatro zonas, de acuerdo con el plano señalado en el módulo 9 de la figura 1. El número de viajes efectuados entre las distintas zonas, por periodo de tiempo, se presenta, en la forma de una matriz, en el módulo 1. La matriz de costos de transporte entre las distintas zonas, correspondiente a la situación antes de la construcción, se señala como el módulo 2.

Para simplificar el análisis, vamos a suponer que hay un sólo tipo de vehículo, es decir, el automóvil, y que los costos económicos del transporte coinciden

FIGURA 1: LA ESTIMACIÓN DE LOS BENEFICIOS POR CONSTRUCCIÓN DE UNA AUTOPISTA URBANA EN UN CASO HIPOTÉTICO: (i) POR EL SECTOR PÚBLICO, SIN PEAJE, Y; (ii) POR CONCESIÓN, CON PEAJE

1: Matriz de viajes, antes

	1	2	3	4
1	100	20	15	35
2	20	100	25	20
3	15	25	100	40
4	35	20	40	100

2: Matriz de costos, antes

	1	2	3	4
1	3	8	12	8
2	8	3	8	10
3	12	8	3	8
4	8	10	8	3

3: Matriz de costos, después, sin peaje

	1	2	3	4
1	3	4	6	4
2	4	3	4	5
3	6	4	3	4
4	4	5	4	3

4: Matriz de costos, con peaje

	1	2	3	4
1	3	6	9	6
2	6	3	6	7½
3	9	6	3	6
4	6	7½	6	3

5: Matriz de beneficios por enlace, sin peaje

	1	2	3	4
1	0	111	125	194
2	111	0	139	139
3	125	139	0	222
4	194	139	222	0

6: Matriz de beneficios por enlace, con peaje

	1	2	3	4
1	0	46	52	81
2	46	0	58	58
3	52	58	0	92
4	81	58	92	0

7: Beneficios por zona de origen, sin peaje

Zona 1:	\$430
Zona 2:	\$389
Zona 3:	\$486
Zona 4:	\$555

8: Beneficios por zona de origen, con peaje

Zona 1:	\$179
Zona 2:	\$162
Zona 3:	\$202
Zona 4:	\$231

9: Plan de Zonas

1

4

2

3

con los percibidos por los automovilistas. Los costos incluyen el valor del tiempo personal.

Ahora, se inaugura un nuevo sistema de autopistas urbanas, que interconectan las cuatro zonas, y que atraen a ellas todos los viajes interzonales, pero no los intrazonales. Las nuevas vías no están sujetas, en este caso idealizado, al fenómeno de la congestión. Consideramos en primer lugar el caso en que las vías nuevas son construidas por el Estado, que no cobra peaje por su utilización. Los costos de los desplazamientos intrazonales, no atendidos por las autopistas, no sufren variaciones, pero bajan en general los costos de los viajes interzonales, a los valores presentados en el módulo 3. (Estrictamente, el análisis admite una reducción en los costos de los viajes intrazonales, por menos congestión, pero en este ejemplo simplificado no es necesario tomarla explícitamente en cuenta, puesto que los beneficios por reducción en ella, por la transferencia de los viajes interzonales a las autopistas, serán iguales en los dos casos que vamos a comparar entre sí, es decir, el sin peaje y el con peaje.)

Ahora, cada viaje efectuado anteriormente se hace a menor costo. Además, la reducción en costos tiende a aumentar el volumen de viajes realizados. Suponiendo una elasticidad unitaria de demanda por viajar, referente al costo propio, la función de demanda será, en general:

$$q_{ij} = k_{ij}c_{ij}^{-1}$$

donde:

q = el volumen de tráfico;

c = el costo correspondiente;

k = un constante, y;

i y j indican las zonas de origen y destino, respectivamente.

Por lo tanto, los beneficios, B_{ij} , sobre el enlace i a j a raíz de la reducción en los costos de transporte, se calculan mediante:

$$B_{ij} = k_{ij} \int_{c_{ij0}}^{c_{ij1}} q_{ij} \cdot dc$$

El módulo 5 presenta la matriz de beneficios en el caso sin peaje. Estos beneficios, igual que los que próximamente se estimarán en el caso con peaje, no incluyen un elemento por menor congestión sobre la red preexistente de calles, el que no se toma en cuenta, a raíz de que, en nuestro ejemplo sencillo, serán iguales en los dos casos.

2.3. Una comparación entre los beneficios en el caso sin peaje, con peaje, y la recaudación por cobro de peajes.

Ahora, consideremos el caso en que las autopistas están construidas por un concesionario, que cobra peaje para recuperar su inversión. En esta instancia, la matriz de costos es la presentada en el módulo 4, y los beneficios son los señalados en el módulo 6. Es evidente que, por tener que pagar peaje, los automovilistas se benefician menos de las autopistas, en comparación con el caso de construcción estatal sin cobro de peaje. Los beneficios a los usuarios, en el primer caso con peaje, llegan a unos \$ 1 860, por período; en el caso con peaje, sería solamente de \$ 774.

El monto recaudado por el concesionario, por cobro de peajes, será \$ 893. Se observa que los automovilistas pierden más que la ganancia del concesionario, ilustrando claramente que el bienestar comunitario se maximiza en el caso en que no se cobran peajes.

Obsérvese que, en el caso improbable en que las nuevas vías se congestionaran sin que haya una congestión importante en la red existente de calles, es posible que los beneficios totales sean superiores en el caso con peaje, en comparación con el sin peaje. Además, en el caso sin congestión y de cero elasticidad de demanda por viajar en automóvil, las ganancias de los automovilistas compensarían exactamente las pérdidas del concesionario.

Vale preguntarse porqué los gobiernos, como los de Chile y de Lima Metropolitana, deciden concesionar la construcción o el mejoramiento de vías urbanas, si es probable que se maximice el bienestar comunitario por realizar con cargo gubernamental las obras, sin cobro de peaje. La contestación a esta interrogante tiene más de una dimensión; sin embargo, una parte significativa de la explicación de la decisión de concesionarlas, con peaje, se relaciona con el alto costo de oportunidades de los recursos en manos de las autoridades gubernamentales. Los gobiernos no desean subir los impuestos, por distintas razones, especialmente el impacto desalentador que tendría sobre la actividad económica, y frecuentemente no están en condiciones, por razones legales u otras, de aumentar su nivel de deuda. Al elaborar sus presupuestos, prefieren dar prioridad a los proyectos de orden social, de modo que, si no licitan los mayores proyectos viales a entidades del sector privado, estos proyectos simplemente no se llevarían a efecto.

2.4. La posibilidad de financiar obras por internalizar plusvalía.

Conceptualmente, mediante la internalización, por parte de la agencia gubernamental correspondiente, de la plusvalía generada por las autopistas urbanas, sería factible su autofinanciación.

En nuestro ejemplo sencillo, en que no se consideran algunos factores que sí existen en el mundo real, y que complican el análisis, como el impuesto cobrado al combustible consumido por los automóviles, es lógico suponer que, a lo largo de los meses o años, una parte importante de los beneficios inicialmente recibido por los automovilistas, se convierten en aumentos en el valor del

suelo (propiedades). Si los costos de transporte bajan, el valor del suelo podría subir en las zonas de origen de los viajes o, alternativamente, en las de destino (o en alguna combinación de las dos). En los módulos 7 y 8 de la figura 1, se presenta la suma de los beneficios sumados por cada zona de origen, sobre las de destino, tanto en el caso sin peaje como con peaje. Los valores presentes de los flujos por período de estas sumas representan el monto teórico en que el valor de las propiedades podría subir en cada zona de origen suponiendo que todos los aumentos ocurren en las zonas de origen (más que en las de destino).

El hecho de que la inauguración de nuevas vías urbanas pone en marcha un proceso que conduce a aumentos en el valor de las propiedades, plantea la posibilidad de cobrar impuestos sobre la plusvalía generada, el que sería mayor en el caso de construcción estatal, sin peaje, que en el de construcción por concesionarios, con peaje. Sin embargo, aunque conceptualmente interesante es esta posibilidad, en la práctica sería sumamente difícil de desarrollar, debido a limitaciones relacionadas con los mecanismos de cobro, incluidas las siguientes:

- (1) Primero, no es posible determinar con exactitud el aumento en el valor de las distintas propiedades por la inauguración de la nueva vía. Siempre habrá otros factores que influyen sobre ese valor, como la tendencia en los ingresos de los ciudadanos o cambios en el uso de suelo en la misma zona, como la construcción de nuevos edificios de oficinas, que complicaría la dificultad estadística de separar la influencia de la autopista de las demás influencias. La autoridad no podría cobrar un impuesto superior a la plusvalía generada y, por lo tanto, tendería a cobrar montos indiscutiblemente inferiores, y muy posiblemente insuficientes para financiar la obra.
- (2) En segundo lugar, los cambios legales necesarios para permitir la internalización de la plusvalía serían muy complicados, y sería muy difícil lograr su aprobación por parte de los congresos o parlamentos. Seguramente, los representantes de los ciudadanos cuyas propiedades suban de valor, a raíz de las nuevas vías votarían en contra, y les sería fácil asegurar que el proyecto de ley correspondiente fuese discriminatorio, por cobrar impuestos adicionales a algunos votantes y no a otros, beneficiados por otros proyectos, del sector transporte u otros, como el riego o la electricidad.

2.5. El impacto de nuevas vías sobre la congestión de tránsito.

El muy simplificado análisis numérico que hemos presentado en las secciones 2.2 y 2.3 no considera la materia de la congestión, esencialmente por las complicaciones que introduciría a los cálculos. Nuestro análisis puede ser fácilmente realizado mediante una simple calculadora de bolsillo (y, en la realidad, así lo fue). Por otra parte, ni los más sofisticados de los modelos de simulación del transporte urbano son capaces de analizar adecuadamente la materia de la congestión de tránsito.

Dichos modelos son compuestos de una serie de módulos, algunos de los que están

integrados entre sí en el caso de los programas de la última generación, y tratan de determinar el impacto de la inserción de, por ejemplo, una nueva vía urbana, sobre: (i) la distribución espacial de los viajes (por simular una concentración de los viajes efectuados en el corredor donde se contempla construir la nueva vía); (ii) la partición modal de los viajes efectuados (más uso del automóvil y menos del transporte público), y; (iii) la asignación de los recorridos entre vías (menos uso de vías competitivas a la nueva, que les quitaría una parte de su tráfico). A base de los resultados de las simulaciones de la situación proyectada (es decir, de la red actual más la nueva vía) y de la situación actual (sin la nueva vía), se puede calcular los beneficios socioeconómicos que generaría la adición a la red de la nueva vía. Uno de los factores causantes de estos beneficios es la reducción de congestión sobre las vías existentes.

La falla más importante de los modelos es que seriamente subestiman la demanda por espacio vial urbano en los períodos de punta, lo que ya se ha señalado en un trabajo anterior, referente a las inversiones en sistemas de metro.⁵ En la realidad, cualquier espacio liberado sobre las vías existentes en estos períodos atrae a sí a algunos automovilistas que anteriormente viajaron en otros momentos, y a personas que anteriormente usaron el transporte público. La transferencia desde el transporte público, en principio, es simulada por los modelos de transporte; por otra parte, ni en principio son capaces de simular las consecuencias del cambio en los horarios de los viajes.

En la práctica, a pesar de la construcción de la nueva vía, las velocidades de tránsito en los períodos de punta tenderían a bajar hacia los niveles encontrados antes de su inauguración (aunque no crezca el número de habitantes de la ciudad o la cantidad de automóviles que poseen) con la única diferencia de que habrá más viajes efectuados en auto. La realización de un mayor número de viajes genera beneficios para las personas que los efectúan, pero también genera costos para los demás ocupantes de las vías, que sufren un aumento en la congestión. Los beneficios recibidos por el automovilista marginal en el período punta (es decir, cuyo viaje que no se haría si ocurriera un aumento muy reducido en la congestión) serían inferiores al costo de la congestión que crea. Como consecuencia de esto, en general sería socialmente conveniente reducir el número de viajes efectuados en el período de punta.

