

Investigación al Transantiago:
Sistematización de Declaraciones hechas ante la
Comisión Investigadora, Resumen de Contenidos de
los Principales Informes Técnicos, Información de
Documentos Públicos Adicionales y Comentarios
Críticos

30-Nov-2007

*“Probablemente, fue una especie de círculo
perverso, en que todos nos apoyamos en que el otro
no decía nada”.*

Mónica Zucker, ante la Comisión Investigadora.

*“En la noche llegamos a San Bernardo con 40 mil
personas en menos de dos horas. ¿De qué forma el
alimentador será capaz de trasladar a esas
personas a sus casas? Se ven –lo digo con dolor-
filas interminables de personas caminando hacia
sus casas.”*

Héctor Moya, ante la Comisión Investigadora.

Rodrigo Quijada*
Alejandro Tirachini
Rodrigo Henríquez
Ricardo Hurtubia

* Todos Magíster en Ingeniería de Transporte, U. de Chile.

Reseña

Este documento pretende ser una ayuda para el trabajo de la Comisión Investigadora del Transantiago, centrándose particularmente en los aspectos de transporte. El ámbito tecnológico (AFT y similares) es tratado en menor profundidad, pues no corresponde a nuestra área de conocimiento. El documento se divide en dos partes y la Primera Parte contiene lo siguiente:

- Una cronología y síntesis de la historia del proyecto basada en los testimonios de los invitados a la Comisión, pero incluyendo además algunos datos de contexto pertenecientes a la década de los noventa.
- Una sistematización de los testimonios de los invitados, organizándolos por temáticas.
- Síntesis y extractos de los contenidos de los informes técnicos de Fernández & De Cea. Con esto se pretende poner en lenguaje accesible lo informado por estos consultores.

Dentro de esta Primera Parte, hemos incluido en algunos lugares nuestra opinión cuando un asunto específico lo amerita, usando un [texto de color azul](#). La Segunda Parte contiene nuestras conclusiones en base a los datos expuestos.

No estando disponibles las versiones taquigráficas de todas las sesiones, este reporte incluye sólo las declaraciones de algunos de los comparecientes, tal como se señala a continuación.

Personas cuya declaración es incluida en el este Reporte

Invitado/Citado	Cargo
Jaime Gibson	Ingeniero de transporte independiente.
Germán Correa	Autor del PTUS. Ex Coordinador de Transantiago
Fernando Bustamante	Ex Presidente de Metro S.A.
Gloria Hutt	Ingeniero de transporte independiente.
Javier Etcheberry	Ex Ministro de OOPP, Transportes y Telecom.
José Enrique Fernández	Socio e ingeniero de transporte de Fernández & De Cea
Joaquín De Cea	Socio e ingeniero de transporte de Fernández & De Cea
Danilo Núñez	Ex Coordinador de Transantiago. Subsecretario de Transportes.
Aldo Signorelli	Ex Secretario Ejecutivo de SECTRA. Ex Coordinador de Transantiago.
Jaime Estévez	Ex Ministro de OOPP, Transportes y Telecom.
Sergio Espejo	Ex Ministro de Transportes y Telecom.
Guillermo Díaz	Ex Subsecretario de Transportes.
Rodrigo Urzúa	Ex Jefe de la Unidad de Negocios de Transantiago. Ex Coordinador (interino) de Transantiago.
Isabel Guzmán	Ex Coordinador de Transantiago.
José Manuel Mena	Ex Presidente del AFT. Presidente Ejecutivo del BancoEstado.
Eduardo Bitrán	Ministro de OOPP.
Fernando Promis	Ex Coordinador de Transantiago.
Enrique Méndez	Gerente General del AFT.
Marcelo Farah	Ex Gerente Técnico de Transantiago.
Jaime Ravinet	Ex Ministro de Vivienda y Urbanismo
Henry Malbrán	Secretario Ejecutivo de SECTRA
Juan Esteban Doña	Ingeniero de transporte independiente.
Héctor Moya	Presidente del Directorio de SUBUS
Manuel Navarrete	ex Gerente General de las empresas Buses Metropolitana y Gran Santiago
Mario Waissbluth	Socio consultor de IGT
Móniza Zucker	Ex Jefe de la Unidad de Servicios de la Coordinación de Transantiago.
Juan Enrique Coeymans	Ingeniero de transporte independiente.

Personas cuya declaración no es incluida en el este Reporte

Invitado/Citado	Cargo
Nicolás Eyzaguirre	Ex Ministro de Hacienda
Andrés Velasco	Ministro de Hacienda
Gianni López	Ex Director de CONAMA
Silvio Albarrán	Coordinador de Transantiago
Andrés Silva	Asesor del Transantiago
Ricardo Solari	Ex Presidente de Alsacia S.A.
Francisco de la Maza	Alcalde de Las Condes
Manuel Ossandón	Alcalde de Puente Alto
Alberto Undurraga	Alcalde de Maipú
Claudio Arriagada	Vicepresidente Comisión OOPP, Ttpes y Telecom. de la Asoc. Chilena de Municip.
Gustavo Hasbún	Presidente Comisión OOPP, Ttpes y Telecom. de la Asoc. Chilena de Municip.
Pablo Rodríguez	SEREMI de Transportes y Telecom. de la RM
Marcelo Trivelli	Ex Intendente de Santiago
Ximena Rincón	Ex Intendente de Santiago
Victor Barrueto	Ex Intendente de Santiago
Adriana Delpiano	Intendente de Santiago
René Cortázar	Ministro de Transportes y Telecom.
Hernán Somerville	Presidente del AFT
Andrés Navarro	Presidente de SONDA
Raúl Barrientos	Jefe de la Unidad de Infraestructura de la Coordinación de Transantiago
Bias Tomic	Ex Presidente de Metro S.A.

Resumen Ejecutivo

Transantiago nació sin presupuesto, jamás pudo superar esa situación, y su destino quedó determinado por esa condicionante. Las prioridades del gobierno de Ricardo Lagos, como él mismo expresó, eran la construcción de un conjunto de autopistas y la ampliación del Metro, siendo la modernización del sistema de buses un elemento más bien menor, sin grandes aspiraciones, y eso es patente en los recursos asignados; en las autopistas de Santiago se comprometieron dineros fiscales por US \$1.400 millones, en Metro una cifra similar, mientras que a Transantiago se destinaron menos de doscientos millones. Se estableció y mantuvo un discurso intencionalmente falaz, que engañó a la opinión pública aseverando que las autopistas las pagaban sus usuarios, y algo similar para el Metro, al tiempo que se avivaron y explotaron expectativas sobre el Transantiago que, en vista de los recursos disponibles, y los propios antecedentes con que contaba la autoridad, eran absolutamente imposibles de cumplir.

Lo que terminó siendo el desastre de Transantiago es en esencia sólo una consecuencia de llevar adelante un proyecto sin tener el presupuesto necesario para ello. La profunda insuficiencia de infraestructura, la renovación de sólo un porcentaje minoritario de la flota, el bajo número de buses, la precariedad y déficit de los equipos técnicos, la ausencia de una campaña seria de información y capacitación de los usuarios, y la carencia de cuestiones clave como un centro de control y fiscalización, son todos elementos que se explican fácilmente producto de la ausencia de recursos económicos. Los errores de implementación que se cometieron, que por cierto existieron, son de una importancia absolutamente menor, insignificantes ante las enormes carencias de fondo del sistema.

Para todo modo de transporte la velocidad es crucial, pero lo es aún más en un sistema de transporte público, y eso no ha sido lo suficientemente enfatizado en la discusión pública. De la velocidad dependen estrechamente los tiempos de espera, el nivel de hacinamiento, la capacidad de transporte, los costos de operación, y por supuesto, los tiempos de viaje; es decir, todo lo que es importante en el sistema. De no mediar una mejora de las velocidades, sólo es posible mejorar el servicio, y sólo en parte, a fuerza de más buses, con las externalidades que ello implica. Por ello la decisión –deplorable por regresiva- de comprometer los recursos fiscales en autopistas en vez de en corredores segregados y en zonas pagas, que son la única forma de incrementar la velocidad de los buses sustancialmente, es uno de los puntos centrales de la historia del Transantiago. En ese instante, tomada dicha decisión, una mínima sensatez habría recomendado abortar o suspender el proyecto, y con mayor razón aún si se estaba considerando una modificación de la estructura de recorridos que involucraba significativamente más trasbordos, cuya molestia no podría ser compensada con ninguna mejora en el resto de las variables relevantes. Esa doble decisión –usar los recursos en otro objetivo y aún así continuar- es lo que asegura el fracaso del Transantiago, y, por el tipo y envergadura de la decisión, no puede responsabilizarse de ella a nadie más que al ex Presidente Ricardo Lagos.

No hubo error en el cálculo del número de buses; hubo premeditación. Los estudios disponibles indican sin ambigüedades que si no se iba a construir infraestructura que aumentara las velocidades, entonces Santiago requería del orden de 6.500 buses. Esta cifra fue luego manipulada, en un proceso que involucró a la SECTRA y a los

consultores Fernández y De Cea, a fin de realizar una licitación en que se exigieron dos mil buses menos, y que no pudo empezar a remediarse más que unos meses antes del 10 de febrero de 2007, y con cuestionable efectividad. Las estimaciones disponibles previas a la puesta en marcha indicaban con toda claridad que la mayoría de los recorridos troncales estarían sobrecargados.

No hubo error tampoco en el cálculo de la carga de pasajeros de Metro, sino, de nuevo, premeditación. La autoridad exigió e impuso en los cálculos que se redujera todo lo posible la frecuencia de los buses en donde existía Metro a fin de que éste estuviera lo más cargado posible. Si bien el trabajo de la Comisión no ha procurado aclarar por qué se adoptó esa estrategia, es razonable suponer que la imposición que el gobierno hizo al Metro respecto de que ayudara a financiar sus extensiones –cuestión que es histórica no sólo en Chile sino en el mundo-, exigía que el Metro recibiera una alta cantidad de pasajeros para percibir los ingresos que requería para ello. La densidad de 6 pasajeros por metro cuadrado fue una decisión de diseño, plasmada en los informes, no un accidente. Dichos informes anticiparon una operación de Metro a lleno completo.

No hubo error de cálculo en los incentivos económicos incluidos en las bases de licitación. Los principales protagonistas de la historia del Transantiago declararon ante la Comisión su convencimiento de que los negocios debían ser muy atractivos para lograr la participación de los privados, y su opinión de que no se podía hacer contratos que no consideraran altos ingresos garantizados. Hay una intencionalidad transparente de que lo que se priorizó fue la firma de malos contratos por temor a no tener ningún contrato en lo absoluto. De no haber mediado presión por los plazos, esto habría podido estudiarse con más precisión y haberse diseñado contratos que, ofreciendo un razonable negocio a los privados, no pusieran en riesgo la operación del sistema. Los contratos sin ingresos garantizados existen, pese a las aseveraciones engañosas de quienes declararon ante la Comisión.

Tampoco hubo equivocación en la confección de las mallas. El software cuyo desarrollo SECTRA encargó a Fernández y De Cea y que se usó para Transantiago, sólo tiene como objetivo definir una malla referencial, bastante acabada para los troncales, pero meramente aproximada para los alimentadores. El alcance del modelo era ese, y así lo confirmaron varios comparecientes ante la Comisión, incluidos los consultores en cuestión y la SECTRA. Por tanto, es necesario un trabajo de ingeniería de detalle en base a ese resultado referencial para poder definir una malla realmente aplicable, coherente y útil, y que requiere sin duda de la contratación de empresas de ingeniería, probablemente trabajando de forma simultánea. Esto no se realizó. En su lugar, esa labor se llevó a cabo en las oficinas de Transantiago, precariamente y con carencias de personal patentes. Nadie cometió errores al hacer la malla; simplemente se hizo lo que se pudo dados los estrechos plazos y la falta de presupuesto.

No fue casual tampoco que Transantiago comenzara a operar sin los sistemas de gestión de flota ni una central global de monitoreo y fiscalización. Ambos elementos estuvieron identificados y planificados desde el inicio, y en algún momento simplemente se desestimó su importancia, en una decisión que obviamente no fue un traspíe, sino muy conciente. La central general fue eliminada y la implementación de la gestión de flotas postergada, pues los plazos no permitían otra cosa.