Por subestimar los volúmenes de congestión asociados con la situación simulada, con la nueva vía agregada a la red, los modelos tienden a sobreestimar los beneficios derivados de la construcción de tales nuevas vías. Sin duda, alguna ampliación en la capacidad de la red vial es conveniente, en el caso de la mayoría de las ciudades más grandes de América Latina, pero la ampliación óptima será inferior a la indicada por los modelos.

Si se inaugurara una nueva vía no sujeta a la congestión, el cobro de un peaje significaría que los usuarios tendrían que pagar por el uso de una infraestructura cuya ocupación tendría un costo marginal virtualmente nulo. En esta circunstancia la aplicación del peaje causaría una pérdida de beneficios sociales, y sería preferible la administración de la vía por parte del sector público, sin peaje. Si la nueva vía está congestionada, el cobro de un peaje podría interpretarse como un pago por la congestión creada, y en esta segunda circunstancia, la administración por parte de un concesionario, con peaje, podrían ser preferible. Sin embargo, ni esto es seguro, a raíz de que los beneficios que trae

el cobro de peaje sobre la nueva vía, por reducción en congestión sobre ésta, podrían ser anulados por mayores costos de congestión sobre las vías existentes.

2.6. Una política de control sobre la congestión se debería enfocar en la oferta o en la demanda.

Existió, especialmente en los Estados Unidos en los años 1950, una creencia que la construcción de nuevas vías resolvería el problema de la congestión de tránsito en las ciudades. Entre los mayores exponentes de esa creencia figuraron los señores Wilfred Owen, John Meyer y Mertón Peck, y entre sus mayores consecuencias fue la construcción de una cantidad impresionante de vialidad urbana que no logró solucionar el problema de la congestión de tránsito.⁶ A primera vista, parece razonable considerar que el suministro de cada vez más espacio vial serviría para resolver el problema de la congestión. Quizás lo pueda lograr, en el caso extremo en que la construcción de las nuevas vías implica la destrucción de la mayoría de los edificios a donde se destinan los viajes en auto. Indirectamente, son los edificios, más bien que los autos, que causan la congestión.

Todavía, al llegar al fin del milenio, existen personeros, especialmente los del área de la política y asesores activos en el área de transporte, pero formados en profesiones como la arquitectura, más bien que en la economía de transporte o en la ingeniería de tránsito, que creen que la manera más indicada de resolver el problema de la congestión debería enfatizar la construcción de cada vez más infraestructura vial. Son de la misma opinión, evidentemente, las cámaras de construcción. Los especialistas de la Unidad de Transporte de la CEPAL reconocimos que, en general, es conveniente una ampliación de la capacidad vial en una ciudad de creciente demanda por ésta, pero consideramos también que esto no constituye la mayor parte de la solución del problema. La respuesta al problema debería enfatizar el control sobre la demanda. Además, aunque tuviesen razón los seguidores de la escuela Owen-Meyer-Peck, el presente trabajo ilustra las grandes dificultades que existen para poder construir nuevas vías en zonas urbanas ya consolidadas. Es decir, aunque la construcción de nuevas vías pudiese resolver el problema de la congestión, los propios ciudadanos, por defender sus barrios y estilo de vida, se opondrían a su construcción. Volveremos a esta materia en la sección 4.2. del presente documento.

3. ¿QUÉ ES LA COSTANERA NORTE?

Santiago es una ciudad cuyo eje principal yace en el sentido de este-oeste, a raíz principalmente de impedimentos físicos que limitan sus posibilidades de expansión hacia el norte. Se extienden por el eje oriente-poniente el fenómeno natural del río Mapocho y un conjunto de vías de transporte, consistente en:

- ◆ la Avenida Bernardo O'Higgins (Alameda) y su prolongación hacia el oriente (Avenida Providencia/Once de Septiembre, Avenida Apoquindo y Avenida Las Condes) ubicadas en general al sur del río;
- ◆ la Avenida Santa María, ubicada al norte del río, de mayor continuidad en el este que en el oeste;
- ◆ la Avenida Kennedy, existente solamente en la zona oriente, que es de un estándar virtualmente a una autopista urbana, que efectivamente desaparece al cruzar al norte del río, en la zona del edificio de la CEPAL, distribuyendo su tráfico entre la Avenida Santa María y, a través de la Rotonda Pérez Zujoví, a las Avenidas Andrés Bello y Vitacura;
- ◆ la propia Avenida Andrés Bello, conocida también como la Costanera Sur, y sus prolongaciones hacia el poniente, es decir, la Avenida Cardenal Caro y la Avenida Balmaceda, y;
- ◆ la línea 1 del Metro, también localizada al sur del río.

El *centro* de la ciudad también se ubica al sur del río, en una zona triangular, bordeada por la Alameda, la Avenida Cardenal Caro y el tramo urbano de la Carretera Panamericana, conocida como la Norte-Sur, ubicada en trinchera descubierta, junto con la línea 2 del Metro.

En el Plan Intercomunal de Santiago, del año 1960, figura una nueva vía a la orilla norte del río Mapocho, que ha llegado, en años recientes, a llamarse la Costanera Norte. Atravesaría toda la ciudad, conectando el aeropuerto internacional de Pudahuel, en el poniente, con la comuna nororiental de Lo Barnechea, terminando en el puente de La Dehesa sobre el río Mapocho, que la vincularía con la Avenida Las Condes. Este puente fue concluido en 1998.

El largo total del proyecto de concesión Costanera Norte del Ministerio de Obras Públicas, versión de 1997, sería de 38.7 km, incluidos 7.4 km de la Avenida Kennedy, que se incorporaría en la concesión. Unos 1.4 km de la extensión consistiría de túneles y otros 2.2 km de trinchera cubierta. La vía sería de dos calzadas, de dos o tres pistas cada una, que cruzarían desniveladamente otras 32 calles o avenidas, orientadas generalmente en el sentido norte-sur. Según este proyecto, la velocidad de diseño sería del orden de 80 a 100 km/hr.⁷

Uno de los túneles incluidos en esa versión original, cuya extensión llegaría a casi un kilómetro, pasaría por debajo del cerro San Cristóbal, que, además de ser un parque nacional, es una especie de símbolo de la ciudad de Santiago. Además, la vía pasaría por el barrio de Pedro de Valdivia Norte, tradicionalmente una de las zonas residenciales más elegantes de la capital chilena,

y además por Bellavista, que es una especie de versión criolla del Chelsea londinense o Greenwich Village neoyorquino, un centro artístico de muchos restaurantes y casas destacadas por su antigüedad y atracción de sus estilos arquitectónicos.

El Ministerio de Obras Públicas (MOP) desarrolló el proyecto de la Costanera Norte como obra concesionada y, más recientemente, ha contemplado su adjudicación a base del valor mínimo presente de los ingresos por peaje; es decir, se la adjudicaría al postulante que pida, a cambio por la concesión, el ingreso mínimo determinado en valores presentes. Este sistema muy interesante de adjudicación ha sido adoptado por el MOP en el caso de las más recientes concesiones de proyectos carreteros interurbanos. La concesión de la Costanera Norte que se ofreció, cubría su construcción y administración durante un plazo que se estimó inicialmente en unos 30 años. Sin embargo, mediante el principio de adjudicar a base del menor valor presente de ingresos, la duración de la concesión es efectivamente variable; por ejemplo, si los volúmenes de tráfico son superiores a los anticipados, el concesionario ingresaría el monto solicitado en menor tiempo, y consecuentemente el período de la concesión se disminuye.

Está contemplado que el mecanismo de cobro de peajes por el uso de la Costanera Norte sería electrónico, anticipándose además que el sistema adoptado debería ser compatible con el elegido en el caso de la tarificación vial urbana, que propone cobrar el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones por el uso de vías sujetas a congestión de tránsito.

Incluida en la concesión está la Avenida Kennedy, de unos 7.4 km de extensión. La Avenida Kennedy se presentaría como alternativa a la Costanera Norte para los residentes de las comunas del oriente cuyos viajes tienen como destino la zona comercial de Providencia o el centro de la ciudad (mediante la Avenida Andrés Bello). Si la Kennedy no fuera incluida en la concesión, la atracción comercial de la concesión Costanera Norte se vería seriamente perjudicada.

4. LA HISTORIA DEL INTENTO DE CONCESIONAR LA COSTANERA NORTE.

4.1. El inicio del proyecto en el primer año del gobierno del Presidente Frei Ruiz-Tagle.

Aunque figure en el Plan Intercomunal (regulador) de 1960, la propuesta de realmente construir una de las cuales fue la Costanera la Costanera Norte es relativamente reciente, siendo esencialmente una iniciativa del presente gobierno del Presidente Eduardo Frei Ruiz-Tagle. En marzo de 1995, durante los primeros meses del gobierno Frei Ruiz-Tagle se anunció la licitación de un total de ocho importantes obras viales urbanas, una de las cuales fue la Costanera Norte⁸.

Cuadro 1: Datos básicos sobre el sistema de transporte del Gran Santiago (1997 – valores aproximados)

Población del Gran Santiago:	4.850.000
Vehículos por habitante (aprox):	0.125
Superficie del área urbanizada:	420 km ²
Largo de red de vías (con recorridos de buses):	1 600 km
Número de viajes por día laboral:	10 000 000
Proporción de viajes efectuados en auto:	20%
Kilometraje medio de viajes en auto:	12 km
Flota de buses:	10 000*
Flota de taxis (incluidos los colectivos):.....	42 500
Extensión de red de metro + tren suburbano:.....	60 km

* La flota de buses comprendidos por el sistema de licitaciones aplicados a la zona céntrica de Santiago es de aproximadamente 8 500, pero otros vehículos operan rutas no licitadas en zonas periféricas

Fuente: propia, a base de informaciones oficiales, incluida la Encuesta Origen-Destino del año 1991, llevada a cabo por SECTRA

El costo total de ese paquete de ocho obras se estimó en unos USD 300 millones. El valor de la Costanera Norte netamente tal, sería de unos USD 130 millones.

Durante el mismo año, el alcalde de la Municipalidad de Las Condes, en la zona oriente de la ciudad y atendida por la Avenida Kennedy, anunció la desnivelación de las intersecciones semaforizadas de esta vía (por la construcción de pasos bajo nivel), lo que se llevó a cabo durante los siguientes dos años, mediante recursos provenientes de la señalada Municipalidad en conjunto con recursos de la vecina Municipalidad de Vitacura.

En septiembre de 1995, el gobierno reveló un Plan de Desarrollo del Sistema de Transporte Urbano del Gran Santiago 1995-2010, que contemplaba inversiones de un valor total de USD 2.800 millones. El Plan total incluía:

- ◆ la construcción de una serie de vías segregadas para el transporte colectivo (buses)
- ◆ la habilitación de servicios de trenes suburbanos sobre líneas existentes, de volúmenes de tráfico potencial diversos;
- ◆ la construcción de la línea 4 del Metro, en la Comuna de Recoleta, en el norte de la ciudad, y la prolongación de otras líneas;
- ◆ distintas mejoras viales no concesionadas, y;
- ◆ un conjunto de obras viales concesionadas, incluida la Costanera Norte.

4.2. Dos escuelas de pensamiento.

En esos momentos, la obra concesionada prioritaria fue la correspondiente a la avenida de Circunvalación Américo Vespucio, que luego se iba a desenfatar, a favor de la Costanera Norte.