Los plazos, en términos generales, o más bien el cronograma global de proyecto, no puede tampoco considerarse concebido simplemente con errores. Si las bases de

licitación permiten que los recorridos puedan alterarse hasta un mes antes de la puesta en marcha, es obvio y directo que una campaña informativa entonces no tendrá más tiempo que ese mes para realizarse. No es posible, claramente, informar a la ciudadanía de un nuevo sistema si no están los recorridos definidos. O si las bases permiten que la localización de los terminales sea establecida después de la puesta en marcha, es evidente que existirán elementos que no podrán estar listos cuando corresponde, como son por ejemplo las instalaciones tecnológicas que el AFT debía procurar en esos lugares. Lo mismo ocurre con la infraestructura, buena parte de la cual estaba planificada para después de la puesta en marcha, como por ejemplo el corredor Santa Rosa. Es imposible creer que quien haya aprobado tal cronograma –que lamentablemente la Comisión no ha procurado identificar- no haya comprendido que de esa forma el resultado iba a ser muy mediocre.

No hay error ni hubo olvido en no haber abordado las gruesas falencias institucionales del aparato público. La primera tarea identificada en el documento original del Plan de Transporte Urbano de Santiago era trabajar un cambio institucional que pudiera establecer una autoridad metropolitana de transporte, o similar, a fin de dar el soporte necesario para acometer un cambio de la envergadura propuesta. Todas las principales autoridades que fueron citadas a la Comisión, sin excepción, afirmaron que eso era fundamental. Todos los Coordinadores de Transantiago y todos los Ministros de Transportes declararon que en su gestión se trabajó en una propuesta de ley sobre el asunto. Sin embargo, nunca llegó a prosperar. Es simplemente imposible de creer que en seis años esto nunca haya logrado pasar de una excelente idea apoyada por todos, a una iniciativa concreta, y por lo tanto resulta obvio concluir que hubo una decisión política, ministerial de seguro, presidencial probablemente, de no resolver las falencias institucionales y optar por continuar con la precariedad.

En Transantiago, en definitiva, se implementó lo que se diseñó. Se siguió un plan y un cronograma que expresamente consideraba ausencia de infraestructura, menos buses de los necesarios, elementos que no estarían listos en la puesta en marcha, absoluta insuficiencia en capacitación e información a usuarios, muchos más trasbordos, nula reducción de los tiempos de viaje, altísimos niveles de hacinamiento, incapacidad de fiscalización, institucionalidad ineficaz, incentivos perversos en los contratos, mallas diseñadas artesanalmente, y una flota con la mayoría de los buses viejos. Ese fue el plan, así consta en las declaraciones e informes, y se llevó a cabo notablemente bien.

Contenido

LOS TESTIMONIOS E INFORMES.....	7
1. CRONOLOGÍA ESENCIAL.....	7
2. LA HISTORIA.....	11
2.1. <i>Período 1995-1999</i>	11
2.2. <i>El PTUS</i>	13
2.3. <i>Diseño y primera fase de implementación</i>	17
2.4. <i>Puesta en marcha</i>	21
3. FINANCIAMIENTO.....	23
3.1. <i>Estrategia</i>	23
3.2. <i>La subhistoria de la integración de Metro</i>	27
3.3. <i>Antecedentes posteriores</i>	31
4. INFRAESTRUCTURA.....	32
5. PARADIGMA TRONCAL-ALIMENTADOR Y UNIDADES DE NEGOCIO.....	40
6. DISEÑO DE MALLA Y NÚMERO DE BUSES (1ERA PARTE).....	43
6.1. <i>Consideraciones generales</i>	43
6.2. <i>Escenarios 5.5 y 6</i>	46
6.3. <i>Escenarios 6SCN y sus variantes</i>	48
6.4. <i>Los nefastos Escenarios 9 y 11</i>	49
7. BASES Y LICITACIÓN (DE BUSES).....	54
7.1. <i>Flota</i>	54
7.2. <i>Incentivos</i>	57
7.3. <i>Malla</i>	59
7.4. <i>Resultados de la Licitación</i>	60
8. DISEÑO DE MALLA Y NÚMERO DE BUSES (2DA PARTE).....	61
8.1. <i>Simulación a partir de los resultados de la licitación</i>	62
8.2. <i>Recálculo del número de buses</i>	63
9. AFT Y TECNOLOGÍA.....	67
9.1. <i>Equipamiento embarcado y software</i>	68
9.2. <i>Instalación de equipos en terminales</i>	68
9.3. <i>COF</i>	69
9.4. <i>CIG</i>	69
9.5. <i>Tarjeta BIP y Clearing</i>	70
9.6. <i>Red de recarga</i>	70
9.7. <i>Elementos transversales</i>	70
10. SIAUT Y CAMBIO CULTURAL.....	72
11. IMPACTO SOBRE LOS MICREROS TRADICIONALES.....	76
12. INSTITUCIONALIDAD Y CAPACIDAD TÉCNICA DEL ESTADO.....	78
12.1. <i>Maraña institucional</i>	78
12.2. <i>Burocracia</i>	80
12.3. <i>Personal y capacidad técnica</i>	80
12.4. <i>Los coordinadores</i>	81
12.5. <i>Evolución del staff</i>	82
13. BIG BANG (Y CRONOGRAMA).....	83
14. RENOVACIÓN DE FLOTA.....	88
15. PODER GREMIAL.....	91
16. STAKEHOLDERS.....	93
17. 10F.....	96
18. TESIS SOBRE EL DESASTRE.....	99
19. MIENTE, MIENTE, QUE ALGO QUEDARÁ.....	104
20. ¿QUIÉN VIGILA AL MINISTRO?.....	108
CONCLUSIONES.....	109

Los testimonios e informes

1. Cronología esencial

“Las autoridades políticas y administrativas, sean ministros o subsecretarios, toman las decisiones en base a antecedentes técnicos que se les van proporcionando. No creo que se hayan tomados decisiones ciegas. Quizás, en algún momento, vamos a tener ante nosotros a la persona que tomó esa decisión y probablemente dirá que los técnicos no le advirtieron nada. A su vez, los técnicos dicen que nunca cuestionaron nada porque sólo hicieron algo que se les pidió.”

Diputado Cristián Monckeberg

2000

Febrero: Frei decreta adjudicación de autopista Costanera Norte.

Marzo: Asume la presidencia Ricardo Lagos.

Abril: Cruz pide a Correa y otros la confección de un Plan de Transporte.

Mayo: Lagos anuncia extensiones pequeñas para líneas 2 y 5 del Metro.

Agosto: Correa y compañía entregan PTUS.

Septiembre: Lagos decreta adjudicación de Autopista Central.

Noviembre: Se anuncia PTUS.

2001

Agosto: Lagos decreta adjudicación de autopista Vespucio Sur.

Diciembre: Se anuncia tranvía por Av. Recoleta y Av. Independencia.

Durante el año: Se realiza Encuesta Origen Destino.

2002

Enero: Etcheberry reemplaza a Cruz.

Marzo: Se crea el Directorio de Transporte de Santiago (“Comité de Ministros”) y la Coordinación General del Transporte de Santiago (CGTS). Esta última a cargo de Correa.

Marzo: Lagos decreta adjudicación de autopista Vespucio Norte.

Junio: Díaz reemplaza a Tombolini en la Subsecretaría.

Agosto: Paro de los micreros.

Agosto: SACYR presenta proyecto alternativo.

Octubre: Primeros resultados de malla y número de buses de Fernández & De Cea.

2003

Enero/Febrero: Naufraga proyecto alternativo SACYR.

Marzo: Correa es removido del cargo y reemplazado por Signorelli. CGTS pasa a llamarse Coordinación del Transantiago.

Mayo: Urzúa llega a constituir la Unidad de Negocios de la Coordinación del Transantiago.

Junio: Fernández & De Cea analizan por primera vez escenario sin corredores segregados.

Junio: Se cancela tranvía y se anuncia Metro por Av. Recoleta hasta Av. Vespucio, y corredor segregado en Av. Independencia.

Octubre: Lagos decreta adjudicación de autopista Radial Nororiental.

Diciembre: Fernández & De Cea entregan Escenario 9, que considera una fuerte reducción del número de buses.

En algún momento del año: Definido conjunto de infraestructura para Transantiago a realizar.

2004

Marzo: Extensión Metro L5 terminada.

Abril: Licitación de buses se posterga ante falencias de las bases desarrolladas.

Noviembre: Lagos decreta adjudicación de autopista El Salto-Kennedy.

Mayo-Junio: Pugna pública entre Transantiago y el Metro. Se establece un nuevo mecanismo de pago al Metro.

Agosto: Se crea el Escenario 11, que será insumo a la confección de bases de la licitación de buses.

Septiembre: Ravinet en el MINVU reemplazado por Tschorne.

Septiembre: Extensión Metro L2 al norte (hasta Cerro Blanco) terminada.

Noviembre: En venta bases de licitación de buses. Seminario “Transantiago en Marcha” para atraer inversionistas reúne a Lagos, los principales ministros, el intendente Trivelli y Signorelli.

Diciembre: Se reciben ofertas para concesión de buses.

Diciembre: Extensión L2 al sur terminada.

2005

Enero: Adjudicación concesión de buses.

Enero: Estévez reemplaza a Etcheberry

Marzo: Licitación del AFT.

Abril: Signorelli renuncia. Urzúa queda como interino en la Coordinación de Transantiago.

Junio: Guzmán reemplaza a Urzúa. Éste queda como asesor.

Septiembre: Corredor segregado Pajaritos entregado.

Octubre: Urzúa renuncia como asesor.

Octubre: Primera fase del Transantiago; nuevos operadores reemplazan a los miles de pequeños dueños tradicionales. Entrada de los primeros buses nuevos.

Noviembre: Lagos anuncia Metro a Maipú y Las Condes.

Fines: Estévez declara desierta licitación SIAUT.

2006

Enero: Núñez reemplaza a Guzmán en la Coordinación de Transantiago.

Marzo: Bachelet asume la presidencia. Bitrán reemplaza a Estévez en el MOP y Espejo lo hace en el MTT. Núñez reemplaza a Díaz en la Subsecretaría. Promis reemplaza a Núñez en la Coordinación de Transantiago.

Marzo-Abril: Bitrán reprograma obras por concesiones. Cancela estación de intercambio modal de Quinta Normal.

Marzo: Nueva línea L4 (sin incluir L4A) del Metro terminada.

Mayo: Espejo adjudica SIAUT.

Agosto: Nueva línea L4A del Metro terminada.

Septiembre: Conexión vial Blanco – Arica en operación.

Octubre: Primer piloto con tarjeta BIP.

Noviembre: Segundo piloto con tarjeta BIP.

Noviembre: Informe de Fernández & De Cea para Metro, sobre el impacto de Transantiago.

Diciembre – Enero 2007: Últimos informes de Fernández & De Cea a Coordinación de Transantiago.

Durante el año: Importantes cambios a la malla de recorridos.

2007

Enero: Primeros usos de la tarjeta BIP.

Enero: Conexión vial Suiza – Las Rejas inaugurada.

Enero: AFT toma control de red de recarga del Metro.

Enero – Febrero: Negociación y cambio de contrato con operadores para aumentar número de buses (incluyendo servicios “clones”). Se le pide a AFT que equipe los nuevos buses al menos con validadores.

10 de febrero: Puesta en marcha.

Febrero-Mayo: Entrega de estaciones de trasbordo.

Mayo: Estación Intermodal La Cisterna entra en operación.

2. La historia

“Mis prioridades son, primero: mejorar el transporte público, crear vías exclusivas para buses, como la avenida Grecia”

Ministro de Obras Públicas Ricardo Lagos,
1º de Abril de 1996

“Este Plan [Transantiago] se apoyaba en dos ejes. El primer eje, se refiere a la necesidad de continuar avanzando en el programa de autopistas concesionadas por el sector privado que ahora se construirían en el sector urbano de la Región Metropolitana (...).El segundo eje, tiene que ver con el gran esfuerzo que se realizó para ampliar el Metro de Santiago”.

Ricardo Lagos,
Carta a la Comisión Investigadora del Transantiago, 31 de octubre de 2007

2.1. Período 1995-1999

En marzo de 1995 el gobierno de Eduardo Frei Ruiz-Tagle anunció la construcción de autopistas en Santiago a través del sistema de concesiones¹. Se prometió que las obras se pagarían con peajes, lo que permitiría al Estado liberar recursos para usarlos en obras para el resto de la población. *“Junto con la ejecución de estas grandes vías para el transporte particular, se planea destinar los recursos gubernamentales a hacer más eficiente el transporte público a través del mejoramiento de las calles de Santiago y la construcción de pistas segregadas, similares a las existentes en Av. Grecia, en varias partes de la capital tales como: Av. Independencia, Las Industrias y Vicuña Mackenna”.* Jaime Ravinet, alcalde de Santiago entonces, expresó: *“El concurso del sector privado que aporta el financiamiento permite que el Estado libere recursos para focalizarlos en los sectores más necesitados”.* O en palabras de Ricardo Lagos, ministro de Obras Públicas, *“Si vamos a aumentar los costos del conductor particular debemos ofrecer una buena alternativa a quienes no puedan pagar esto y qué mejor forma que construir una buena red carretera al transporte público [...] La idea es continuar creando pistas especiales para el transporte público”.*²

Más tarde, en septiembre de 1995, se anuncia un plan completo de transporte, el “Plan Maestro”, que incluía las autopistas, extensión del Metro a Recoleta, y **corredores segregados en 13 arterias principales**, entre otras medidas³.