Al presentar el Plan en una reunión de arquitectos, un experto gubernamental observó que “ninguna ciudad del mundo ha resuelto sus problemas de congestión sólo con inversión”.⁸ Dicho experto pertenece básicamente a la escuela que cree que la solución de los problemas de transporte urbano en las grandes ciudades debería enfatizar el control sobre la demanda, especialmente del transporte privado.

Las autoridades del MOP, bajo cuya responsabilidad se desarrolló el proyecto de la Costanera Norte, tienden a ser de otra escuela que pone mayor énfasis en la solución de los problemas mediante la inversión en infraestructura. Es claro que, entre los dos casos límites, es decir, la creencia de solucionar el problema mediante medidas dirigidas al control de la demanda y el que pone énfasis en la construcción de nuevas vías, existen una variedad de casos intermedios y, en la realidad, los especialistas que priorizan el control de la demanda reconocen que, en general, en un momento se llegaría a un punto en que son tan altos los costos socioeconómicos de restringir aún más la demanda que la opción más conveniente sería una ampliación infraestructural. De la misma manera, ni los discípulos más exagerados de la segunda escuela consideran que es normalmente conveniente proporcionar tanta infraestructura que nunca se manifieste el fenómeno de la congestión.

En distintos trabajos anteriores de la CEPAL se han demostrado las debilidades de los argumentos de la segunda escuela, reconociendo al mismo tiempo que no siempre es injustificable una expansión infraestructural.⁹

Pocos días después de la observación del señalado experto gubernamental, comentó el Ministro de Obras Públicas que “el nivel de falencia en inversiones viales urbanas es tan elevado, que se deben duplicar y hasta triplicar, en algunos casos, los recursos, solo para mantener los actuales ritmos de congestión”.¹⁰ En este sentido, el señor Ministro parece reflejar las opiniones de los ingenieros estadounidenses Wilfred Owen, John Meyer y Merton Peck, de los años 1950, los que recomendaron la construcción de una serie de magníficas obras viales, que luego tendieron a ahogarse en la congestión que ellos mismos ayudaron a fomentar.¹¹

En los primeros meses de 1996, el señor Alcalde de Santiago, el abogado don Jaime Ravinet, expresó la misma opinión que el Ministro Lagos, comentando que durante los 20 años anteriores las sucesivas autoridades gubernamentales no habían impulsado la construcción de autopistas u otras obras viales importantes en la capital.¹² El Alcalde de Santiago pertenece al partido Demócrata Cristiano, que forma parte de la coalición del gobierno del Presidente Frei Ruiz-Tagle; sin embargo, es conocido por sus opiniones en defensa de los intereses de la comuna central que representa.

En esa época, las autoridades de la Dirección de Vialidad del MOP privilegiaban enfrentar la congestión mediante la inversión en obras, mientras las de la Secretaría Ejecutiva de la Comisión de Planificación de Inversiones en Transporte (SECTRA) preferían la escuela que favorecía el control sobre la *demanda*.¹³ Uno de los proponentes más elocuentes de la escuela de *inversión* fue la del profesor Marcial Echeñique, de la Universidad de Cambridge, quien era asesor al MOP. Las opiniones del profesor Echeñique son a veces bastante polémicas.¹⁴ Mantiene, por ejemplo, que “no se puede detener el crecimiento horizontal de la ciudad”, a pesar de que a unos ochenta kilómetros de Cambridge se encuentra la capital inglesa, es decir, Londres, que está rodeada por una muy amplia faja verde, que desde hace más de cincuenta años ha logrado precisamente lo que el profesor considera que no se puede hacer. Aunque Echeñique apoyó un programa de concesiones urbanas para Santiago, incluida la Costanera Norte, en la propia ciudad de Cambridge las autoridades locales enfatizan el control sobre la demanda. Cambridge, como Santiago, es una de las relativamente pocas ciudades para las cuales se ha considerado seriamente la posibilidad de introducir la tarificación vial, para cobrar a los automovilistas por la congestión que causan sobre las calles existentes, más bien que para solventar la inversión en nuevas vías. Los fondos recaudados se destinarían a un sistema de transporte público sobre rieles.¹⁵

4.3. Surgen las primeras objeciones a la Costanera Norte.

En enero de 1996, el MOP anunció que en el mes de septiembre del mismo año, se iba a llamar a licitación la Costanera Norte, agregando que la autopista debería estar funcionando en enero de 1999. El costo estimado de la Costanera Norte ya en esos momentos había subido en el nada despreciable porcentaje de 62% en dólares, relativo a la cifra publicada unos escasos diez meses antes.¹⁶ El costo de la obra total que se pretendía concesionar ya había subido a USD 230 millones, considerando también unos 20 millones que habría que invertir en la Avenida Kennedy.

El peaje que habría que cobrar se estimó en unos USD 0.05 por auto-km en las horas de punta, y la mitad de este monto en otros momentos. Se estimó que unos 4.000 vehículos por hora usarían la Costanera Norte durante el período de punta.

Ya empezaron a desarrollarse dos importantes polémicas referente a la Costanera Norte. Primero, el Alcalde Joaquín Lavín de la Municipalidad de Las Condes y su colega Raúl Torrealba, Alcalde de la colindante Municipalidad de Vitacura consideraron que el cobro de un peaje a los residentes de sus respectivas comunas por el uso de la Avenida Kennedy, en la cuales ya habían invertido cuantiosas sumas, constituiría una efectiva doble imposición. Es decir, sus vecinos ya habían pagado mediante los impuestos municipales por las obras viales realizadas en la Kennedy, para las cuales el MOP pretendía efectivamente vender en unos USD 10 millones al concesionario, que les cobraría un peaje por ocuparlas. El Alcalde Lavín consideró, además, que las concesiones deberían limitarse a obras nuevas, más bien que a las existentes, como la Kennedy. Sin embargo, aunque nunca fuera dicho explícitamente, el MOP sabía que tenía que incluir la Avenida Kennedy en la concesión, a raíz de que, al no hacerlo, muchos motoristas preferirían desplazarse por la Avenida Kennedy, donde no pagarían peaje, en lugar que la Costanera Norte, dando como consecuencia la inviabilidad del proyecto de la Costanera Norte desde el punto de vista de los inversionistas del sector privado.

Por otra parte, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo se preocupaba de la congestión que ocurriría sobre vías de menor categoría ubicadas en el mismo corredor que la Kennedy, como las Avenidas Vitacura y Las Condes, debido a la transferencia a ellas de vehículos desviados de la Kennedy por el cobro del peaje.¹⁷

La segunda polémica se refirió a la pasada de la Costanera Norte por el sector Bellavista-Recoleta-Pedro de Valdivia Norte, donde el MOP respondió a las objeciones por parte de los vecinos y de los grupos defensores de las áreas verdes y del medio ambiente en general, definiendo dos trazados alternativos para la pasada por el sector. La **A** incluiría un túnel corto por el cerro San Cristóbal (que constituye un parque nacional), y la **B** involucraría un tramo encajonado, más al sur y pegada a la orilla norte del río Mapocho. Aunque la adopción de esta última fuera considerada la decisión más probable, y la opción que menor impacto negativo tendría sobre el señalado sector, hasta 1997 el MOP retuvo la alternativa **A** en sus estudios sobre la Costanera Norte. Hubo además críticas al proyecto de la Costanera Norte por potenciales problemas de accesos a la red de calles existentes en la zona céntrica de la ciudad.¹⁸

4.4. El interés inicial del sector privado.

En esos momentos, el MOP anticipaba adjudicar la concesión a base de quien solicitara la menor subvención, considerando que sin un subsidio el ingreso por peajes no sería suficiente para financiar la construcción de la obra. El ingeniero Carlos Cruz, Coordinador General de Concesiones en el MOP, al confirmar que la Costanera Norte se iba a llamar a licitación el 12 de septiembre de 1996, mencionó que doce consorcios, chilenos o extranjeros, habían sido precalificados para participar en la licitación. El MOP no anticipaba atrasos con la licitación, y en julio del mismo año se refirió al calendario del proceso como “absolutamente vigente”.¹⁹ En octubre se abrirían las ofertas técnicas, en noviembre las económicas y la adjudicación se fijó para enero de 1997.

Mientras tanto, a cargo de la Municipalidad de Lo Barnechea, se iniciaron los trámites que iban a conducir a la realización de la obra del puente La Dehesa, destino oriente de la proyectada Costanera Norte. El puente fue construido con fondos municipales, anticipándose que, una vez construida la Costanera Norte, el concesionario adquiriría en unos USD 3 millones el propio puente, permaneciendo las vías de acceso en manos de la Municipalidad.²⁰

En el invierno de 1996, el gobierno anunció un plan de inversión en obras de transporte de cuatro años, valorizado en USD 1.600 millones, para las ciudades de Concepción, Santiago y Valparaíso y otras 17 a lo largo del país. El segmento correspondiente a Santiago incluía la Costanera Norte.²¹

4.5. Las objeciones motivan la postergación de la licitación.

Luego, el MOP decidió postergar la licitación, por una primera vez, por considerar necesario un análisis más detenido de las materias de la pasada por el sector Bellavista y la inversión municipal ya efectuadas en obras sobre la Avenida Kennedy. El proceso ahora quedaba atrasado en unos nueve meses, y se anticipó luego la apertura de las ofertas técnicas el 6 de junio de 1997.

Este segundo cronograma tampoco se iba a cumplir. Mientras tanto, el costo de la obra se había aumentado a unos USD 313 millones, es decir, un 140% más en dólares que la estimación de dos años antes. La mayor parte del alza se atribuyó al costo de las defensas medioambientales. En esa época, el peso chileno mostraba una apreciación real con relación al dólar estadounidense; sin embargo, tomando esto en cuenta, el valor real de la obra había subido en un 123% durante dos años.

Fueron reconocidos los siguientes tres motivos para la segunda postergación:

- ◆ dudas técnicas sobre el mecanismo de cobranza de los peajes;
- ◆ la determinación que la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) debiera evaluar el proyecto, y;
- ◆ un proceso judicial contra el proyecto, iniciado por un grupo de vecinos de los sectores Pedro de Valdivia Norte y Bellavista.

La evaluación ambiental, remitida por CONAMA a la Comisión Regional COREMA, demoraría hasta 120 días, a contar del 14 de mayo de 1997. No hubo plazo definido para el proceso judicial iniciado por los vecinos. Los consorcios precalificados - ahora 15 en número - habían expresado su desconformidad con una eventual decisión de adherir al segundo cronograma, por temor de que las obras tuviesen que paralizarse por orden de alguna corte.²² El Ministro Lagos comunicó que la nueva postergación fue decidida a solicitud de los consorcios, más bien que por iniciativa del MOP. Por otra parte, fue evidente que el MOP no iba a proceder con una licitación que no diera buenas posibilidades de lograr un éxito. Se anticipó que la llamada a licitación se efectuaría en noviembre del mismo año 1997.

4.6. El tratamiento de la Avenida Kennedy.

Además de los tres motivos anteriormente señalados, el Alcalde de Las Condes siguió defendiendo su tesis que los vecinos de la Avenida Kennedy deberían recibir algún tratamiento especial referente al pago del peaje. Uno de ellos, quien además era abogado y director de una junta de vecinos, consideraba que incluir la Avenida Kennedy en la licitación de la Costanera Norte constituiría una violación de la ley de concesiones, el objetivo de la cual fue desarrollar obras nuevas o modificar sustancialmente las existentes, que no era el caso en esta instancia.²³

Carlos Cruz del MOP consideraba que el Alcalde Lavín había ablandado su actitud inicial, que interpretó como un rechazo total el cobro a los residentes de Las Condes de un peaje por el uso de la Kennedy. Una de las opciones mencionadas fue cobrar a los vecinos solamente en las horas de punta.²⁴ El Alcalde Lavín había sugerido que el peaje cobrado por el uso de la Avenida Kennedy debería reflejar solamente el valor de las obras realizadas sobre la misma, lo que fue rechazado terminantemente por el MOP, consciente de la realidad de que, el cobro por la Kennedy fuera inferior al de la Costanera Norte, entonces no habría interesados en adquirir la concesión de construir esta última. Lagos volvió a proponer que el concesionario devolviera a las municipalidades los montos que habían invertido en la Kennedy. En términos legales, el MOP estaba facultado para modificar la situación jurídica de la Kennedy, transfiriendo la responsabilidad de ella del Ministerio de Vivienda y Urbanismo al MOP.