¹ “Al centro en sólo 20 minutos”, La Tercera, 13-III-1995; “Pistas rápidas para la capital”, La Tercera, 14-III-1995.

² “Metro-centro para Santiago”, La Tercera, 15-III-1995.

³ “Gobierno difundió hoy plan de desarrollo del sistema de transporte urbano para el Gran Santiago”, La Segunda, 1-IX-1995.

Tanto las autopistas como el Plan Maestro desaparecen de la opinión pública con la misma celeridad con que aparecen, exceptuando el proyecto Costanera Norte, que a partir de finales de ese año se enfrasca en una fuerte disputa con los barrios afectados (Pedro de Valdivia Norte, Bellavista, Patronato, La Vega). Dicha autopista fue expresamente definida por el MOP como la primera a licitar, de la cual se sacarían lecciones para el resto, de modo que el conflicto con los vecinos postergó y postergó el programa completo.

En un principio el Plan Maestro parece tener relevancia: En una entrevista en abril de 1996, Ricardo Lagos dijo que sus prioridades eran *“Primero: mejorar el transporte público, crear vías exclusivas para buses, como la avenida Grecia, expandir la red del Metro y avanzar con el transporte sub urbano... tren a Til Til, Melipilla y Rancagua. Segundo: mejorar el transporte privado a través del sistema de concesiones, como la autopista Costanera Norte y la de General*

Velásquez. Tercero: tomar un conjunto de medidas que tengan que ver con la administración del transporte... que lo hagan más eficiente. Cuarto: el tema de la tarificación urbana, la posibilidad que cada persona pague por el uso de ciertas autopistas con el objeto de desincentivar el uso del automóvil”.⁴ Pero pasado el tiempo, el Plan y los corredores segregados para buses desaparecen completamente del panorama (y la extensión del Metro hacia Recoleta se permuta por una hacia La Florida, la línea 5), y el MOP sólo hace noticia en Santiago por los conflictos de Costanera Norte con las comunidades.

Ricardo Lagos debió retirarse del MOP a inicios de agosto de 1998 para preparar su campaña presidencial, declarando que lamentaba no haber podido avanzar más en las autopistas urbanas, tema que manifestó quedaba pendiente⁵. A finales de ese año la licitación de Costanera Norte se realiza por fin después de múltiples atrasos, pero es declarada desierta. Los meses que siguen, incluyendo los primeros de 1999, son oscuros para el MOP, al cual se le cuestiona todo su obrar y el programa mismo de autopistas queda en duda. Anecdóticamente, reaparece la opción del transporte público:

“Las autoridades de gobierno están repensando el impulso que se le dará al plan de concesiones urbanas, luego que fracasara la licitación de la Costanera Norte. En esa línea, hay altos funcionarios del Ministerio de Obras Públicas que estarían dispuestos a apoyar concesiones por menores montos de inversión y con perspectivas de mayor rentabilidad, que se han dilatado durante los últimos años. Entre esas posibilidades se encuentran un tren suburbano por Pajaritos, una vía elevada por el canal San Carlos y

Según el análisis sobre las concesiones viales en Latinoamérica que hacen los economistas Eduardo Engel, Ronald Fischer y Alexander Galetovic del Centro de Economía Aplicada de la Universidad de Chile, varias de las ventajas teóricas de las concesiones no se materializaron en la práctica en la región. En particular, la liberación de recursos estatales para otros fines no se logró, explican, pues las mismas concesiones han terminado exigiendo grandes recursos estatales, donde Chile no es excepción. En su opinión, la incapacidad para sacar provecho de este mecanismo no es un problema de la herramienta concesión, sino que provendría de un inadecuado uso de ésta.

Engel, E., Fischer, R. y Galetovic, A., “Privatizing highways in Latin America: Is it possible to fix what went wrong?”, *Economía: The Journal of LACEA*, 4(1), 129–158, octubre 2003.

⁴ “Hay que mejorar el transporte”, COPESA, 1-IV-1996.

⁵ “Lagos explicitó sus aspiraciones presidenciales”, La Tercera, 4-VIII-1998; “Lagos destacó relevancia de temas urbanos”, La Tercera, 4-VIII-1998.

la construcción de una vía exclusiva para buses ecológicos por el bandejón central de Vicuña Mackenna, entre el Paradero 14 y Puente Alto.”⁶

Pero el 3 de mayo la Costanera Norte fue resucitada definiéndose un nuevo calendario de licitación. Aunque no se usó directamente la palabra subsidio, se dijo que el Estado se encargaría de realizar obras del proyecto que ascenderían a US\$80 millones, con lo que harían que el negocio fuera más atractivo para el privado. *"Para que un proyecto de esta naturaleza sea atractivo para los privados",* explicó Jaime Tohá, ministro de Obras Públicas en reemplazo de Lagos, *"y dada la cantidad de riesgos asociados, debe tener una rentabilidad mayor que una concesión tradicional, y una de las maneras es disminuir el monto de la inversión privada y que las iniciativas necesarias para la ciudad fueran acometidas directamente por el sector público".* Tohá detalló que se había decidido *"realizar algunos trabajos -originalmente incluidos en la concesión-con fondos del Estado para hacer más rentable el negocio. [...] Se trata de vialidad secundaria, cuatro puentes sobre el río Mapocho y las defensas fluviales del curso, cuyo monto asciende a 80 millones de dólares según la reevaluación de la iniciativa."*⁷

Quiero invitarlos a que hagamos un tremendo esfuerzo para llegar al Bicentenario con ciudades más bellas, menos contaminadas, más expeditas, dignas, amables y cultas.

Ricardo Lagos E., Discurso 21 de Mayo 2000

La Costanera Norte, la punta de lanza del programa de autopistas, fue así por fin licitada a finales de 1999. Por cierto, nunca nadie le cobró a Eduardo Frei los corredores segregados prometidos para los buses.

2.2. EI PTUS

Uno de los últimos actos administrativos de Eduardo Frei como presidente, fue firmar el decreto de adjudicación de la autopista Costanera Norte, el 24 de febrero de 2000⁸. Si hasta aquí esta autopista ha sido mencionada más de lo que parece sensato, habida cuenta de que el presente reporte es sobre Transantiago, es porque el hecho a demostrar es que al llegar Ricardo Lagos al gobierno, en marzo de 2000, el terreno estaba despejado para emprender iniciativas en la dirección que se quisiese, pues no había más compromiso firmado que la mencionada autopista⁹. En Metro, según declarara Fernando Bustamente en la Comisión Investigadora de Transantiago, no había ningún proyecto de extensión cuando él llegó a comienzos de ese año¹⁰.

Ricardo Lagos, ya Presidente, decidió poner los ministerios de Obras Públicas (MOP) y de Transportes y Telecomunicaciones (MTT) bajo un ministro, Carlos Cruz, dando origen al MOPTT. En abril de 2000 Carlos Cruz solicita a un comité asesor integrado

⁶ "Cambio de planes", Qué Pasa #1450, 25 de enero al 1 febrero de 1999.

⁷ "MOP licita US\$ 1.110 millones en proyectos urbanos", La Tercera, 4-V-1999; "Gobierno reflota Costanera Norte y mejora su factibilidad económica", Diario Financiero, 4-V-1999; "Costanera Norte: Llamado a licitación programado", Diario Financiero, 4-V-1999.

⁸ Decreto Supremo MOP 375, 24 de febrero 2000.

⁹ Para Autopista Central se había llamado a licitación a finales del año anterior, lo que no representa ningún compromiso efectivo. Para el resto de las autopistas no había nada aún.

¹⁰ En marzo de ese año acababa de entrar en funcionamiento la extensión de la L5 del Metro desde Baquedano hasta Santa Ana.

por Eduardo Abedrapo, Germán Correa, Sergio González y Sergio Solís, la elaboración de un plan de transporte para Santiago. La propuesta es entregada en agosto de ese año bajo el nombre de “Política y Plan de Transporte Urbano de Santiago, 2000-2010” (PTUS). Según declaró Correa en la Comisión, el plan “*era fundamentalmente conceptual, pese a que revisamos muchísimos estudios, pedimos algunas modelaciones a la Sectra, realizamos ‘focus group’, tuvimos talleres con economistas, arquitectos, asesores técnicos de los transportistas y operadores. Es decir, tuvimos un proceso bastante participativo y al final de eso hicimos esta propuesta más bien conceptual, señalando la necesidad de hacer una serie de estudios para poder diseñar lo que venía en el caso de que eso fuese aprobado*”.

Los objetivos declarados del plan son “*contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de Santiago, satisfaciendo la necesidad de movilidad de las personas mediante un sistema de transporte público eficiente, en condiciones de equidad, calidad y seguridad, con sustentabilidad ambiental. Al mismo tiempo, se busca regular los principales factores de distorsión del sistema como son las políticas y planes de desarrollo urbano y el uso indiscriminado del automóvil, sin dejarse de lado los aspectos ligados al transporte de carga, a la gestión del tránsito en la ciudad y a la seguridad de las personas*”.¹¹

El ambicioso PTUS, como se desprende de su lectura, es el primer intento de tratar el transporte urbano de Santiago como un sistema integral –considerando regulación del transporte privado de carga y de pasajeros, modernización del público, fomento al no motorizado, poniendo incentivos y restricciones a la organización del uso del suelo-, reconociendo que el desarrollo de planes o políticas individuales y aisladas no tendrán un efecto importante en el sistema como un todo.

Posteriormente, basada en este documento, SECTRA publica un “Resumen Ejecutivo del Plan de Transporte Urbano de Santiago, 2000-2006”, el cual “*se apoya en un conjunto de definiciones políticas que orientarán sus programas e iniciativas. Estas definiciones son:*

- *el incentivo del transporte público como medio de transporte principal de la ciudad y la racionalización al uso del automóvil.*
- *la racionalización de las tendencias de localización de hogares y actividades.*
- *la reorganización institucional relacionada con el sistema de transporte de la ciudad.*
- *la asignación de mayor participación y responsabilidad a los actores no gubernamentales involucrados en los temas de ciudad y calidad de vida. Y de igual manera a los ciudadanos en particular*”.¹²

Además, plantea como metas:

- Mantener la actual participación del transporte público en el servicio de los viajes
- Reducir la longitud promedio de los viajes.
- Promover el transporte no motorizado (peatones y bicicleta).

¹¹ “Política y Plan de Transporte Urbano de Santiago, 2000-2010”, Agosto de 2000

¹² Resumen Ejecutivo, Plan de Transporte Urbano de Santiago, 2000-2006, SECTRA, 26 de Octubre de 2000.

- Lograr que los usuarios de transporte privado perciban los costos reales de su opción modal.
- Reducir las emisiones contaminantes del transporte
- Incentivar un desarrollo urbano orgánico de la ciudad.

El carácter integral del plan que se planteó, hizo necesaria su separación en trece programas:

P0. Institucionalidad

P1. Modernización, ordenamiento e integración de servicios de transporte público

P2. Inversiones viales, mantenimiento y regulación del transporte privado

P3. Localización de establecimientos educacionales

P4. Impulso a nuevas áreas de comercio y servicios

P5. Cambio en las tendencias de localización de hogares

P6. Modos no motorizados de transporte

P7. Medidas inmediatas

P8. Regulación de transporte de carga urbana

P9. Fiscalización

P10. Financiamiento del Plan

P11. Comunicaciones (Difusión y relaciones con la comunidad, Educación)

P12. Otros Programas (Medioambiente, Seguridad y Control de Gestión).

El Programa 0 del PTUS, que merece mención especial, versa sobre **la necesidad de crear una autoridad metropolitana de transporte** a fin de sobrepasar las restricciones y deficiencias institucionales, las cuales se prevén dificultarán la materialización del Plan. Este programa, como la mayoría del resto del plan, será sistemáticamente ignorado y de hecho nunca se concretará, llevando a que Bachelet prácticamente de emergencia envíe un proyecto de ley al respecto luego que Transantiago se ha convertido en un desastre en los hechos, mientras simultáneamente todos los protagonistas coinciden en su enorme importancia y en el error de no haberlo hecho antes.

El Programa 1 del PTUS se basaba en un sistema integrado física y operacionalmente con el Metro, organizado en el concepto troncal-alimentador (T-A), que operaría con una tarjeta sin contacto, contaría con un administrador financiero central, un sistema de gestión y fiscalización de flotas gracias a GPSs en los buses, y estaría organizado en 15 unidades de negocio, 10 de ellas en la forma de monopolios sobre áreas geográficas que abarcan cada una aprox 2 comunas. Es decir, algo muy similar a lo que finalmente se pretendió materializar como Transantiago.

Las principales diferencias entre el PTUS original y el posteriormente publicado por SECTRA son dos:

1) La incorporación de las “Medidas Inmediatas”. Durante el invierno de 2000, mientras Correa y compañía concebían y escribían su texto, en dos ocasiones se usó por primera vez en Santiago el mecanismo llamado “Red Vial de Emergencia” con el fin de afrontar situaciones de aguda contaminación. El mecanismo incluyó:

- Segregación parcial de buses en la Alameda, con tachones.
- Exclusividad de tránsito para buses en un conjunto de arterias en las horas punta. (“vías exclusivas”; que no deben confundirse con las vías segregadas)

- Vías reversibles en otro conjunto de vías.

Los resultados fueron tan contundentes (en términos de contaminación) que a partir de 2001 estas medidas se volvieron permanentes (al menos por un par de años). El PTUS expresamente reconoció la ventaja del mecanismo “de emergencia” en el sentido de representar medidas transitorias que ayudarían en la transición al PTUS, incluyéndolas en éste bajo el nombre de “Plan de Medidas Inmediatas” (P7).

2) En el documento de SECTRA se señala que el Metro ha de tener un rol estructurante, cosa que no es consistente con el PTUS original. En efecto, el documento de Correa y compañía lee *“El Metro debe ser definitivamente parte de una política de global y sistemática integración con el resto de los medios de transporte público, con el objeto, por un lado, de maximizar la eficiencia económica de una inversión pública cuantiosa como ésta y, por otro, proporcionar una eficiencia global al sistema de transporte público como un todo, mejorando sustancialmente la calidad de vida de los habitantes de la capital (...) La política que se propone no propicia de manera preferente la construcción de nuevas líneas de Metro, sino más bien a asegurar en una primera etapa llevar las líneas existentes a un alto grado de ocupación, así como llevar a cabo la construcción de algunas extensiones imprescindibles de las actuales líneas en su tecnología presente, o bien su prolongación mediante la introducción de tecnologías alternativas”*.

Correa criticó ese cambio de paradigma al declarar ante la Comisión: *“Nunca planteamos al Metro como una red estructurante del sistema de transporte público de Santiago, como lo asumió y lo dijo en todos sus discursos y presentaciones. Es absurdo. Es imposible, con la red de 80 u 84 kilómetros del Metro, transformar en estructurante a una ciudad como Santiago que tiene 15.000 kilómetros cuadrados, frente a una red de 2.000 ó 2.500 kilómetros de los buses.”*

La modificación de SECTRA, cabe suponer, simplemente apuntaba a introducir en el PTUS decisiones que de facto ya estaban siendo tomadas. En efecto, el 24 de mayo de 2000 y con sólo tres meses en el poder, Ricardo Lagos había anunciado que extendería las líneas 2 y 5 del metro de Santiago, en el primer caso, desde Cal y Canto hasta Recoleta con Santos Dumont por el norte, y desde Lo Ovalle hasta Gran Avenida con Américo Vespucio por el sur, mientras la línea 5 se extendería al poniente, desde Santa Ana hacia Quinta Normal. La inversión necesaria, según Carlos Cruz, era de US\$ 318 millones (que más tarde Bustamente corrigió a US\$ 436). Y seguramente ya estaba decidido hacer más, pues un año después, en mayo de 2001, se anuncia la construcción de la línea 4 a Puente Alto. *“El Mandatario informó en La Moneda que el nuevo trazado tendrá un costo de US\$ 1.007 millones, los que serán financiados con recursos de la empresa estatal [...] El Metro debe constituirse en el eje estructurante de los servicios de transportes para la ciudad de Santiago”, declaró ayer el ministro Cruz. El nuevo rol que tendrá el Metro en el transporte capitalino significa que todos los recorridos de la locomoción colectiva deberán ordenarse en función de las estaciones del tren subterráneo. Esto significa que en la licitación del 2003 tendrán que determinarse nuevos recorridos: de acercamiento a las estaciones del metro (los más extensos), al interior de las comunas o locales e intermedios. Para cada uno se exigirán diferentes tipos de buses”*.¹³ [sin negrita en el original] De notarse que es un hecho

¹³ “Lagos extiende Metro en 33 Km y a 11 comunas”, La Tercera, 23 de mayo de 2001.

histórico –en Chile y en el mundo- el haber exigido a la empresa que financie extensiones. Esto lo terminarán pagando los usuarios, incluidos los de buses.

El plan de Metro a todas luces tenía vida propia. Respecto al PTUS, que supuestamente era el ordenador global, había sido anunciado públicamente en noviembre de 2000, pero al igual que con el Plan Maestro de Frei, la prensa le dio un escueto tratamiento y lo relega al olvido casi instantáneamente¹⁴. Sólo logra saberse que Lagos considera que el PTUS no tiene financiamiento claro y le encarga a Cruz buscar soluciones, para lo cual le da un plazo que se cumple sin que nadie lo recuerde¹⁵. Poco antes de esto, Lagos decreta la concesión de Autopista Central¹⁶; menos de un año después, la autopista Vespucio Sur es concesionada¹⁷. Sumadas, y junto a la Costanera Norte –que fue profundamente modificada luego de la licitación-, estas autopistas demandarían recursos fiscales por más de US\$ 1.200 millones¹⁸.

2.3. Diseño y primera fase de implementación

El PTUS, a pesar de haber sido anunciado a finales de 2000, comienza concretamente recién en marzo de 2002 -muy poco después del reemplazo de Cruz por Etcheberry, y casi al mismo tiempo que Lagos decreta la concesión de la autopista Vespucio Norte¹⁹- con la creación del **Directorio de Transporte de Santiago (DTS)**, conformado por varios ministros y otras autoridades (en la Comisión Investigadora el DTS ha sido sistemáticamente llamado “Comité de Ministros” en vez de por su nombre original), presidido por el ministro MOPTT, y con la formación de la **Coordinación General de Transporte de Santiago (CGTS)**, cuyo rol es operativo y técnico, a cargo del cual se pone a Germán Correa.

La información oficial señala que *“El Presidente de la República, Ricardo Lagos, firmó hoy el Decreto que crea la Comisión Asesora Presidencial "Directorio de Transporte de Santiago" (DTS), (...) La decisión del Primer Mandatario es la de potenciar decisivamente el Plan de Transporte Urbano de Santiago (PTUS), mediante la mencionada instancia cuyo Coordinador General será quien fuera Ministro de Transportes durante el Gobierno del Presidente Patricio Aylwin (1990-1994), Germán Correa Díaz. La instancia superior será presidida por el Ministro Javier Etcheberry e integrada por el Ministro de Vivienda, Urbanismo y Bienes Nacionales, Jaime Ravinet; por los subsecretarios de Obras Públicas, de Transportes y de la Vivienda y Urbanismo; por el Intendente de la Región Metropolitana y por el Director Ejecutivo de Conama”*.²⁰

En ese lapso de aparente tiempo perdido, entre fines de 2000 y principios de 2002, el PTUS como concepto es completamente difuso para la opinión pública. La prensa nunca publica los trece programas. Varios medios y protagonistas de la época, consideraban que las medidas de la Red Vial de Emergencia constituían el PTUS. Hasta

¹⁴ “Gobierno Anunció Plan de Transporte”, MTG, 8-XI-2000.

¹⁵ “Lagos le Puso Fecha a Carlos Cruz”, El Mostrador, 23/nov/2000.

¹⁶ Decreto Supremo MOP 4153, 14 de septiembre de 2000.

¹⁷ Decreto Supremo MOP 1209, 20 de agosto 2001.

¹⁸ Balance de Gestión Integral de la Coordinación de Concesiones del MOP 2006. Usando tipo de cambio \$1 = US\$515.

¹⁹ Decreto Supremo MOP 493, 5 marzo 2002.

²⁰ “Presidente Lagos nombró Comisión Asesora Para Sistema De Transporte Integrado Para Santiago”, www.moptt.cl, 1 de Marzo de 2002.

se hicieron encuestas para ver si la gente estaba de acuerdo o no con el PTUS, “ya en aplicación”. Con el anuncio de Lagos de Metro a Puente Alto entremedio, el concepto de PTUS se desperfila aún más. Paralelamente, intereses internacionales -franceses y alemanes esencialmente- realizan lobby para intentar convencer al gobierno de la conveniencia de sistemas férreos (tranvías modernos, trenes de cercanía, etc), lo que confunde aún más el panorama, pues la prensa empieza a tratar a estas iniciativas como parte del PTUS²¹.

A su llegada al cargo de Coordinador de la CGTS, Correa debe partir desde cero, estableciendo una oficina, formando su equipo, y recopilando datos. Los resultados de la Encuesta Origen Destino realizada en 2001, que se esperaban para unos meses más, sería clave para tener una nueva foto de la ciudad, pues la última EOD había ocurrido una década antes. Correa señala *“El Presidente Lagos nos convocaba periódicamente – más o menos una vez al mes- para que rindiéramos cuenta sobre lo que estábamos haciendo y siguiéramos adelante. Recuerden que era una fase muy inicial, tanto así que tuve que arrendar una oficina y comprar computadores. O sea, partí de la nada. De manera que trabajé en esas condiciones durante algunos meses hasta que logramos estructurar todo el equipo de trabajo”*.

Los microbuseros del antiguo sistema hacen pública su preocupación, y luego malestar, sobre la nueva licitación para el transporte de superficie que se haría, la que incentiva la entrada de consorcios extranjeros. *“La licitación de Metrobus no la compartimos, no estamos de acuerdo. Queremos que nos demuestren que lo que se está haciendo va en beneficio de los ciudadanos y que los micreros no van a quebrar”*, afirmaba ya en julio de 2001 Manuel Navarrete, presidente del Consejo Superior del Transporte Terrestre, en una ofensiva que se fue acrecentando hasta llegar a su punto de máxima intensidad, los días 12 y 13 de agosto de 2002, con un paro general de los microbuseros de Santiago. Los dirigentes de tal movilización fueron encarcelados por un breve período, en lo que se considera un gran triunfo para el proyecto de modernización.

En el mismo mes, se presenta como iniciativa privada a Concesiones del MOP el “proyecto Sacyr”, que planteaba una inversión de 1.500 millones de dólares en una red de trenes urbanos, compuesta de tranvías, metros ligeros y metros pesados para mejorar el transporte público de Santiago. Se le pide a SACYR que entregue más detalles de su propuesta y el PTUS queda, según declarara Ravinet, en una suerte de pausa. Esto genera roces entre Correa y el DTS, dado que miembros de éste son proclives al planteamiento de SACYR, mientras que Correa considera que es inviable y que sólo entorpece el PTUS. Ravinet declara que tenía la esperanza de esta fórmula vía concesiones podría resolver el gran problema del PTUS: la escasez de recursos.

Mientras tanto, en el último tercio de ese año, los consultores Fernández & De Cea empiezan a entregar sus primeros resultados. Las cifras de buses están en torno a los 5.800 buses o a los 5.100, dependiendo de cuán orientada al trasbordo se defina la malla, y siempre bajo el supuesto que se implemente una amplia red de corredores segregados para buses.

²¹ “Franceses y alemanes se disputan modernización del transporte en Santiago”, El Mostrador, Martes 17 de Abril de 2001; “Alemanes lanzan ofensiva público-privada por trenes”, El Mercurio, 19 de abril de 2002.

Al comenzar el nuevo año, SACYR finalmente no es capaz de presentar una propuesta factible y la idea es desechada. Muy poco después Lagos pide la renuncia a Correa, a petición de los miembros del DTS (marzo 2003). Sobre este episodio, Ravinet y Etcheberry señalaron en la Comisión que se pidió la destitución de Correa por que consideraban su trabajo muy lento, mientras Correa indica que tuvo “*serias y consistentes diferencias de opinión con el DTS durante mi gestión*”. Asume como coordinador general Aldo Signorelli, quien hasta ese entonces se desempeñaba como Secretario Ejecutivo de la Sectra.