Al final, ese fragmento del episodio de la Costanera Norte no llegó a una conclusión hasta diciembre de 1998, con la firma de un acuerdo entre las dos municipalidades de Las Condes y Vitacura, por una parte, y el MOP, por la otra. La Avenida Kennedy pasaría a la jurisdicción del MOP, como camino público, y éste incluiría en las bases de la licitación cláusulas que exigieran que el concesionario devolviera toda la inversión hecha en pasos a desnivel por parte de las municipalidades a éstas. Además, éste destinaría unos USD 13 millones a inversiones en la propia Kennedy. Finalmente, para permitir que los vecinos pudiesen usar la Kennedy para sus desplazamientos locales sin pago de peaje, habría solamente dos puntos de cobranza, ubicados en los extremos de la Avenida (tramo Estoril-Padre Hurtado y entre el paso por debajo de la Rotonda Pérez Zujovi_ y el Puente Lo Saldes).

A principios de 1998, todavía había una divergencia de opiniones bastante evidente entre el Alcalde Joaquín Lavín y el Ministro Ricardo Lagos. Ambos además habían expresado su interés en presentarse como candidatos presidenciales en las elecciones de 1999, representando la derecha y a la centro-izquierda, respectivamente. El acuerdo entre los dos no fue firmado hasta diciembre de 1998, después de que Lagos había renunciado a su cargo ministerial, para preparar su candidatura.²⁵ Lagos fue reemplazado como Ministro por el señor Jaime Tohá.²⁶

4.7. La descalificación de las objeciones al proyecto.

En agosto de 1997, la Corte de Apelaciones de Santiago rechazó el recurso de protección presentado por los vecinos de los sectores Pedro de Valdivia Norte y Bellavista en contra del proyecto de la Costanera Norte. La Corte basó su dictamen en que la Costanera Norte correspondiera a una vía incluida en el Plan Intercomunal del año 1960, además de figurar en el Plan Regulador de la Municipalidad de Providencia y el Plan Intercomunal Metropolitano del año 1994. Consideró también la Corte que el proyecto de la Costanera Norte sería beneficioso desde varios puntos de vista, como la reducción en los tiempos de viajes, mejoras en la seguridad vial y la creación de nuevas áreas verdes. De todos modos, el MOP reactivó el proceso de licitación, definiendo para el 3 de noviembre la apertura de las ofertas técnicas y el 3 del mes siguiente para el mismo procedimiento referente a las ofertas económicas.

Dichos vecinos no abandonaron sus intentos de parar o, a lo menos, modificar, el proyecto de la Costanera Norte, y enfocaron sus argumentos en la necesidad de conservar la integridad del Parque Metropolitano, dentro del cual la realización de obras fue prohibida por el Plan Regulador Metropolitano del año 1924, según las consideraciones del jefe del Comité de Defensa del Parque Metropolitano. El Comité reunió 16.000 firmas a favor de la causa.²⁷

La COREMA pidió una prórroga de otros 60 días, para la entrega de su resolución. Esta se esperaba ahora para el 12 de diciembre. En términos legales, el MOP pudo continuar con la postergada licitación, como lo tenía contemplado, pero no podía autorizar el inicio de las obras, hasta que la COREMA emitiera un dictamen favorable a su postura.

Tal como resultó, la COREMA no emitió su resolución hasta julio de 1998, aprobando el proyecto, sujeto a una serie de condicionantes. Durante la evaluación de la COREMA, el MOP se había puesto de acuerdo en modificar el proyecto de varias maneras, para evitar su rechazo. A modo de ejemplo, el ancho de la vía en el sector Pedro de Valdivia Norte se redujo de 29 a los 25 metros estipulados en el Plan Intercomunal.²⁸ Además, el proyecto ya comprendía un plan de reforestación a gran escala, de mil árboles y cinco mil arbustos, lo que no consiguió paliar las objeciones de los vecinos de Pedro de Valdivia Norte y Bellavista, ni los llamados *verdes*.²⁹ También, finalmente la opción de pasar en un túnel por un segmento del Cerro San Cristóbal (la alternativa **A**) se abandonó, a favor de la pasada en trinchera cubierta por el sur del barrio Bellavista (alternativa **B**).³⁰

4.8. El costo de superar las objeciones.

Con la excepción de la opción de trinchera cubierta, todas las modificaciones al proyecto, con el fin de lograr la aprobación de COREMA, sirvieron para incrementar el monto de la inversión requerida por el proyecto y posiblemente para aumentar la incertidumbre sentida por los consorcios sobre el costo total de la obra y su factibilidad comercial en general. Al llegar a marzo de 1998, este costo se estimaba ya en unos USD 330 millones, casi un 40% de los cuales correspondió a las protecciones ambientales. Los consorcios todavía interesados comenzaron a presionar al MOP para que les diera algunas garantías mínimas, y parece que encontraron una buena acogida en este Ministerio, al costo de constituir un nuevo frente de oposición en el Ministerio de Hacienda.

El apoyo al proyecto mostrado por el MOP dejó en claro que consideraba la Costanera Norte como un proyecto simbólico, cuyo fracaso no iba a permitir a ningún costo.³¹ Sin embargo, en su determinación de tanto tratar de llegar a acuerdos con las municipalidades de Las Condes y Vitacura, como paliar las objeciones de los vecinos de Pedro de Valdivia Norte y Bellavista con el fin de recibir el apoyo de la COREMA, incorporó en el proyecto una serie de modificaciones costosas, que hicieron descender su rentabilidad desde el punto de vista privado del eventual concesionario, posiblemente hasta niveles inaceptables.

El costo de la obra ya se estimó en unos USD 330 millones, por los agregados destinados a proteger el medio ambiente, y, evidentemente, los ingresos potenciales del concesionario se habían disminuido a raíz del acuerdo con los alcaldes. La posibilidad de desplazarse gratuitamente por la Avenida Kennedy entre la intersección con la Avenida Padre Hurtado y la salida hasta la Rotonda de Pérez Zujovi_ no se pudo reservar para los vecinos de la Kennedy, a lo menos sin romper la integridad de la red vial al crear barreras que impidieran que los no vecinos pudiesen acceder a la Kennedy sin pagar peaje. Además, probablemente, la limitación a los vecinos del derecho de usar la Kennedy sin pago de peaje habría provocado acusaciones de inconstitucionalidad. Por lo tanto, la opción de usar la Kennedy estaría disponible también para motoristas que viajaran desde puntos más al este que el comienzo oriente de la Kennedy, con destinos más al oeste que su extremo en el poniente, siempre que tomara algún desvío para poder ingresar a la Kennedy por alguna calle local al poniente de la Avenida Padre Hurtado, saliendo por la Rotonda Pérez Zujovi_.

El acuerdo con los alcaldes no solamente dejaría a muchos motoristas con una opción de usar la Kennedy en forma gratuita, de esta manera reduciendo la rentabilidad privada del proyecto de la Costanera Norte, sino además podría rebajar su justificación socioeconómica, a la medida de que dichos motoristas congestionaran las calles de ingreso y salida a la Kennedy, por las cuales tendrían que transitar para acceder a la opción gratuita. Es extraño que nunca se haya divulgado una tasa de retorno socioeconómico del proyecto de la Costanera Norte. Posiblemente no haya sido estimada; otra posibilidad es que ha sido calculada, pero el valor obtenido no fuese muy alto.

Lo que sí se ha estimado, a base de una inversión de USD 313 millones, y aparentemente antes del acuerdo entre el MOP y los alcaldes, es la tasa interna de retorno privada. Esta se calculó en un 13.8%, inferior a las tasas estimadas para otros proyectos de concesiones que el MOP pretendía

licitar después de la Costanera Norte (como el sistema vial Norte-Sur y el anillo de Circunvalación Américo Vespucio). Dicha tasa consideró un peaje de USD 0.07 el km en períodos punta y de USD 0.04 en otros horarios. Estos valores son superiores, en términos del dólar, que los contemplados tres años antes, y probablemente cercanos a los máximos que se podría cobrar, por razones políticas, sociales o económicas.

Si la tasa interna de retorno privada hubiera sido recalculada, tomando en cuenta una inversión de USD 330 millones e ingresos diluidos por el uso gratuito de la Kennedy, seguramente el valor resultante habría sido inferior a 13.8%.

4.9. Los intentos de revivificar el proyecto.

La marginalidad del retorno del proyecto de la Costanera Norte estaba preocupando seriamente a las autoridades del MOP, que seguían promoviendo el proyecto, casi como si sus reputaciones profesionales o vida política dependieran de él. El interés de los consorcios precalificados temblaba por varios motivos:

- ◆ habría, inevitablemente, fugas de ingresos por fallas con los equipos electrónicos de cobro o por el simple no pago de cuentas por parte de los usuarios de la vía (en el caso del uso de equipos de segunda generación, que involucran el envío a domicilio, por correo, de las cuentas por pagar por el uso de la vía tarifada);
- ◆ la expropiación de propiedades podría ser complicada y causar una paralización parcial de las obras de construcción;
- ◆ los grupos opositores al proyecto podrían usar distintos mecanismos, legales o de otras características, para atrasar las obras.

Tratando de mantener el interés de los consorcios en el proyecto, el MOP pidió al Ministerio de Hacienda distintas garantías, como un subsidio estatal de USD 60 millones y de un ingreso mínimo que permitiera al concesionario recuperar a lo menos el 90% de su inversión, dentro de los primeros 17 años.³² El Ministerio de Hacienda respondió diciendo que la fórmula de menor valor presente de ingresos como base de adjudicación, hacía innecesaria una garantía de ingresos mínimos.³³ Si, por cualquier motivo, los ingresos anuales fuesen inferiores a lo esperado, entonces simplemente se extendería automáticamente el período de la concesión, de modo que el valor presente de lo recibido por el concesionario no sufriera alteraciones. Hacia fines de 1998, el MOP envió una misión a los países sede de la mayoría de los consorcios inscritos, con el fin explícito de mantener activo su interés en el proyecto.

4.10. El inexitoso intento de evitar el fracaso de la licitación.

Mientras tanto, la licitación ya se había postergado varias otras veces. En total, hubo a lo menos cinco postergaciones.³⁴ Incluso un anuncio de postergación había sido efectuado por el propio Presidente de la República, posiblemente para que los oyentes lo interpretasen como postergación más bien que anulación. La fecha de 30 de junio fue anunciada y luego descartada, a raíz de que, al llegar al 23 del mismo mes, todos los consorcios precalificados, con la única excepción de la francesa *Bouygues-Transroute*, habían dicho que no iban a presentar ofertas si se mantuvieran las condiciones actuales, de garantías que consideraban inadecuadas.³⁵ La próxima fecha fijada fue el 30 de septiembre, pero al aproximarse a ella, fue desplazado hasta fines del mismo año.³⁶ Pocos días después, se definió la nueva fecha como el 17 de noviembre, que tampoco se cumplió.

Al anunciar la próxima (y última) postergación hasta el 30 de diciembre, se informó que en las bases se había incorporado una serie de dulcificantes, para compensar el sabor amargo que estaba empezando a dejar el proyecto en las bocas de algunos representantes de los consorcios, tales como:

- ◆ opcionalmente, un postulante podría exigir un ingreso mínimo garantizado de hasta un 80%, pero tendría que pagar por este derecho;
- ◆ el Estado garantizaría el pago de un 85% de las cuentas judicialmente incobrables;
- ◆ el concesionario podría explotar, directamente o mediante terceros, los servicios de recorridos de transporte público por las vías concesionadas, la publicidad a lo larga de las vías, los estacionamientos subterráneos, la explotación de puestos gasolineros, etc.
- ◆ una compensación por una eventual apreciación de la moneda chilena frente al dólar, y;
- ◆ la posibilidad de subir la tarifa en momentos de congestión, es decir, si la velocidad de circulación baja a 30 km/hr.

La recepción de ofertas realmente se efectuó el día 30 de diciembre, en un ambiente de poco optimismo. Pocos días antes se había relacionado al ex Presidente y General de Ejército, y ahora senador vitalicio, Augusto Pinochet, con el anticipado fracaso. El señor Pinochet se encontraba detenido en Londres a solicitud de un juez español, contratado por grupos que le acusaron de crímenes en el área de los derechos humanos, y esto fue interpretado como causa de una desmotivación por parte de algunos consorcios que contaban con una participación española.³⁷ En la realidad, la influencia del caso Pinochet sobre el proyecto de la Costanera Norte fue virtualmente inexistente, y las referencias al caso en el contexto de la licitación podrían haber tenido como fin explicar el anticipado fracaso por factores fuera del control del gobierno.

Más bien que el término “recepción de ofertas”, habría sido más indicada la alternativa “recepción de oferta”, porque había una sola, por parte del consorcio de origen francés *Bouygues-Transroute*, en la cual participaban intereses estatales del país galo. Se sospechó que el motivo real del interés francés era crear un mercado para la tecnología francesa de cobranza electrónica de peajes, más bien que el proyecto de la Costanera Norte propiamente tal. De todos modos, la oferta francesa

no cumplió con los términos especificados en las bases, respecto a la boleta de garantía, y se anticipaba que se declararía desierta la licitación.

5. EL CASO DE LA LICITACIÓN DEL EJE VIAL JAVIER PRADO DE LIMA

5.1. Las entidades involucradas en la planificación del sector transporte en Lima.

Lima Metropolitana está formada administrativamente por las dos municipalidades metropolitanas de Lima y El Callao. Otros organismos relacionados con la planificación y gestión del transporte en el área metropolitana incluyen las municipalidades distritales y el gobierno central, especialmente el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción y el Ministerio de la Presidencia. A mediados de 1997, se creó el *Consejo de Transporte de Lima y Callao*, que es un organismo dedicado a la planificación integral del transporte en toda el área metropolitana, carente de poderes ejecutivos. Otra entidad estatal relacionada con el desarrollo del transporte en el área es la *Autoridad Autónoma del Proyecto Especial Sistema Eléctrico del Transporte Masivo de Lima y Callao* (AATE) que planifica y construye el sistema metro. Durante los últimos años, el desarrollo del sector transportes en Lima ha sido complicado por diferencias políticas entre la Presidencia de la República y la Alcaldía de Lima.

5.2. El Anillo Periférico Vial de Lima Metropolitana.

La red vial de Lima Metropolitana es comparativamente generosa, en el sentido de contar con calles y avenidas amplias que permiten el mantenimiento de velocidades relativamente altas (en torno de 25 a 30 km/hr para vehículos privados a lo largo del día) especialmente cuando comparadas con otras ciudades principales de América Latina. Es claro que el fenómeno de la congestión existe, pero, en lo que se refiere a sus versiones más agudas, todavía se limita a puntos y horarios específicos, y entre sus causas figura una serie de factores, como:

Cuadro 2 : Datos básicos sobre el sistema de transporte de Lima Metropolitana (1997- valores aproximados)

Población de Lima Metropolitana	7.736 227
Vehículos por habitante (aprox):.....	0.083
Superficie del área urbanizada:.....	759 km ²
Largo de red de vías (sin contar las locales):	7 881 km
Número de viajes por día laboral:.....	7 500 000
Proporción de viajes efectuados en auto:.....	s/i
Kilometraje medio de viajes en auto:.....	s/i
Flota de buses y minibuses:	48 000
Flota de taxis (incluidos los colectivos):	100 000
Extensión de red de metro + tren suburbano:	10 km

Fuente: propia, a base de informaciones presentadas en: (i) J.Ismodes A. *La ciudad de Lima*, editora desconocida, Lima 1997, y; (ii) Transurb Engineering y Tractabel Development, *Asistencia técnica en actualización del modelo de transporte para Lima-Callao y estimación de la demanda del Periférico Vial Norte*, Proyecto de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao, Lima, febrero, 1998

- (i) la mala condición de la superficie en una proporción importante de las vías;
- (ii) el mal estado mecánico de muchos de los vehículos;
- (iii) una indisciplina notoria por parte de los motoristas, y;
- (iv) deficiencias de señalización y semaforización. La configuración de la red vial es básicamente radial y ha existido una opinión técnica desde hace varios años de la conveniencia de contar con hasta vías de circunvalación, de las cuales se ha propuesto la habilitación de unas cinco.

5.3. El Periférico Vial Norte.

La vía de circunvalación prioritaria es el llamado Anillo Vial Metropolitana _ 3. Formaría parte de este proyectado Anillo el Periférico Vial Norte (PVN), que ha sido estudiado por el Proyecto de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao, dependiente del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.³⁸ El PVN conectaría la carretera Panamericana Norte con la zona del Puerto del Callao, y podría ser financiado a través de un crédito en que ha expresado interés en conceder el gobierno del Japón al del Perú. Ha sido contemplado el cobro de peajes por el uso del PVN, aunque a principios de 1999, no se ha llegado aún a una definición al respecto.

5.4. El concesionamiento del proyecto Eje Vial Javier Prado-La Marina-Faucett.

Otro tramo del Anillo _ 3 comprendería un tramo de unos 22¼km de las Avenidas Javier Prado, La Marina y Faucett, el que permanece totalmente dentro de los límites de la Municipalidad Metropolitana de Lima, que convocó un concurso internacional para concesionar el financiamiento, diseño, construcción, explotación y mantenimiento de un proyecto denominado el Eje Vial Javier Prado-La Marina-Faucett. La razón fundamental de ofrecer una concesión al sector privado se relaciona con el costo de la obra, en comparación con el presupuesto municipal. En 1994, los ingresos totales de la Municipalidad Metropolitana llegaron a unos USD 236.5 millones; es decir, el costo del proyecto presentado por el consorcio ganador representó un 68% de la totalidad de los ingresos municipales en ese año.³⁹

Las bases se pusieron en venta desde el 1 al 31 de julio de 1997, que sería seguido por otro período de consultas. El Acto de Recepción de Sobres fue fijado para el 29 de mayo de 1998, a las 10.00 horas. En las bases se aclaró que “No habrá plazo de tolerancia”.⁴⁰ Tal como resultó, los sobres no fueron recibidos hasta el 7 de agosto y la adjudicación se efectuó el 14 de octubre.

De acuerdo con las normas peruanas vigentes, las bases detallaron un procedimiento analítico y objetivo para la elección entre los consorcios postulantes. Sin embargo, en la realidad este proceso pudo simplificarse bastante, a raíz de que se recibió una sola oferta válida, presentada por un consorcio compuesto por las empresas *Graña y Montero* del Perú, y *GTM* de Francia. Distinto al caso chileno, la empresa de origen francés pertenece al sector privado.

5.5. Aspectos financieros y socioeconómicos del proyecto del Eje Vial.

Los Términos de Referencia del concurso limeño dejaron mucha libertad a los postulantes, hasta el punto de ser imprecisos. En la realidad, la Municipalidad no definió un proyecto propiamente tal, sino más bien invitó a los consorcios interesados a presentar sus propios proyectos. A modo de ejemplo, se pidió que el concesionario “aumentar la capacidad de circulación en el Eje Vial”, pero la magnitud del aumento dependería totalmente del criterio de cada interesado o, más bien de los resultados de los estudios de demanda que éste debería llevar a cabo. En el cálculo del puntaje, a base del que se adjudicaría la concesión, se asignaban 10 puntos “al participante que ofrezca las mayores capacidades y volúmenes de servicio” de una manera no muy bien definida. La estructura de tarifas y la duración de la propia concesión también fueron consideradas como variables, cuyos valores dependerían del criterio de cada interesado.

El consorcio ganador presentó un proyecto cuyo costo de construcción ascendía a USD 160 millones (sin contar los considerables gastos financieros). Con el fin de armonizar el Eje con las zonas por donde éste pasa, en el sentido urbanístico, el consorcio propuso desnivelizar las intersecciones mediante pasos de bajo nivel, en lugar de sobre nivel - los Términos de Referencia admiten ambas opciones - y, en total, un 30% del largo del Eje sería en trinchera. Cabe mencionar que, durante los dos años anteriores, hubieron propuestas serias para la construcción de una nueva vía elevada a lo largo de la Avenida Javier Prado, las cuales incluso contaban con el apoyo de distinguidos arquitectos. Sin duda, desde el punto de vista de su aspecto visual, el proyecto del Consorcio *Graña y Montero/GTM* representa una mejora notable en comparación con las mencionadas propuestas anteriores, y por esto su proyecto no tendría como resultado despreciar el valor de las propiedades a lo largo de la vía.

Inicialmente, se pretende ofrecer a los usuarios la opción de pagar el peaje manualmente o electrónicamente, pero luego la opción manual se suspendería. Los dispositivos para el pago automático costarían alrededor de USD 50 cada uno. Supuestamente, el costo del dispositivo sería de responsabilidad del usuario. Aunque el Eje sería substancialmente mejorado mediante la concesión, no sería fácil en los sentidos político o social, obtener apoyo para una medida que obligara a ciudadanos a comprar un equipo que les faculte efectuar pagos por algo que actualmente recibe gratis.

En la realidad, si se eliminara la opción de pagar manualmente, podría ser necesario dotar a todos los vehículos en Lima Metropolitana con el equipo, que costaría alrededor de USD 32 millones. Para acomodar los vehículos visitantes a la capital, desde otros departamentos, debería haber un sistema de arriendo de equipos, en la ausencia de la retención de una opción manual de pago.

El valor del peaje, establecido por *Graña y Montero/GTM*, fluctuaría entre USD 0.10 y USD 0.20 por vehículo kilómetro, lo cual debería permitir una rentabilidad adecuada para el concesionario. No está contemplado ningún subsidio.

Un período de 30 días, a partir del momento de la adjudicación, había sido definido para

negociaciones entre la Municipalidad y el futuro concesionario, pero este período fue extendido hasta 150 días y, a principios de 1999, todavía continúan las negociaciones.

Es interesante observar que no se divulgaron los resultados de ninguna evaluación socioeconómica de la transformación del Eje Javier Prado-Marina-Faucett en una vía tarifada de alta categoría. En el Perú, existía poca experiencia doméstica de la evaluación de proyectos de transporte desde el punto de vista socioeconómico. Además, a raíz de que el proyecto propiamente tal fue definido por *Graña y Montero/GTM*, más bien que por la Municipalidad Metropolitana de Lima, ésta no pudo haber estado en condiciones de evaluarlo, por su virtual inexistencia, hasta la entrega de la propuesta técnica del consorcio. Por lo tanto, se concluye que el mejoramiento del Eje fuera licitado sin realizar anteriormente una evaluación socioeconómica de la conveniencia de hacerlo. En general, debido a que el cobro de un peaje por el uso de la vía mejorada, inevitablemente, desviaría algunos vehículos a calles alternativas, donde generaría congestión, nada asegura que el proyecto sea conveniente.