El PTUS como plan integral se desecha. Logra sobrevivir sólo uno de los 13 programas, el P1, la modernización del transporte público; el plan, ahora proyecto, pasa a llamarse **Transantiago** y la CGTS se convierte en la **Coordinación de Transantiago**.

Es en 2003 que se define la infraestructura que deberá construirse, la que producto de la falta de recursos está constituida por un conjunto de obras notoriamente más modesto de lo inicialmente planeado, y que además prácticamente por completo será cargada a la tarifa, lo que tampoco era parte de la idea original. No habrá más que dos corredores segregados. Fernández & De Cea calculan que bajo estas nuevas condiciones se requerirá unos 6.500 buses.

A finales de 2003 o a inicios de 2004 se publican bases de licitación para los servicios de buses, las que aparentemente fueron hechas sin el debido cuidado, tal vez dada la urgencia porque la fecha de fin de las licitaciones antiguas se avecina (abril 2004). “*La premura con que se prepararon las bases de licitación, así como la falta de estudio de las características técnicas y financieras del negocio, llevaron a que los empresarios interesados en operar el sistema formularan más de 1.000 consultas acerca de materias que estaban poco claras o no resueltas. Ello obligó al Gobierno a modificar las bases y aplazar la recepción de ofertas hasta diciembre de ese año*”²². Según recuerda Correa, “*Fue así como se estructuró algo que se ha olvidado un poco, la primera licitación. Se hizo una licitación por bus kilómetro. Se vendieron las bases, los operadores empezaron a preparar las propuestas y comenzaron a llegar consultas de quinientas páginas, aproximadamente. Me tocó ver alguna de ellas. La licitación estaba en marcha y las propuestas estaban por presentarse cuando la autoridad se dio cuenta de que había un error. Se cambió el modelo de negocio a uno por pasajero transportado, razón por la que el proceso demoró seis o siete meses más de lo presupuestado*”. Navarrete por su parte cuenta que el sistema requería con esas bases unos 5.500 buses, pero el negocio no cuadraba; los números eran rojos, y nadie tenía intención de presentarse.

En un proceso inexplicable –y ciertamente oscuro-, que involucra a los consultores y la SECTRA, la estimación de buses es reducida a unos 4.500 buses, la cual se usa como antecedente para confeccionar las bases de licitación finales. Este cambio en la estimación del número de buses necesarios puede ser considerado el punto de inflexión en la historia del diseño de Transantiago y es ciertamente una de las causas principales de su fracaso.

Mientras Transantiago se quedaba sin recursos, en junio de 2003 Etcheberry anunció la extensión de la Línea 2 hacia el norte por Av. Recoleta hasta Américo Vespucio, exigiendo una inversión de US\$ 200 millones. En este corredor se había anunciado a

²² Libertad y Desarrollo, “Transantiago: ¿Más Retrasos?”, Temas Públicos. www.lyd.org

finales de 2001 un tren ligero (tranvía) que además incluía a Av. Independencia²³, que de esta forma fue cancelado. Unos meses después, Lagos decreta la concesión de la autopista Radial Nororiente en el barrio alto²⁴, y un año después decreta la concesión del Túnel El Salto-Kennedy que cruza el San Cristóbal uniendo las autopistas Costanera Norte y Vespucio Norte²⁵. Las autopistas, como el Metro, ciertamente tenían su vida propia.

En 2004 el Metro empieza a mostrarse reticente a ser parte del nuevo sistema. Teme que bajo el nuevo esquema no podrá cumplir sus fuertes compromisos financieros derivados de las extensiones en construcción, además de perder autonomía en la toma de sus decisiones, al ser parte de un futuro sistema integrado en el cual es un operador más. El tema se vuelve una pugna pública²⁶ y Lagos declara que *"Me parece muy legítimo que haya debate sobre cómo queremos organizarnos, pero se pierde el sentido de las proporciones"*. Y agregó: *"el mencionado plan consiste, fundamentalmente, en doblar la línea de Metro y hacer de este medio de transporte un elemento articulante, en la construcción de un conjunto de autopistas y la implementación de nuevos buses."*²⁷ El conflicto es zanjado finalmente por Lagos y la solución validada por la junta de accionistas del Metro, con condiciones que jamás llegan a los medios, a través de modificar la manera en que se remuneraría al Metro. Despejado el camino, la licitación de buses ocurre a finales de ese año.

En enero de 2005 Javier Etcheverry deja el MOPTT y asume como ministro Jaime Estévez. En marzo de 2005 se recibe oferta para el Administrador Financiero de Transantiago (AFT). En abril se produce la renuncia de Aldo Signorelli después de dos años como coordinador de Trasantiago, decisión que ante la Comisión él justifica debido a *"mi falta de atribuciones, en términos de que no contaba con respaldo legal para mi trabajo y desarrollar esas tareas, me impidieron ejercer un rol más eficaz, por ello concluí mi presencia en el mismo, en el momento en que lo estimé más oportuno para no afectar el plan, es decir, cuando se licitaron los buses y el AFT"*. Asume como coordinador interino Rodrigo Urzúa, quien hasta ese momento era Jefe de la Unidad de Negocios, y que permanece al mando por sólo dos meses. La nueva coordinadora oficial es Isabel Guzmán, dejando a Urzúa como asesor (quien renunciará al cargo en octubre del mismo año).

Según declaró Guzmán, a ella desde un principio Estévez le dijo que estaría sólo por 6 meses, y que su rol principal debía ser lograr con éxito el primer paso del Transantiago; el cambio de miles de pequeños operadores a unas pocas grandes empresas (minimizando el impacto social sobre los operadores tradicionales), junto con la llegada de los primeros buses nuevos. Esto ocurrió el 22 de octubre, fecha que fue resultado de una postergación, la primera, del proyecto. La postergación sucedió usando una facultad de postergación expresamente incluida en las bases, que por lo tanto no requirió negociación.

²³ "Llega el primer metro ligero", Las Últimas Noticias, 29 de noviembre de 2001; "Comienza licitación de tranvía para Recoleta e Independencia", El Mercurio, 3 de diciembre de 2001.

²⁴ Decreto Supremo MOP 1253, 30 octubre 2003.

²⁵ Decreto Supremo MOP 1120, 26 de noviembre 2004.

²⁶ Ver por ejemplo: "La Moneda busca salida a los conflictos en plan Transantiago", El Mercurio, 8-5-2004; "Se oscurece panorama del Transantiago", La Nación, 17-6-2004; "Germán Correa aplaude salida de Bustamante del directorio de Transantiago", La Tercera, 21-6-2004.

²⁷ "Lagos pide centrar "en lo sustantivo" el debate sobre el Transantiago", La Tercera, 12-5-2004.

En septiembre se entrega el corredor segregado de Av. Pajaritos, el único que podrá estar en operaciones en la puesta en marcha. Y dos meses después, Lagos anuncia Metro a Maipú y Las Condes, con una inversión de casi US\$ 900 millones. *“El alto monto de inversión que ello implica será costado por el Metro y sus clientes. Al menos así lo explicó Lagos. “Entre 2000 y 2006 el Metro de Santiago financia el 49% de todo el gasto. Que yo sepa, es la única empresa Metro del mundo que financia el capital de inversión”²⁸.*

Danilo Núñez releva a Guzmán en enero de 2006, quien de esta forma se transforma en el cuarto coordinador en menos de un año. *“Durante 2005, el proyecto había tenido cuatro coordinadores distintos -uno de ellos interino-, lo que, sumado un cambio de gabinete y de gobierno, evidentemente restó continuidad a un proyecto que requería avanzar con gran velocidad en la implementación de detalle”,* señalaría Sergio Espejo en la Comisión.

El gobierno de Lagos termina con la declaración desierta de la licitación del Sistema de Información y Apoyo a Usuarios de Transantiago (SIAUT). En su concepción original el SIAUT –que contaba con otro nombre- tenía como misión la recopilación de información vía tecnológica, considerando un Centro de Información y Gestión (CIG); una central de monitoreo y fiscalización a nivel ciudad. Posteriormente se decidió combinar aquello con la campaña de información a público. La declaración de desierta de esa licitación, por motivos poco claros, motiva que se rediseñe la componente para lo cual se pide la asesoría de CIS Consultores. Esto desembocará en la eliminación del CIG del proyecto, dejando a la autoridad sin ojos para vigilar el sistema.

2.4. Puesta en marcha

En marzo de 2006, la presidenta Michelle Bachelet decide separar el MOPTT en dos, como históricamente había existido, nombrando como ministros en el MTT y en el MOP a Sergio Espejo y Eduardo Bitrán, respectivamente. Espejo se aboca de lleno a Transantiago y en mayo ya ha licitado el SIAUT, que ahora está centrado en la campaña comunicacional, que sin embargo no tendrá más que dos meses para su labor, dados los demás plazos. A poco andar del nuevo gobierno posterga la puesta en marcha definitiva del Transantiago (es decir, el cambio de la malla de recorridos de buses), para el 10 de febrero de 2007.

Durante 2006 se trabaja con municipios y operadores en importantes modificaciones a los recorridos y se revisa, recién, el cálculo respecto del número de buses. A Fernández & De Cea se le pide que estudie qué sucederá si el sistema opera con el número de buses efectivamente ofertado por los operadores en la licitación (4.515), pero además considerando: a) actualización de datos de velocidad; b) ajuste de la estimación de demanda, dado el tiempo transcurrido; y c) que la malla de recorridos se ha incrementado respecto de la última modelación. El informe muestra que el sistema ofrecerá muy mal servicio, cosa que los consultores catalogan de simplemente inviable. Calculan que la flota operativa necesaria para obtener una calidad de servicio como la calculada justo antes de la licitación, era de 5.439 buses.

²⁸ “Metro hasta Los Dominicos y Maipú transportará a 68 millones de pasajeros al año”, La Tercera, 16 de noviembre de 2005.

El Metro en paralelo también contrata a Fernández & De Cea para tener una mejor noción de qué sucederá al iniciarse Transantiago. Se pronostica operación a plena capacidad, calculada ésta con una densidad de 6 pasajeros por metro cuadrado. Como medidas de mitigación para evitar problemas serios de operación, Fernández & De Cea proponen incrementar la frecuencia de los buses que corren paralelos al Metro (se propone, en definitiva, los “clones Metro”) e incrementar el valor de trasbordar al Metro para desinhibir su uso. Agregando estas medidas a lo ya calculado por los consultores para la Coordinación de Transantiago, se obtiene una flota de 5.622 buses, número que Espejo decide empujar.

Iniciándose el 2007, el Ministro conviene con los operadores el incremento de flota, acordando con el AFT que éste equipe dicha flota adicional con al menos los validadores. En paralelo, se ha iniciado la campaña informativa del SIAUT.

Transantiago comienza el 10 de febrero.

3. Financiamiento

“¡Germán no podía comprar ni un café!”

Fernando Bustamante, ante la Comisión Investigadora

[Este capítulo se centra en los criterios que rigieron la asignación de recursos, las discusiones que hubo sobre ello, y sus consecuencias globales]

3.1. Estrategia

Como consta en prensa ya citada, casi de inmediato luego de haber sido anunciado el PTUS, Lagos dejó saber su descontento porque no estaba resuelto el financiamiento y le dio un plazo a Cruz para definir una solución. El plazo llegó y se fue sin que nada trascendiera al respecto y sin que la prensa se preguntara qué fue del encargo que el Presidente le hizo al Ministro. Con el PTUS así de rápido olvidado, Lagos luego anuncia la línea 4 del Metro, con lo que compromete varios cientos de millones de dólares, sumados a los ya destinados por las pequeñas extensiones de las líneas 2 y 5 anunciados en 2000.

La Comisión Investigadora no ha recopilado ningún antecedente que permita determinar *en qué momento* ya quedó totalmente claro para las autoridades que el PTUS no tendría recursos suficientes para llevarse a cabo, por lo que sólo queda especular:

En diciembre de 2001, poco antes de salir del gabinete, Carlos Cruz publica su libro “Transporte Urbano para un nuevo Santiago”, donde presenta un “Plan de Transporte Urbano para Santiago (PTUS)” que en realidad es una amalgama entre el documento PTUS original, los proyectos de extensión de Metro que de facto ya están haciéndose, y el programa de autopistas del MOP, con algunas cuestiones interesantes que el buen observador podrá identificar, como por ejemplo la desaparición del “Programa 0” del PTUS (la autoridad metropolitana de transporte). En su libro, la única mención acerca de inversiones para los buses, dice (pág.100) *“Infraestructura especializada para el transporte público: Los corredores estructurantes y troncales conectados a la red de Metro deben tener vías segregadas para buses de alto estándar con tecnología de bajo o nulo poder de contaminación. En la página opuesta se aprecia el conjunto de proyectos con el cual se enfrentará ese objetivo en el período 2000-2010.”* Pero la página opuesta no contiene (ni ninguna otra) lo prometido. Dada esta escueta referencia a inversión para los buses (opacada con creces con muchas páginas dedicadas a inversión para automóviles), y dado el hecho de que el trozo del libro referido a financiamiento de las medidas para modernizar el transporte público no dice nada concreto, llevan a pensar que para ese momento Cruz todavía no había podido resolver lo que el Presidente le encargó un año antes.

Pese a ello, durante todo el año siguiente, ahora con Etcheberry en el MOPTT, además de presidente del DTS, y con Correa en la flamante CGTS, parecería que aún había esperanzas de contar con dinero, pues las modelaciones matemáticas que se le encargan a Fernández & De Cea incluyen 284 km de vías segregadas para buses. Ello se

contradice, no obstante, con la aparición a finales de año de la propuesta SACYR, la cual el MINVU y miembro del DTS Jaime Ravinet abraza entusiastamente, según declarara ante la Comisión, pues siendo un proyecto vía concesiones resolvería lo que él llamó el problema constante del plan, cual era la falta de recursos.

La propuesta SACYR se cae –y poco después Correa- a principios de 2003 y quizás para mediados de ese año la cuestión de los recursos ya se sincera definitivamente. La poca infraestructura que se decide implementar, además, será en gran parte cargada a la tarifa. Según Correa, *“En el ámbito de la infraestructura, al momento de dejar mi cargo dejamos definido el primer Programa de Inversiones en Infraestructuras para el sistema, por un monto aproximado de 240 millones de dólares.”* Una presentación powerpoint de Signorelli fechada junio de 2003 incluye el siguiente cuadro de inversión total, especificándose que sólo US\$48,9 corresponde a inversión pública; el resto vía concesiones (a la tarifa):

Obra	Inversión (MMUS\$)
Vías Segregadas para Buses	47.9
Conexiones Viales Estratégicas	33.9
Estaciones de Transbordo	94.4
Paraderos	32.8
Mantenimiento de Pavimentos	14.6
Total	223.6

Las cifras y las obras a construir seguro variaron mientras se hacían los análisis y es normal que así sea. Lo que finalmente se hizo se detalla más adelante. Este cuadro sólo tiene el propósito de mostrar el tipo de alternativas que se barajaban y, más importante, el orden de magnitud de las inversiones consideradas.

Correa se explaya sobre la cuestión del cargo de la infraestructura a la tarifa en estos términos: *“También tuvimos diferencias de opinión muy importantes respecto del financiamiento público y la inversión pública que se requería, pese a lo cual hay algunos proyectos que están siendo financiados de esa manera. Varios miembros [del DTS] preferían recurrir al sistema de concesiones, el cual no tiene ningún problema, pero siempre que el modelo funcione. Por ejemplo, para la construcción de cárceles los privados otorgan créditos al sector público, porque los presos no pagan por la concesión, de manera que el Estado debe cubrir ese canon. En tal esquema ese sistema funciona perfecto, pero la gran controversia se produjo porque había varios miembros del directorio que pensaban que debía pagar el usuario.”*

Según la mayoría de los invitados a la Comisión Investigadora, no había recursos para Transantiago, en general porque no había recursos dada la situación económica. Etcheberry, con una versión algo distinta, dijo que había proyectos de autopistas y del Metro decididos antes de que él llegara y por lo tanto ya no quedaban recursos para Transantiago. *“Es cierto que no había ningún tipo de inversión para el Transantiago. Y también es cierto que cuando empezamos a avanzar en el Transantiago encontramos que no había recursos para el Transantiago. Eso es cierto. Yo siempre pensé que eso*

había que corregirlo a futuro. Y que a futuro había que tener una proporción muchísimo mayor de recursos en el Transantiago versus el Metro y versus las autopistas para poder mejorarle las condiciones de transporte a la gran mayoría de los chilenos y sobre todo a los más pobres que ellos no andaban ni en Metro ni menos andan en autopistas concesionadas. Yo por lo menos siempre apoyé que eso sucediera a futuro y siempre pensé que eso iba a suceder”.

Etcheberry dice que hizo ver las necesidades de fondos para Transantiago a Hacienda, incluso con Lagos presente, pero sin resultados. Etcheberry dijo que Lagos tenía la ilusión de que algún día habría recursos para el Transantiago. Dijo que había quienes pensaban, él incluido, que la infraestructura no podía cargarse a la tarifa, que eso era irreal, pero como no había dinero en Hacienda, no quedó otra opción.

Bustamante dice que nunca hubo billetes sobre la mesa por los cuales Metro, Transantiago y las autopistas, “las tres patitas” como las llama él, debían competir. Para él, Metro tenía una forma de conseguir recursos (endeudamiento), las autopistas se pagaba con peajes, y Transantiago no tenía cómo financiarse. Ese era precisamente el mayor problema del proyecto, comenta.

Es cierto que las más importantes decisiones de inversión en Metro y autopistas venían de antes de Etcheberry –como se desprende de la información entregada en el capítulo anterior-, y por ello es curioso que la Comisión no ha tenido interés en citar a Carlos Cruz. Sobre Etcheberry pesa la extensión de la L2 del Metro hasta Vespucio Norte, la autopista Radial Nororiental, y la que cruza el cerro San Cristóbal en túnel. Sobre Estévez pesan las extensiones a Maipú y Las Condes. El hecho es que Transantiago no tenía prioridad en la distribución de recursos, que corrían fácilmente al Metro y las autopistas. Y a estas últimas, debe enfatizarse, pese al discurso que decía que eran pagadas por los usuarios.

Las autopistas en conjunto comprometieron recursos fiscales por un total de US\$1.400 millones; información que está disponible en internet en informes oficiales²⁹. La mentira institucionalizada de que las autopistas eran pagadas por los usuarios fue repetida incesantemente, y reforzada por la prensa, pese a la gran cantidad de antecedentes, todos en internet, que indicaban que ello no era cierto. El Director de Presupuesto Mario Marcel en un reporte de 2001, dirigido al Parlamento, dice expresamente: *“No debe pasar inadvertido que los contratos de concesión involucran importantes compromisos fiscales ya sea mediante subsidios determinados o a través de garantías u otras obligaciones contingentes. Esto debe resaltarse ya que en ocasiones prima la inexacta impresión que bajo la modalidad de concesión el Estado se libera completamente de aportar recursos, ya que éstos serán proporcionados por el sector privado y por los usuarios en último término”*.³⁰ Marcel luego de esto explica largo y tendido todas las formas en que el Estado subsidia estos proyectos.

Etcheberry, ejemplifica cómo los proyectos de autopistas, luego de licitados, podían consumir aún más recursos haciendo referencia al abultado Convenio Complementario firmado con Vespucio Sur. En esa autopista se había proyectado un corredor segregado

²⁹ Véase el cuadro 9 del Balance de Gestión Integral de la Coordinación de Concesiones del MOP 2006. Se ha usado un tipo de cambio de \$1 = US\$ 515.

³⁰ Dirección de Presupuestos, “Aspectos macroeconómicos del proyecto de ley de presupuestos del sector público del año 2002”, Octubre 2001.

para buses en su zona central, y así se licitó, pero luego se anunció Metro por allí (la línea 4A), cambio de contrato que le significó al fisco unos US\$250 millones adicionales, según recuerda, prácticamente duplicando el costo de la autopista³¹.

Por cifras como esa es que Etcheberry comenta que en realidad los montos aprobados por el Congreso para paliar la crisis del Transantiago en 2007 (los famosos US\$ 290 millones) en realidad lucen modestos al lado de decisiones anteriores sobre autopistas y Metro.

Gloria Hutt, que asesoraba a dirigentes microbuseros, opina que no había recursos y que por ello se terminó achicando la flota. Por su parte Fernández & De Cea expresaron que hubo una clara falta de recursos y un *“deseo manifiesto”* de pagar la infraestructura con la tarifa, lo que permanentemente fue en desmedro del diseño original. *“Nunca consideramos en nuestros supuestos que dentro de los costos estaba la infraestructura. Gran parte del problema posterior fue que se quiso financiar con la tarifa”*. Farah dice que ellos (con Correa) se opusieron a que se cargara infraestructura a la tarifa.

Ravinet contó que con mucho esfuerzo y tirones lograron con Hacienda recursos para dos corredores segregados (Pajaritos y Santa Rosa), lo que en realidad no es del todo cierto, pues Santa Rosa está cargado a la tarifa (ver capítulo siguiente).

Respecto a subsidiar la tarifa, Etcheberry expresó que no había ley que lo permitiera y que no hizo esfuerzo al respecto, considerando aquello como un dato para su gestión. *“Yo no gasté esfuerzos en cambiar las reglas de Chile para los subsidios”*. Ravinet sobre el tema dijo que *“Le confieso al diputado que siempre creí que íbamos a tener que subsidiar y que sólo razones tácticas hicieron que uno no lo planteara formalmente porque habría tenido el veto de Hacienda y la reacción de toda la oposición al plan”*.

El tema del subsidio, vale señalar, ha sido tratado con ligereza en la discusión pública reciente. Básicamente se hace el cálculo que si hay déficit de caja entonces o se necesita un subsidio o se debe “cortar grasa” por alguna parte. O bien, se argumenta en términos de políticas sociales, dada la vulnerabilidad de gran parte de los usuarios de buses. Pero como bien afirmó Bustamante en la Comisión y tal como avala la teoría³², la existencia de un subsidio tiene que ver con la calidad de servicio, o en términos más rigurosos, con el valor económico que se le asigne al tiempo y otros atributos relevantes para las personas (tales como el hacinamiento). Mientras mayor sea esa valoración, mayor será la necesidad de un subsidio. Poco tiene que ver esto con cuan rica o pobre es la población; económicamente se puede demostrar que en un país muy rico donde las personas valoran mucho su tiempo, el transporte público debería estar subsidiado. La pregunta a responder, planteada en términos simples, era cuánto le importaba al gobierno el tiempo perdido en transporte de los santiaguinos; de esa respuesta resulta un valor para el subsidio.

En definitiva, la estrategia fue no subsidiar la operación (por omisión, pues no hay antecedentes de que se haya siquiera intentado la batalla), gastar pocos recursos fiscales

³¹ El ejemplo es ciertamente bueno para ejemplificar el punto, pero cierto es también que no es el caso más representativo pues allí hubo una enorme ineptitud: Se llamó a licitación con corredor segregado, luego se anunció el Metro, y en vez de parar la licitación y cambiar los términos, se la concesionó de todas formas. El error es evidente. Véase el Decreto de Adjudicación de la autopista y la fecha en que es anunciado el Metro.

³² Jara-Díaz S., “Transport Economic Theory”, Elsevier, 2007.

en obras, y cargar cuanto fuera posible la tarifa con obras adicionales, entendiendo que la tarifa ya debía pagar por los nuevos buses (cual sea el número que se definiese) y los sistemas de apoyo tecnológico.

El conjunto de obras finales que se decidió realizar y el detalle de los montos fiscales y cargos a la tarifa están en el capítulo siguiente, -permitiendo centrar este capítulo en los criterios que gobernaron las decisiones financieras-, pero se adelantará aquí que la inversión fiscal total fue de unos US\$ 185 millones. Moya, que probablemente conoce las cifras, hizo un agudo comentario en la Comisión: *“Con respecto al aporte que los operadores hemos hecho a la recaudación fiscal, les quiero presentar algunos antecedentes para desvirtuar un mensaje público respecto de que Transantiago ha sido una especie de barril sin fondo, según han dicho algunas autoridades. En ese sentido, el aporte que Transantiago ha hecho en IVA a la recaudación fiscal por los buses nuevos ha sido de 148 millones de dólares. El IVA proveniente de los terminales ha sido de 16 millones de dólares. Además, hay que considerar el impuesto específico al petróleo, al diésel y de timbres y estampillas. En suma, el sistema ha aportado 297 millones de dólares a las arcas fiscales en el último año, esto es, más de lo que éstas han puesto en Transantiago”*.

3.2. La subhistoria de la integración de Metro

Etcheberry cuenta que Metro fue entusiasta del proyecto Transantiago hasta que se llegó al área chica, momento en el cual Bustamante comenzó a comportarse más como operador que como un buen miembro del DTS, interesado en las políticas públicas. Bustamante es claro en indicar que bajo las condiciones de integración que se estaban considerando, la *“poda que se hace a Metro es muy grande”*. Cuenta que la tarifa a percibir por Metro por pasajero transportado había pasado en la planificación de US\$0,58 a US\$0,08.