Por otra parte, parecería que las características del proyecto presentado por *Graña y Montero/GTM* facilitarían su realización sin generar objeciones importantes por parte de los residentes de los barrios por donde pasa. Se contemplan algunas expropiaciones, pero el hecho de que se propone desnivelizar las intersecciones, al construir pasos a bajo nivel, debería aumentar la aceptabilidad del proyecto, desde el punto de vista de los vecinos no desplazados.

5.6. La disposición de pagar por el uso del Eje Vial limeño.

La inversión exigida por kilómetro del Eje Vial limeño es inferior (en un 33%) a la del de la Costanera Norte santiaguina. Por otra parte, el valor kilométrico del peaje propuesto en Lima más que duplica el definido en el caso de Santiago. Además, cabe recordar que, a diferencia de Santiago, en Lima no se contempla hacer ningún intento de ampliar la concesión para que incluyera elementos de vialidad competitivos con la autopista por construir, o reconstruir, y que, además, los ingresos personales de los limeños son inferiores que los de sus contrapartes en Santiago. De los ingresos depende la disposición de pagar peajes. El valor relativamente alto del peaje en Lima, junto con la existencia de vías competitivas no tarifadas, aunque sean de una calidad bastante inferior, serviría para reducir el número de usuarios del Eje y tendería a rebajar la rentabilidad privada del proyecto limeño, en comparación con la del santiaguino.

El consorcio *Graña y Montero/GTM* contrató a una empresa francesa de consultoría para estimar la demanda por el uso del Eje y determinar la rentabilidad privada del proyecto, a raíz de cuyos análisis, supuestamente, que habría concluido que el proyecto les sería viable. Como parte de su trabajo, la consultoría efectuó una encuesta de preferencias declaradas, uno de sus objetivos fue determinar el valor subjetivo del tiempo de los automovilistas en el corredor del Eje. El valor identificado fue superior a USD 8 la hora, que es un valor bastante alto. Los consultores compartieron esta opinión sobre el valor de tiempo, y recordaron que es USD 10 la hora el valor usado para estudios en París, donde los sueldos de los automovilistas, de que depende el valor de su tiempo, son muy

superiores a los de Lima. En Santiago, en las simulaciones efectuadas mediante el modelo ESTRAUS, calibrado usando datos recopilados mediante una encuesta origen-destino del año 1991, SECTRA divide a los usuarios de la vialidad en cinco categorías de ingresos. A precios de 1998, las personas procedentes de familias de ingresos superiores a unos USD 4 100 les es asignado un valor de tiempo de USD 8.62 la hora.¹

Si: (i) la velocidad de circulación sobre el Eje es de 80 km/hr; (ii) el valor del peaje es del equivalente de USD 0.15 el kilómetro; (iii) el valor de tiempo personal por auto es de USD 10.00 la hora, y; (iv) la distancia de un viaje a través del Eje Vial es igual que la mediante las vías competitivas sin peaje, entonces, un viaje costaría menos (en términos de tiempo más peaje) si la velocidad de circulación sobre estas últimas vías fuera inferior a 36.4 km/hr.. A lo menos en los períodos de punta, las velocidades de circulación sobre las vías paralelas al Eje no llegarían a este valor y, si tomara en cuenta el valor del tiempo personal, pero no los costos de operación de su vehículo, un motorista optaría por usar el Eje Vial. En el caso en que su valor de tiempo personal por auto fuera de USD 5 la hora, le convendría al automovilista usar el Eje solamente si la velocidad sobre las vías paralelas fuera de 23.5 km/hr o menos. En cualquier caso, si el kilometraje del viaje por el Eje Vial fuera superior al equivalente mediante las vías competitivas, el uso del Eje Vial convendría solamente si las velocidades de circulación por esas vías fueran inferiores a los valores citados.

Es evidente la importancia crítica del valor de tiempo en una decisión de optar por el Eje Vial o las vías de competencia. De importancia potencial, también, son los costos de operación vehicular percibidos por los automovilistas en el corredor. Los costos reales de operación de los automóviles en condiciones urbanas son bastante altos a bajas velocidades, a raíz no solamente del alto consumo de tiempo personal, sino también del aumento en el consumo de factores como el combustible y el mantenimiento por los frecuentes aceleraciones y frenajes.⁴¹ Aunque altos, es probable que este hecho no es reconocido por la mayoría de los automovilistas.

El uso del Eje Vial dependería también de las medidas de control de tránsito que tome la Municipalidad, u otra entidad, sobre las vías alternativas. Si las condiciones de tránsito descendieran a un estado de virtual caos, entonces, para muchos motoristas, el Eje Vial se vería como una opción relativamente atractiva, a pesar de tener que pagar peaje. Por otra parte, si el tránsito sobre las vías alternativas es administrado eficientemente, el uso del Eje sería menos interesante. En general, por la dificultad de pronosticar las medidas de control de tránsito que se tomarán, sería razonable que un concesionario pida algunas garantías, de modo que no se arriesgue excesivamente o complique su capacidad de atraer capital al proyecto.

¹ Estos valores son del año 1991, convertidos a precios de 1998, sin tomar en cuenta el aumento real en los sueldos durante este lapso.

6. LAS LECCIONES PARA FUTUROS INTENTOS DE LICITACIÓN DE AUTOPISTAS URBANAS.

6.1. Un análisis, desde dos perspectivas.

Las autopistas urbanas concesionadas pueden ser analizadas desde dos perspectivas. Primero, se pueden considerar como proyectos de construcción de vías nuevas en un área urbana, sin tomar en cuenta la modalidad de su construcción. En segundo lugar, se pueden analizar en su calidad de una vía concesionada al sector privado. Las lecciones identificadas en la presente sección son derivadas, parcialmente, del caso de la Costanera Norte, en parte se basan en el caso del Eje Vial Javier Prado, pero también toman en cuenta algunas consideraciones generales o conceptuales.

6.2. Las autopistas urbanas traen costos para los vecinos de las zonas por donde pasan, y beneficios para los automovilistas que las ocupan y para los dueños de propiedades en las zonas de origen y de destino de sus viajes.

Según se sabe, no se realizó una evaluación socioeconómica del proyecto de la Costanera Norte en Santiago y tampoco del Eje Vial Javier Prado en Lima. Por lo tanto, en ninguno de los dos casos se conoce claramente quienes serían los beneficiarios de la implantación de estos proyectos. Sin embargo, en general, con este tipo de proyectos los beneficios se reparten entre los usuarios y los dueños de propiedades donde tienen su origen o destino los viajes mediante la autopista.

En el caso de la Costanera Norte, ha sido comentado que un gran beneficiario sería una empresa que desarrolla un complejo industrial/comercial en el área del aeropuerto internacional de Pudahuel, en el extremo poniente de la ruta de la autopista propuesta. Otros beneficiarios serían los propietarios de terrenos de la zona al otro extremo de la vía, que es una de las áreas residenciales de mayor prestigio en todo Santiago. Por otra parte, saldrían perjudicados por la realización de la Costanera Norte, los residentes de las zonas por donde ésta pasaría. Para estas personas, la autopista les serviría poco, por el peaje que tendrían que pagar para ocuparla y por sus accesos limitados, que limitan también su utilidad para desplazamientos locales. Por otra parte, sufrirían primera y transitoriamente de las molestias durante la fase de construcción, y posterior y permanentemente del ruido, de la contaminación y de la intrusión visual de la obra. En muchos casos, incluido probablemente el de la Costanera Norte, los beneficiarios pertenezcan a grupos sociales de mayores ingresos que las personas perjudicadas.

En una sociedad no democrática, o en una de un bajo nivel educacional o cultural, los grupos de mayor poder económico tienden a imponerse, tal como lo han podido hacer en América Latina en

el pasado. Sin embargo, casi la totalidad de los habitantes de América Latina y el Caribe ya viven bajo regímenes democráticos y en sociedades cada vez más educadas y sofisticadas, donde las personas que se sienten perjudicadas por una obra de infraestructura pueden expresarse y hacerse escuchar. En Santiago, el nivel de educación y sofisticación de la población no es parejo, y el correspondiente a los vecinos de los barrios de Bellavista y Pedro de Valdivia Norte es, seguramente, superior al promedio, ya que estos consiguieron unirse y presentar un frente común en contra del proyecto del MOP. El hecho de que los estudios de los más importantes canales de televisión se ubican en el mismo barrio muy probablemente habría ayudado a su programa publicitario.

En el caso de la Costanera Norte, el MOP tuvo conocimiento de esto, y agregó al proyecto una serie de elementos destinados a reducir el impacto negativo de la pasada de la autopista por dichos barrios. También, aseguró para los también cultos vecinos de la Avenida Kennedy, el uso gratuito de esta vía para sus desplazamientos locales. Como consecuencia, se aumentó el costo de inversión en alrededor de un 33% y se redujo el ingreso potencial por peajes, transformando el proyecto en una obra no atractiva para inversionistas del sector privado.

En principio, existe la opción de construir una autopista por cuenta directa del gobierno, aunque esta posibilidad no ha sido propuesta en el caso de la Costanera Norte. En este caso, el costo de la autopista se cargaría al presupuesto nacional, que es precisamente lo que están tratando de evitar los gobiernos de los países de la región. Aunque fuera construida por cuenta directa, los vecinos perjudicados todavía habrían expresado su objeción al proyecto, y habría tratado de impedir su realización.

Quizás la lección más importante de un análisis conceptual de la materia y del caso de la Costanera Norte es que es cada vez más difícil construir nuevas vías en una zona ya urbanizada. Las dificultades crecen al aumentar el nivel de sofisticación o cultura de la sociedad urbana y el grado de democratización del país. Esto refuerza los argumentos de la escuela de opinión que prefiere resolver los problemas de la congestión al actuar sobre la demanda de viajar, más bien que por proporcionar más infraestructura.

6.3. Pagar por expropiaciones el valor del mercado de las propiedades desplazadas conduce a una subestimación de costos de inversión e incentiva la actuación de grupos contrarios al proyecto.

Este punto está muy estrechamente relacionado con el anterior, y se refiere a un mecanismo que se podría adoptar con el fin de hacer el proyecto aceptable para los residentes de las zonas por donde pasaría.

Según se acaba de señalar, considerando primero la Costanera Norte como un simple proyecto de autopista urbana, es evidente que habrían objeciones presentadas por parte de los vecinos de los barrios de Bellavista y Pedro de Valdivia Norte, no importa quien la construyera, sea el MOP por cuenta directa o un concesionario. A nadie le gusta la posibilidad de que se construya por el sector donde vive una nueva vía urbana, cuyo propósito principal es atender las demandas de transporte de ciudadanos residentes en otros sectores. Algunas de las objeciones provienen de personas que tendrían que trasladar sus domicilios a otros barrios, para crear espacio para la nueva vía. Otras son propias de los residentes no desplazados.

Normalmente, tanto en Chile como en el Perú u otros países, una autoridad que adquiere una propiedad expropiada paga el valor dictado por el mercado antes del anuncio de la implantación del proyecto correspondiente. Claramente, en promedio, este principio de cálculo es insuficiente para compensar a los vecinos que tienen que reubicarse, los que, típicamente, son residentes de la zona durante algún tiempo y ya han echado raíces en la zona, por conocer a los vecinos, por el gusto de comprar en la tienda de la esquina, o por otros factores. El hecho de tener raíces tiene un valor, y significa que el precio en que están dispuestos a vender sus propiedades será superior al monto ofrecido por el mercado. Evidentemente, antes del anuncio de la implantación del proyecto, dichos vecinos pudieron haber vendido sus casas al precio del mercado, pero rechazaron esa oportunidad.