Según Correa, *“Hubo otro desencuentro con el Metro, pero más bien de negociación, sobre la forma en que valoraba el costo de pasajeros transportados. Le íbamos a pagar al igual que a los micreros, por pasajero transportado. El Metro decía más, nosotros menos.”*

Muy abiertamente, lo que Bustamante declaró en la Comisión es que a la empresa le tenían que garantizar que recibiría lo que necesitaba para poder cumplir sus compromisos financieros, los que se derivaban de las extensiones en curso. Cabe recalcar que el hecho que Metro se comprometiera con un monto relevante del financiamiento de las nuevas extensiones es absolutamente histórico, como ya se ha comentado, y es un dato muy relevante para lo que sucede en este punto. Los Metros del mundo ni siquiera son capaces de pagar su operación diaria (siendo subsidiados para ello), menos aún financiar nuevas extensiones. De modo que lo que Metro S.A. ofreció para que Lagos hiciera sus anuncios fue un tremendo esfuerzo que pesaría sobre los hombros de los usuarios, y que incluiría finalmente también a los usuarios de buses, combinaran con el Metro o no, dada la integración tarifaria implementada.

Es curioso que este tema –el cargo de las inversiones del Metro a la tarifa de *todos* los usuarios- no haya sido tratado en la Comisión Investigadora, habida cuenta de la constante polémica durante el presente año por el déficit financiero del Transantiago y que obviamente está relacionado, al menos en parte, con este punto. Sólo el trabajo de

Juan Carlos Muñoz³³ y Antonio Gschwender lo ha hecho notar: “Desafortunadamente, esta carga financiera fue cargada a Transantiago junto con los costos operacionales de Metro, a través de un pago anual lineal en tramos, creciente con el número de pasajeros transportados por Metro. De esta manera, la ausencia de subsidios operacionales para Transantiago implicó que los usuarios de buses y metro pagarían una importante parte de la inversión necesaria para las últimas extensiones de Metro”.³⁴

Argumentando que su deber legal era defender el patrimonio de la empresa, Bustamante cuenta que se opuso a los términos que ofrecía Transantiago, cosa que llegó hasta la prensa en una polémica fuerte durante 2004, sin que los medios entraran en la cuestión de fondo, en todo caso. La secuencia de hechos no es clara, pero básicamente el asunto se llevó al Presidente Lagos, como cuenta Etcheberry, a la junta de accionistas, y con ayuda de la asesoría de la empresa IGT, se determinó bajo qué condiciones financieras el Metro y Transantiago quedarían integrados.

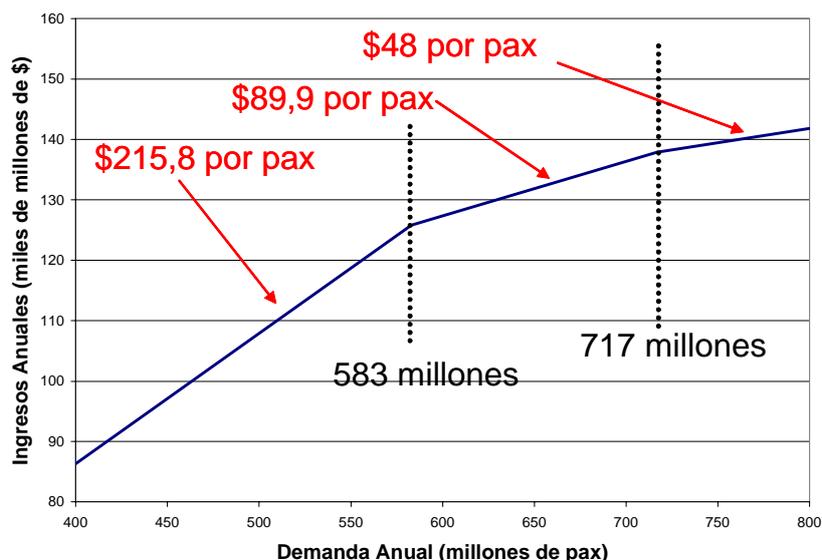
Según Waissbluth de IGT, la crisis “era, fundamentalmente, una disputa tarifaria. En otras palabras, cuánto debía pagarle el Transantiago al Metro por el servicio de pasajeros”, declaración consistente con lo afirmado por Etcheberry y Ravinet. Originalmente la idea era pagarle a Metro por coche-km, **lo que es sin duda alguna un buen enfoque, pues el costo del Metro depende de cuántos trenes mueve, no de cuántos pasajeros lleva**, tal como de hecho Waissbluth aseveró: “el costo de transporte de Metro en su esencia es fijo, su variación por el número de pasajeros transportados es muy reducida”. Más tarde, y ya terminada la consultoría de Waissbluth, se decide cambiar el sistema de pago a pasajero-transportado, con lo cual se le hace una consulta a Waissbluth sobre cómo cambiaría su recomendación en ese caso, haciendo una proposición que en lo fundamental se siguió (pagos escalonados según el volumen de pasajeros transportados, ver más abajo).

La Comisión Investigadora perdió la oportunidad de preguntar sobre el fondo con este invitado. La cuestión era saber si la pugna por los dineros mermó aún más de recursos, y en cuánto, a Transantiago a favor del Metro. “Para nadie es secreto que había una fuerte tensión entre el Metro y Transantiago, el Metro defendiendo su posición como empresa y, obviamente, aspirando a que se le pagara más, por decirlo de alguna manera, y el Transantiago aspirando a que se le pagara menos, para que la tarifa pudiera ser menor” declaró Waissbluth. La Comisión en vez prefirió hacerle preguntas generales sobre el proyecto Transantiago aludiendo a la experiencia en políticas públicas de Waissbluth, las que éste respondió de buena gana, aclarando eso sí que no eran más que apreciaciones personales pues no tenía y nunca tuvo información sobre el proyecto total.

El resultado final de esta pugna es en esencia conocido, pues varios de los comparecientes ante la Comisión han descrito que finalmente se optó por un sistema tarifario escalonado, en que de la bolsa central (AFT) a Metro se le paga una tarifa por pasajero diferente según cuántos pasajeros mueve al año. Esto ya era público con anterioridad, y el gráfico siguiente resume el esquema:

³³ Muñoz fue asesor de Etcheberry.

³⁴ Muñoz, J. C. and Gschwender A (2007) Transantiago: A tale of two cities. 10th Conference on Competition and Ownership in Land Transport (Thredbo10), Hamilton Island, Australia.



Fuente: Lámina de la presentación powerpoint de Gibran Harcha, asesor de Etcheberry, en el seminario “Transantiago en Marcha”, 11 de noviembre de 2004, edificio Diego Portales.

Lo que no se sabe es si las tarifas elegidas para cada tramo son razonables o abusivas para Transantiago o cuánto se alejó el esquema definido finalmente respecto de lo inicialmente concebido. Del informe de Waissbluth se desprende, así como de su intervención en la Comisión, que ni Metro ni el mismo Waissbluth tenían mucha confianza en la estimación de Fernández & De Cea de que Metro pasaría a llevar más de 700 millones de pasajeros anuales³⁵, de donde -se podría especular- sale este esquema escalonado: si la proyección de Fernández & De Cea resultaba en los hechos buena, Transantiago pagaría “poco” al Metro, pero si era mala, pagaría mucho. Así, Metro se aseguraba de tener los recursos que necesitaba. Notar que Bustamante dijo en la Comisión que lo que él necesitaba era que le aseguraran que podría cumplir con sus compromisos financieros.

Pero la pregunta realmente relevante es cuánto influyó en este cálculo el hecho de que la empresa Metro se había comprometido a pagar parte de las inversiones en las extensiones. **La agresiva política de expansión de la red de Metro se logra, como Bustamante describió, endeudando a la empresa, la que sólo puede pagarse en tanto la cantidad de pasajeros y la remuneración por pasajero desde la bolsa central del Transantiago, sean suficientes. En otras palabras, los usuarios del sistema completo buses+Metro deben pagar por gran parte de la infraestructura del Metro, tanto usuarios del Metro como no usuarios, cuyo costo es sumamente elevado. Eso es clave: a la tarifa del Transantiago se cargó no sólo casi toda la infraestructura de los buses, sino además parte de la infraestructura del Metro. Esperar que el sistema sea económicamente viable en tales condiciones, funcionando con un número de buses adecuado, es absurdo. La bolsa de dinero central –el AFT- que recolecta todos los pagos de todos los usuarios, debe alcanzar para pagar demasiadas cosas. ¿Cómo extrañarse que Transantiago muestre un déficit? ¿No fue esto un poderoso motivo para proveer un sistema con pocos buses?**

³⁵ “Nuestra apreciación –vuelvo a insistir- a un cálculo aproximado, coincidía bastante con la del Metro, en cuanto a que el modelo de Transantiago preveía un promedio de 700 millones de pasajeros-año y a nosotros nos parecía que el flujo iba a ser más cercano al orden de 500 y tantos pasajeros-año y que iba a ser difícil llenar el Metro en las horas punta de los recorridos. Ahí nos caímos completamente. Es decir, lo que pasó fue exactamente lo contrario. El Metro se sobrellenó”.

La Comisión Investigadora no reunió antecedentes sobre lo que costó al fisco las extensiones del Metro, ni cuánto de esas extensiones pesa sobre los hombros de los usuarios, pero en base a información pública puede hacerse una estimación gruesa: La tabla 3.1 resume los costos de las extensiones según varias fuentes, los que suman US\$ 2.558 millones. La cifra es consistente con el dato que aporta la Memoria Anual 2006 del Sistema de Empresas Públicas (SEP), que señala un costo de US\$ 1.700 millones para los tres primeros proyectos de la tabla, y US\$ 915 millones para los últimos dos, sumando, por ende, US\$ 2.615. Cifra similar se obtiene del Banco Integrado de Proyectos del Sistema Nacional de Inversiones³⁶ si se utiliza el tipo de cambio ad-hoc a la fecha de cada proyecto.

Tabla 3.1. Costo total de las extensiones de Metro según varias fuentes

Extensión	Costo [millones de dólares]	Fuente
L4	1.007	Libro de Carlos Cruz
L2 y L5	436	Libro de Carlos Cruz; Feller Rate
L2 hasta Vespucio norte	200	Noticias Portal MOPTT, 25 junio 2003, "Línea 2 del Metro se Extenderá al Norte por Recoleta hasta Américo Vespucio"
L1 a Maipú	670	www.metrosantiago.cl
L1 a Las Condes	245	www.metrosantiago.cl
TOTAL	2.558	

Tabla 3.2. Proyectos de Metro según el Banco Integrado de Proyectos del Sistema Nacional de Inversiones

Nombre proyecto	Código BIP	Costo total (miles de pesos)
CONSTRUCCION LINEA DE METRO TOBALABA-A.VESPUCCIO-PUENTE ALTO	20183544-0	708.541.182
CONSTRUCCION LÍNEA MAIPÚ - PUDAHUEL - LO PRADO	30061009-0	380.508.764
CONSTRUCCION EXTENSIONES LINEA 2 Y LINEA 5 DE METRO S.A.	20173815-0	245.562.218
CONSTRUCCION EXTENSION NORTE LINEA 2 -C.BLANCO - AV. VESPUCCIO	30028281-0	171.496.678
CONSTRUCCION EXTENSIÓN LÍNEA 1 ORIENTE, LOS DOMINICOS	30061011-0	134.477.747
ADQUISICION DE 43 COCHES PARA METRO S.A.	30039685-0	39.655.177
CONSTRUCCION LÍNEA MAIPÚ - PUDAHUEL - LO PRADO	30061009-0	29.888.195
CONSTRUCCION EXTENSIÓN LÍNEA 1 ORIENTE, LOS DOMINICOS	30061011-0	15.484.211

Redondeando, puede concluirse entonces que la extensión del Metro tuvo un costo de US\$ 2.600 millones. ¿Cuánto de esto lo paga la empresa (los usuarios)? Es difícil

³⁶ <http://bip.mideplan.cl>

establecerlo. Según informes disponibles en internet de la clasificadora de riesgo Feller Rate³⁷, que analiza el endeudamiento que hizo Metro S.A. (emisión de bonos mencionada por Bustamante en la Comisión), las pequeñas extensiones de las líneas 2 y 5 tienen un costo total de US\$ 436 millones, que son costeados por el fisco por un total de US\$ 276 millones, y el resto (US\$ 160 millones) lo paga la empresa usando crédito. Por otra parte, según el Informe de Finanzas Públicas para el Proyecto de Ley de Presupuestos 2007 de la Dirección de Presupuestos, para la línea 4 la empresa emitió bonos (series D, E, F y G) por un total de UF11.500.000, y tomó créditos por US\$ 490 millones, lo que suma casi US\$ 1.000 millones. No hay datos para las extensiones a Maipú y Las Condes.