Se debería compensar a las personas desplazadas ofreciéndoles un monto suficiente para que estuviesen dispuestas a considerar la posibilidad de vender antes del anuncio del proyecto. Si se adoptara este principio de compensaciones, en lugar del pago del valor del mercado, entonces necesariamente el costo financiero de la obra se acercaría a su valor socioeconómico real, y se reducirían las posibilidades de que el proyecto sea atractivo desde el punto de vista de inversionistas privados.

Normalmente, no se ofrecen compensaciones a las personas que viven (o trabajan) dentro del área de influencia del proyecto, sin que éste les desplace. Dichas personas, en general, reciben muy pocos beneficios de una carretera como la Costanera Norte, que no tiene como propósito mejorar la accesibilidad de ellos mismos, más bien que la de los ciudadanos que moran en otros sectores. Por otra parte, tienen que sufrir el deterioro ambiental que causa la construcción de la vía, como: (i) ruido y otras molestias durante la fase de construcción; (ii) ruido una vez que esté en funcionamiento; (iii) destrucción de áreas verdes; (iv) deterioro del aspecto visual del barrio; etc. Por este deterioro,

puede bajar el valor de sus propiedades, lo que no es compensado por la autoridad.

Claramente, si se compensara también a los residentes no desplazados, subiría otra vez el valor contable de la obra que se contempla construir, de modo que se aproximara aún más a su costo real.

6.4. Atrasos y complicaciones pueden resultar de la dependencia del proyecto de acuerdos entre autoridades de diferentes orientaciones políticas.

En el caso de la Costanera Norte, la aprobación del proyecto dependería, de distintas maneras, de que las autoridades de diferentes orientaciones políticas se pusieran de acuerdo sobre materias importantes para la realización de la obra. Una diferencia de opinión existió entre el Ministro de Obras Públicas, Ricardo Lagos, y su colega a cargo del Ministerio de Hacienda, Eduardo Aninat. El primero es integrante del Partido Socialista, y el segundo, del Demócrata Cristiano, y ambos forman parte de la coalición de gobierno encabezada por el Presidente Eduardo Frei Ruíz-Tagle. Ricardo Lagos es además precandidato para la nominación del representante, por parte de dicha coalición, en las elecciones presidenciales del año 1999. El precandidato del Partido Demócrata Cristiano, del Ministro Aninat, es el Senador Andrés Zaldivar.

Aunque no existen evidencias sobre el particular en este caso, el hecho de que el partido del Ministro de Hacienda y el del Ministro de Obras Públicas disputaban la opción del representante de la coalición en las elecciones presidenciales, constituyó una fuente potencial de dificultades para el logro de un acuerdo respecto a las bases de la licitación de la Costanera Norte. Se observa que tal acuerdo fue alcanzado solamente después de que Lagos hubiera renunciado a su cargo ministerial, para enfocar su atención en su candidatura.

Cabe recordar, además, que el Alcalde de Las Condes, Joaquín Lavín, también es precandidato presidencial, en representación de los partidos de la derecha. Lavín y Lagos no consiguieron firmar un acuerdo referente a la inclusión de la Avenida Kennedy en la concesión de la Costanera Norte. Este acuerdo no se firmó hasta que Lagos había sido reemplazado como Ministro de Obras Públicas, por el señor Jaime Tohá, que no tenía aspiraciones presidenciales.

En Lima, el Alcalde de la Municipalidad Metropolitana es opositor al Presidente de la República, y los dos podrían enfrentarse en las elecciones presidenciales del año 2000. Esa confrontación política no pudo haber facilitado la licitación del Eje Vial Javier Prado, especialmente en el sentido de aumentar el riesgo del proyecto desde el punto de vista del sector privado.

6.5. La importancia de divulgar adecuadamente la justificación del proyecto.

Según se sabe, el MOP nunca justificó el proyecto de la Costanera Norte en términos socioeconómicos, o a lo menos, nunca divulgó los resultados de una eventual evaluación socioeconómica. En Lima, seguramente el proyecto no pudo haber sido evaluado por parte de la Municipalidad, a raíz de que no fuera desarrollado por ella sino por el consorcio *Graña y Montero/GTM*. A raíz de esto, algunos expertos en el área de la ingeniería de transporte dudan de la conveniencia de los proyectos, tanto en Santiago como en Lima. Aunque no tengan razón, la ausencia de una justificación socioeconómica sirve para sembrar dudas.

Para Santiago, existe una herramienta bien adaptada para determinar los beneficios socioeconómicos de un proyecto estratégico como el de la Costanera Norte, es decir, el modelo ESTRAUS (Estudio de Evaluación y Desarrollo del Sistema de Transporte Urbano de la Ciudad de Santiago) que fue desarrollado por SECTRA. Un proceso convencional de planificación habría involucrado el análisis y perfeccionamiento del proyecto mediante el modelo ESTRAUS. Este modelo, además, habría sido muy útil para determinar las rentabilidades socioeconómica y privada del proyecto a diferentes estructuras de peajes, con el fin de identificar la estructura que mejor relacione su atracción comercial, desde el punto de vista del concesionario, con sus beneficios para la sociedad. La estructura óptima sería la que maximice estos beneficios, sujeta a mantener el interés del sector privado en el proyecto.

En Lima, el uso del Periférico Vial Norte ha sido simulado, y se contempla evaluarlo, como parte del Proyecto de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao.⁴² La simulación tuvo que basarse en datos socioeconómicos inadecuadamente recopilados casi diez años antes.

6.6. El cobro de peajes por el uso de una vía urbana no congestionada implica un sacrificio de bienestar socioeconómico, aunque tendría ventajas respecto a la equidad.

Ahora, iniciamos una consideración de las vías construidas por concesión, y financiadas por el cobro de peajes. En términos socioeconómicos, se obtiene mayor beneficio de una nueva vía urbana si el volumen de tráfico que la ocupa se mantiene en un nivel inferior en el que se inicia una congestión seria. El cobro de un peaje por el uso de la vía, hasta alcanzar dicho nivel de tráfico, es incongruente con la maximización de los beneficios socioeconómicos, a raíz de que, en general, el cobro del peaje daría como consecuencia la preferencia por parte de algunos motoristas de ocupar vías alternas, donde la congestión (y contaminación) que causarían sería superior a la que resultaría del uso de la vía nueva.

Por otra parte, para el concesionario será indispensable cobrar peaje, para poder solventar sus costos de inversión. Especialmente importante para él es cobrar peajes durante los primeros años de

la concesión, cuando normalmente tendría que reembolsar los préstamos pactados para reunir los recursos financieros necesarios para la construcción. Precisamente, en estos primeros años, la demanda por el uso de la nueva vía sería relativamente modesta, y las posibilidades de que la nueva vía se congestionara, aunque no se cobre peaje, correspondientemente reducidas.

En términos de la equidad, la situación es diferente. Si un proyecto como el de la Costanera Norte fuera realizado por el sector público y administrado sin cobro de peajes, significaría que los recursos de los contribuyentes se invirtiesen a favor de los beneficiarios de la autopista. Es muy probable, que la mayor parte de los beneficios sería captada por personas de altos ingresos, como los interesados en el desarrollo industrial/comercial en la zona del aeropuerto internacional, los propietarios de terrenos en comunas como las de Vitacura y Lo Barnechea, y los propios automovilistas que ocupan la vía. Es decir, la construcción de un proyecto como el de la Costanera Norte, por parte del gobierno, sería regresivo en términos de la distribución de ingresos.

6.7. El cobro de un peaje por el uso de una vía existente, actualmente no tarifada, podría generar costos innecesarios por congestión.

En el caso particular de la Costanera Norte, la insistencia por parte del MOP de incluir en el paquete concesionable la Avenida Kennedy ilustra una divergencia entre lo que es conveniente desde el punto de vista socioeconómico y los requerimientos de un proyecto rentable desde el punto de vista privado. Sin lugar a dudas, la obtención de una concesión de construcción de la Costanera Norte no interesaría a empresas del sector privado sin que la concesión comprendiera también la Kennedy, debido a que, si no hubiera peaje por el uso de la Kennedy, muchos de los usuarios potenciales de los tramos oriente de la Costanera Norte optarían por desplazarse por la Kennedy. El hecho de que no se recibió ni una sola oferta válida tendría alguna relación con el hecho de que, hacia fines del proceso de licitación, el MOP cedió ante la insistencia del Alcalde de Las Condes, y efectivamente liberó a muchos usuarios de la Kennedy de la obligación de pagar el peaje.

En general, la aplicación de un peaje por el uso de una vía urbana existente necesariamente desvía a algunos vehículos a vías alternativas, las que, en el caso del sector oriente santiaguino son generalmente de menor capacidad y más susceptibles a la congestión que la Avenida Kennedy. Es decir, al cobrar por el uso de la Kennedy se generaría congestión. Tomando en cuenta que la *raison d'être* del proyecto de la Costanera Norte es precisamente reducir la congestión, una de cobros a la Kennedy parecería contraproducente. En el caso particular de la Costanera Norte, la mayoría de los caminos alternativos a la Kennedy (con la Avenida Vitacura y la Nueva Costanera) conducen a la ya seriamente congestionada Rotonda Pérez Zujovi_, donde el concesionario debería construir una obra de tres niveles, en lugar de las dos actuales. Es posible sostener que esta obra no sería tan necesaria si no se cobrara por el uso de la Kennedy.

Por otra parte, la licitación del Eje Vial Javier Prado sí produjo una oferta válida, a pesar de que el concesionario tendría que competir con vías paralelas, de calidad muy inferior, pero sin peaje. En este caso, diferente que al de Santiago, el propio concesionario llevaría a cabo obras importantes

de mejoría al Eje. (En Santiago, la mayor parte de las obras sobre la Avenida Kennedy ya ha sido realizada, con recursos municipales.) Las mejoras atraerían al Eje Vial a usuarios de otras vías, mientras el cobro del peaje tendría un impacto opuesto. Por lo tanto, no es posible adelantar las consecuencias del proyecto limeño, en términos de congestión.

6.8. El uso de los sistemas electrónicos de cobranza de peajes implican una fuga de ingresos.

Existen dos sistemas básicos para el cobro electrónico de peajes. El más sencillo, de segunda generación, registra la pasada de un vehículo por una plaza automática.⁴³ Las cuentas por pagar se acumularían, por propietario de vehículo inscrito, a cada uno de los cuales se les enviaría mensualmente una cuenta por pagar. Desde el punto de vista del concesionario, el mayor problema con este sistema se refiere a los usuarios que no paguen la cuenta. A base de experiencias con carreteras tarifadas en Europa, y con las cuentas telefónicas en Chile, se estima que un 15% de las cuentas no se cancelarían, sin que se tome alguna acción judicial, cuyos costos son generalmente muy altos.

Existe la alternativa tecnológica de cobrar por el uso de la vía mediante sistemas de tercera generación, por los cuales, al pasar por la plaza, se resta una fracción del valor instalado en una tarjeta electrónica prepagada. En Inglaterra, en el caso de la propuesta tarifación de autopistas interurbanas, una investigación concluyó que un 3% de los motoristas tratarían de evitar pagar, aunque supieran que la detección fuera segura. A raíz de esto, existiría el riesgo real que “quedaría sobresaturada la maquinaria destinada a hacer cumplir la ley”.⁴⁴ Una dificultad de la opción de tercera generación, en los presentes momentos, es que no ha sido probada adecuadamente en condiciones urbanas. Posiblemente, todavía no haya alcanzado un nivel de confiabilidad que permita su aplicación en casos como el de la Costanera Norte y del Eje Vial limeño. Los sistemas de tercera generación también mostrarían problemas relacionados con usuarios que no pagan el peaje, por ejemplo, los que cuyo respondedor está roto, o cuya tarjeta ya tiene restada la totalidad del valor inicialmente cargado, por viajes anteriores por la autopista. En estos casos, habría que fotografiar el vehículo, ubicar el dueño mediante el número de la placa, y pedirle que pague. El costo de este procedimiento también sería considerable y, probablemente, una proporción significativa de los infractores nunca pagarían el peaje o la multa que les correspondiera.

Evidentemente, en el caso de una nueva vía no tarifada, no habría problemas relacionados con sistemas electrónicos de cobranza.

6.9. La planificación del proceso de licitación tiene una importancia crítica.

En el caso de la Costanera Norte, es evidente que el MOP no logró identificar anticipadamente todos los problemas que pudiesen complicar la licitación exitosa del proyecto. Cabe recordar que el MOP estuvo pisando sobre selva virgen, en el sentido de que en el mundo entero, hubo anteriormente muy pocos casos de intentos de concesionar la construcción de un autopista urbana. Muy probablemente, una institución distinta del MOP chileno, que hubiese tratado de concesionar una obra comparable,

habría incurrido en los mismos errores, u otros aún más graves.

Varias veces el MOP fijó un cronograma para el proceso de licitación que posteriormente tuvo que aplazar, por algún problema legal o al darse cuenta que no existiera un interés suficiente entre los consorcios inscritos para que se convirtiera este interés en una oferta por la concesión. Las sucesivas postergaciones tendieron a restar credibilidad del proceso y, en sí mismo, habrían dado como consecuencia el retiro de algunos de los consorcios que inicialmente se inscribieron.

Entre las fallas de planificación en el caso del proyecto de la Costanera Norte, se incluyen las siguientes:

- ◆ una inhabilidad de anticipar adecuadamente las complejidades de los procedimientos necesarios para lograr la aprobación del proyecto desde el punto de vista ambiental y judicial;
- ◆ la esperanza frustrada de que el Ministerio de Hacienda concediera un subsidio para compensar los mayores costos de la obra que fueron aceptados por el MOP para que el proyecto fuera aprobado por la entidad fiscalizadora ambiental (COREMA) - cabe admitir que pudo haber sido imposible lograr la aprobación de la COREMA y, simultáneamente mantener el interés del sector privado en el proyecto;
- ◆ una comprensión adecuada del ambiente comercial necesario para la licitación exitosa de la obra, especialmente en lo que se refiere a los riesgos asumidos por el concesionario.
- ◆ un atraso en reconocer que los consorcios precalificados pedían garantías, más allá de las seguridades concedidas intrínsecamente por el principio de adjudicar a base del menor valor presente de ingresos, y;
- ◆ una demora excesiva en la firma de un acuerdo con los alcaldes de Las Condes y Vitacura referente a las obras de inversión que sus municipalidades habían costeado en la Avenida Kennedy.

Una planificación más adecuada del proceso de licitación habría significado un cronograma para el proceso de licitación menos optimista que el fijado originalmente por el MOP, pero también en uno al que habría sido posible adherir, y no tener que revisar cada cierto tiempo.

En el caso limeño, los atrasos hasta el momento han sido inferiores, aunque todavía no ha terminado el proceso de negociación entre la Municipalidad de Lima y el consorcio al que se adjudicó la concesión.

6.10. Por los riesgos inherentes en las concesiones urbanas, la retención del interés de los consorcios que postulan depende del ofrecimiento de garantías.

Por distintas razones, la rentabilidad de una concesión de construcción y administración de una autopista urbana podría ser muy inferior a la anticipada. Por ejemplo, en comparación con las concesiones interurbanas, las urbanas son más arriesgadas por las siguientes consideraciones:

- (1) normalmente, hay más rutas alternativas, que complica la estimación de los volúmenes de tráfico que ocuparían la vía concesionada y, además, limitan el valor del peaje que se puede cobrar, sin desviar a los motoristas a las vías competitivas;
- (2) el costo de las expropiaciones es mucho más importante, e introduce un elemento importante de incertidumbre en la determinación del costo total de la obra;
- (3) el costo de la obra podría ser bastante mayor que el estimado inicialmente, si es necesario reubicar líneas telefónicas, cañerías de agua, cables de corriente eléctrica, etc., especialmente en el caso de los tramos subterráneos:
- (4) será más probable encontrar que grupos de opositores al proyecto logren paralizar las obras durante un período significativo, por ejemplo, por alguna acción judicial;
- (5) en un área urbana, es más probable que el gobierno, nacional o local, tome medidas, como un alza generalizada en el precio de los combustibles o la aplicación de fuertes restricciones sobre el estacionamiento en zonas céntricas, no relacionadas directamente con la vía licitada que sí influyen sobre el volumen de tráfico que haga uso de ella.

El uso como principio de adjudicación del menor valor presente de los ingresos, reduce la inseguridad del concesionario, pero no lo elimina. La adopción de ese principio, no ofrece garantías contra acontecimientos del tipo señalado arriba en el punto (iv).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-
- 1 ***La reestructuración de empresas públicas: el caso de los puertos de América Latina y el Caribe***, CEPAL, cuaderno _ 68, documento LC/G.1691-P, julio de 1992; véase la página 81.
 - 2 ***The impacts of subsidies, regulation, and different forms of ownership on the service quality and operation efficiency of urban bus systems in Latin America***, CEPAL, informe LC/R.675, agosto, 1992.
 - 3 K. Button, ***Transport Economics***, edición segunda, Edward Elgar, Inglaterra, 1993; véase la página 257.
 - 4 CEPAL, 1992, *op. cit.*
 - 5 I. Thomson, ***¿Por qué las inversiones en el transporte público no reducen la congestión de tránsito urbano?***, Revista de la CEPAL, número 61, abril de 1997.
 - 6 ***El desarrollo histórico y aceptación política del concepto de la cobranza por el uso de la vialidad urbana congestionada***, CEPAL, informe LC/G. 2045, enero, 1999.
 - 7 ***Concesiones Gran Vía***, Coordinación General de Concesiones, Ministerio de Obras Públicas, sin fecha.
 - 8 Palabras de Daniel Fernández, entonces Secretario Ejecutivo de la Comisión de Planificación de Inversiones en Transportes; véase ***Gobierno difundió hoy plan de desarrollo del sistema de transporte urbano para el Gran Santiago***, diario La Segunda, 1 de septiembre, 1995.
 - 9 Véanse, por ejemplo: (i) I. Thomson, ***El transporte urbano en América Latina: algunas consideraciones acerca de su igualdad y eficiencia***, Revista de la CEPAL, número 17, agosto de 1982, y, (ii) I. Thomson, ***¿Por qué las inversiones en el transporte público no reducen la congestión de tránsito urbano?***, Revista de la CEPAL, número 61, abril de 1997.
 - 10 Palabras de Ricardo Lagos, Ministro de Obras Públicas; véase la página 20 del diario La Segunda, 4 de septiembre, 1995.
 - 11 Véase, ***Desarrollo histórico y aceptación política del concepto de cobranza por el uso de la vialidad urbana congestionada***, CEPAL, informe LC/G.2045, enero de 1999.
 - 12 ***Ravinet apoyó nueva vía Costanera Norte***, diario El Mercurio, 23 de marzo de 1996. (El señor Alcalde parece no haber tomado en cuenta la extensión de la Avenida Santa María, a un estándar alto, por la orilla norte del río Mapocho, realizada durante el gobierno del General Pinochet. También, evidentemente, otras vías nuevas fueron construidas en nuevas urbanizaciones.)
 - 13 ***Congestión requiere de una fuerte inversión en obras***, diario El Mercurio, 14 de marzo, 1996.
 - 14 Véase ***Arquitecto Marcial Echeñique propone atacar la congestión con "sistema de concesiones urbanas"***, diario La Segunda, 18 de junio, 1996.
 - 15 Véase, ***El desarrollo histórico y aceptación política del concepto de la cobranza por el uso de la vialidad urbana congestionada***, CEPAL, informe LC/G. 2045, enero, 1999.

-
- 16 **MOP llamará en septiembre a licitación de Costanera Norte**, diario El Mercurio, 26 de enero, 1996.
- 17 **La polémica Avenida Kennedy**, diario La Tercera, 2 de julio, 1996
- 18 **Debate en torno a la Costanera Norte**, La Tercera, 20 de abril, 1996.
- 19 **Preparan la licitación de Costanera Norte**, diario La Tercera, 2 de julio, 1996.
- 20 **Puente de seis pistas conectará sector La Dehesa con Las Condes**, diario El Mercurio, 9 de agosto, 1996.
- 21 **US\$ 1.600 mills. a transportes en 20 ciudades**, diario El Mercurio, 13 de agosto, 1996.
- 22 **Postergan concesiones en Santiago**, diario El Mercurio, 15 de mayo, 1997.
- 23 **Licitación Avenida Kennedy viola la ley**, diario El Mercurio, 9 de marzo, 1998.
- 24 **Entre peaje diferenciado y plebiscito se debate cobro en Av. Kennedy**, diario El Mercurio, 16 de mayo, 1997.
- 25 **El round Lagos-Lavín**, diario El Mercurio, 22 de marzo, 1998.
- 26 **Definitivo: habrá dos peajes en Kennedy**, diario La Tercera, 15 de diciembre, 1998.
- 27 **Siguen acciones para evitar la construcción de la Costanera Norte**, diario El Mercurio, 29 de septiembre, 1997.
- 28 **Aprueban estudio ambiental de autopista**, diario El Mercurio, 8 de agosto, 1998.
- 29 **Cost. Norte incluirá plan de reforestación**, diario El Mercurio, 3 de marzo, 1998.
- 30 **No harán túnel en Cerro San Cristóbal**, diario El Mercurio, 26 de mayo, 1998.
- 31 **Ministro Lagos aprobó proyecto para mejorar entorno de la Costanera Norte en Independencia y Recoleta**, diario La Segunda, 20 de marzo, 1998.
- 32 **La nueva pelea entre Lagos y Aninat**, diario El Mercurio, 5 de julio, 1998.
- 33 **La Costanera Norte no tendrá subsidio estatal**, diario El Mercurio, 11 de septiembre, 1998.
- 34 Información proporcionada por El Diario financiero.
- 35 **Costanera Norte: privados consideran "imprescindible" que el estado garantice ingreso mínimo**, diario La Segunda, 24 de junio, 1998.
- 36 **Nueva postergación de la autopista Costanera Norte**, diario El Mercurio, 3 de septiembre, 1998.
- 37 **Factor de incertidumbre en licitación de la Costanera Norte**, diario El Mercurio, 26 de diciembre, 1998.
- 38 Transurb Engineering y Tractabel Development, **Asistencia técnica en actualización del modelo**

-
- de transporte para Lima-Callao y estimación de la demanda del Periférico Vial Norte**, Proyecto de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao, Lima, febrero, 1998.
- 39 J. Ismodes, **La ciudad de Lima**, editorial desconocida, Lima, diciembre, 1997.
- 40 Bases Generales del **Concurso Internacional de Proyectos Integrales para la Concesión del Eje Vial Javier Prado-La Marina-Faucett**, Fondo Metropolitana de Inversiones, Municipalidad Metropolitana de Lima; véase la página 7.
- 41 Véase **The resource costs of vehicle operation in cities: estimates for Venezuela**, CEPAL, documento LC/IN.134, mayo, 1994.
- 42 El trabajo de Transurb Engineering y Tractabel Development, **Asistencia técnica en actualización del modelo de transporte para Lima-Callao y estimación de la demanda del Periférico Vial Norte**, publicado por el Proyecto de Transporte Urbano para el Área Metropolitana de Lima y Callao, Lima, febrero, 1998, no comprende una evaluación económica del proyecto.
- 43 CEPAL, enero de 1999, *op. cit.*
- 44 **Expected violations “could overwhelm motorway tolling operating system”**, Local Transport Today, edición del 25 de febrero, 1999.