Si todo ese endeudamiento -en créditos y en bonos- es finalmente lo que la empresa debe recuperar en tarifa, y asumiendo además que a ello se suma al menos parte del costo de las extensiones a Maipú y Las Condes, grosso modo podría ser cierto, siguiendo lo dicho por Bustamante, que la empresa (es decir, los usuarios del Transantiago) deben pagar casi la mitad del costo de la expansión³⁸. Sin embargo, es posible que parte del endeudamiento será reembolsado por el fisco, lo que variaría la distribución. Con todo, es razonable asumir que hay unos mil millones de dólares cargados a la tarifa del Transantiago, sólo para satisfacer la inédita exigencia de Lagos de que los usuarios pagaran las extensiones del Metro. [Dinero de los usuarios que bien habría servido para evitar recortes al número de buses.](#)

3.3. Antecedentes posteriores

No hay mucho más relevante sobre financiamiento del plan luego de lo anterior. Estévez declaró que el presupuesto total 2005 para Transantiago (es decir, el que él recibió) era de \$36.404 millones (unos US\$70 millones), incluyendo MINVU, MOP y FNDR, y que él gestionó \$88.946 millones (US\$175 millones aprox) para el año siguiente, aunque luego acotó que una cosa es asignar el presupuesto y otra es tener capacidad de ejecutarlo. No hay datos allegados a la Comisión sobre la ejecución.

Bitrán, finalmente, declara que luego de desatada la crisis destina unos US\$20 millones como traspaso al MINVU para que construya zonas pagas.

³⁷ Feller Rate, “Nuevo instrumento: Empresa de transporte de pasajeros METRO S.A.”, Junio 2002. www.feller-rate.cl

³⁸ Bustamante aseveró que las extensiones se pagaban casi en partes iguales entre el fisco y la empresa, pero no quedó claro si se refería sólo a la L4 o a todas.

4. Infraestructura

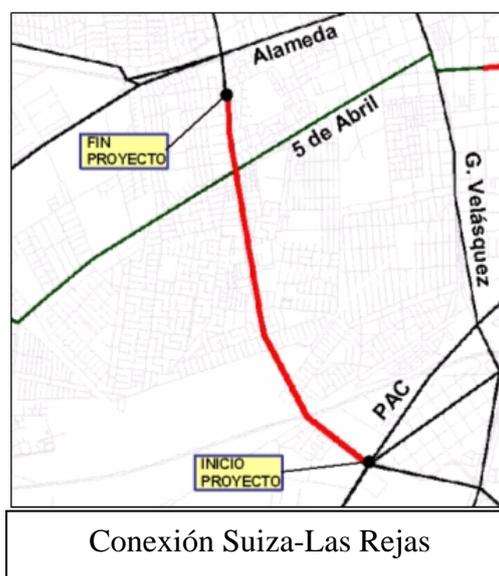
“Es un profundo error sembrar la ciudad de corredores segregados. Yo por lo menos estoy en contra.”

Jaime Estévez, ante la Comisión Investigadora.

[Este capítulo se centra en el conjunto de infraestructura que se llevó a cabo, hecha ya la decisión de renunciar a efectuar un amplio plan de infraestructura.]

Aparentemente la decisión sobre qué infraestructura llevar a cabo se realizó el 2003, si uno toma la palabra de Bitrán. El conjunto de obras se divide en dos; aquellas cargadas a la tarifa (gestionadas por la Unidad de Concesiones del MOP) y aquellas financiadas por el Estado. Las primeras son las que muestra la tabla 4.1., cuyo monto estimado en dólares aparece en la tabla 4.2. Ésta **permite afirmar que el costo cargado a la tarifa en términos de infraestructura fue de US\$ 226 millones.**

La estación de intercambio modal de Quinta Normal se retrasó primero por la aparición de un cementerio indígena, según Estévez, y luego fue cancelada debido a la decisión de ampliar el Metro a Maipú. El Estado se vio en



Estaciones de transbordo

la obligación de compensar al concesionario, según explicó Bitrán; el costo esperado en valor presente de los pagos del IMG era de US\$70 millones si se seguía adelante. Se llevaron a cabo negociaciones con la empresa, a la que finalmente se le pagaron US\$11 millones según él recuerda, pero el monto no fue realmente precisado³⁹. Lo que se alcanzó a construir se utilizará para la construcción del “Museo de la Memoria”

El corredor Suiza-Las Rejas no es más que la habilitación de vialidad adicional, mayoritariamente usada por los automóviles en realidad. Quizás por eso Bitrán se apresuró a aclarar que un 70% de su extensión tiene segregación para buses. Actualmente la coordinación de

³⁹ Según el último Balance de Gestión Integral de la Coordinación General de Concesiones (2006), en el proyecto de Estación Intermodal Quinta Normal se ha gastado casi US\$14 millones y resta por pagar una cifra muy menor. Ver tabla 4.2.

concesiones del Ministerio de Obras Públicas clasifica a esta obra como proyecto “en explotación”, lo que implica que se encuentra operando completamente.

Tabla 4.1. Obras concesionadas (cargadas a la tarifa) del plan Transantiago

Obra	Estación Intermodal La Cisterna	Corredor Sta. Rosa	Estaciones trasbordo⁴⁰	Conexión Suiza Las Rejas	Estación Intermodal Quinta Normal
Presupuesto [UF]	1.150.000	2.261.000	989.500	770.000	800.000
Inicio concesión	31 mayo 2004	13 abril 2006	13 abril 2006	2 junio 2005	13 mayo 2004
Plazo concesión [meses]	261	168	180	168	240
Inicio construcc	31 mayo 2004	13 abril 2006	13 abril 2006	2 junio 2005	13 mayo 2004
Puesta en servicio programada	22 dic 2005	19 julio 2008	Nov 2006 y enero 2007	5 abril 2007	
Puesta en servicio real	26 mayo 2007	-	9 febr 2007 y 30 mayo 2007	Dic 2006	
Re-programación Bitrán	Marzo 2007	19 julio 2008	Abril 2007	5 abril 2007	
Estimación actual de puesta en servicio		Mayo 2008			Cancelada

Fuente: Tabla presentada por el ministro Eduardo Bitrán a la comisión investigadora

Tabla 4.2. Costo cargado a la tarifa por infraestructura para el Transantiago

Obra	Estación Intermodal La Cisterna	Corredor Sta. Rosa	Estaciones trasbordo	Conexión Suiza Las Rejas	Estación Intermodal Quinta Normal	TOTAL
Presupuesto [UF]	1.150.000	2.261.000	989.500	770.000	800.000	5.970.500
Presupuesto [MM US\$]	43,52	85,57	37,45	29,14	30,28	225,95

Fuente: Calculado en base la información suministrada por Bitrán con tipo de cambio \$1 = US\$515

El corredor Santa Rosa actualmente se encuentra en construcción y se espera que comience a operar de manera provisoria en julio del 2008.

⁴⁰ Considera la construcción de 24 estaciones, pero la mantención de 35, siendo las restantes construidas por el Estado.

Aunque este conjunto de obras, como se ha dicho, fue cargado a la tarifa, hay de todas formas un aporte del Estado, el que suma US\$ 20 millones según se ve en la tabla 4.3.

Tabla 4.3. Aporte fiscal a obras concesionadas (tipo de cambio: \$1 = US\$515)

Proyecto	Millones de pesos	Millones de Dólares
Estación Intermodal Quinta Normal	7.038	13,67
Estación Intermodal La Cisterna	761	1,48
Estaciones trasbordo	998	1,94
Santa Rosa	1.014	1,97
Suiza Las Rejas	435	0,84
SUMA	10.246	19,89

Fuente: Coordinación General de Concesiones, Balance de Gestión Integral 2006

La Comisión Investigadora no ha recopilado información sobre el segundo grupo de obras, esto es, aquellas completamente financiadas por el Estado. Según el Prospecto de Inversión de Transantiago (noviembre 2004), se consideraban las señaladas en la tabla 4.4.

Tabla 4.4: Obras del plan Transantiago financiadas íntegramente por el Estado según el Prospecto de Inversión

Proyecto	Millones de dólares
Corredor segregado Pajaritos	12,6
Conexión vial Blanco-Arica	22,7
Mejoras varias en diversas arterias	25,3
Estaciones de trasbordo Alameda	6
TOTAL	66,6

Sin embargo, la información que es posible recopilar del Banco Integrado de Proyectos (BIP) del Sistema Nacional de Inversiones, indica que el monto asignado realmente fue mayor, totalizando casi US\$ 165 millones, e incluyendo elementos adicionales, como se ve en la tabla siguiente. Dado que el BIP se considera una fuente más confiable, pues como es sabido refleja asignaciones reales de presupuesto, es dicha cifra la que cabría considerar entonces para el segundo grupo de obras. Nótese (tabla 4.5) que el presupuesto de un par de proyectos, las estaciones de trasbordo y la ampliación del corredor segregado de Av. Grecia, fueron con posterioridad (en el gobierno de Bachelet) corregidos al alza.

Tabla 4.5: Obras del plan Transantiago iniciadas en el gobierno de Lagos y financiadas íntegramente por el Estado según el Banco Integrado de Proyectos del Sistema Nacional de Inversiones (tipo de cambio: \$1 = US\$515)

Proyecto	Código BIP	Presupuesto gobierno de Lagos		Presupuesto actualizado a 2007	
		Millones de pesos	Millones de dólares	Millones de pesos	Millones de dólares
HABILITACION CONEXION BLANCO ENCALADA - ARICA	20083396-0	15.035,17	29,19	16.018,10	31,10
HABILITACION CORREDOR DE TRANSPORTE PUBLICO AVENIDA GRECIA	20196207-0	6.733,42	13,07	16.465,13	31,97
CONSTRUCCION PLAN DE ADMINIST Y SEGUIM. EXPROPIACIONES TRANSANTIAGO	30012629-0	21.724,63	42,18	22.131,65	42,97
CONSTRUCCION ESTACIONES DE TRANSBORDO EJE ALAMEDA	30013080-0	5.877,60	11,41	9.014,71	17,50
CONSERVACION Y REPAR. REDES TRONCALES Y ALIMENTADORAS TRANSANTIAGO	30013129-0	14.572,27	28,30	16.907,70	32,83
REPARACION Y CONSERVACIÓN EJE ALAMEDA (AV. PAJARITOS/PZA. ITALIA)	30014532-0	7.233,15	14,04	7.233,15	14,04
HABILITACION Y MEJORAMIENTO AVDA. PAJARITOS (5 ABRIL/ALAMEDA)	30028682-0	13.062,04	25,36	13.062,04	25,36
INSTALACION SEGURIDAD VIAL PROYECTO TRANSANTIAGO	30037987-0	350,00	0,68	350,00	0,68
HABILITACION CORREDOR DE TRANSPORTE PUBLICO PAJARITOS SUR (diseño)	30057587-0	200,00	0,39	204,86	0,40
HABILITACION CORREDOR TRANSPORTE PUBLICO LAS INDUSTRIAS (diseño)	30057590-0	303,00	0,59	310,36	0,60
TOTAL		85.091,28	165,23	101.697,68	197,47

Puede concluirse por tanto, y en base a información a oficial, que el monto fiscal comprometido por el gobierno de Lagos a infraestructura para el Transantiago, incluyendo gastos del sistema de concesiones e inversión directa, fue de US\$19,89 + 165,23 = US\$ 185,12 millones. Al respecto, cabe mencionar que en la Comisión Etcheberry mencionó que *“Se invirtió muy poco, muy poco. Se habla de US\$200 millones, pero ni eso se gastó”*.

De esta forma, se concluye que del total de inversión en infraestructura, tanto concesionada como no (US\$ 185,12 + 225,95 = US\$ 411,07), el 55% fue cargado a la tarifa. Debe notarse, de todas formas, que no toda la infraestructura aquí descrita pretendía estar lista para la puesta en marcha, siendo el corredor Santa Rosa el caso más emblemático.

El corredor segregado de Pajaritos fue entregado en septiembre de 2005 y tiene una longitud de 7,7 km entre Alameda y Plaza Maipú, aunque la vía exclusiva existe solamente entre Alameda y Américo Vespucio. La conexión Blanco-Arica fue inaugurada en septiembre de 2006. Las estaciones de trasbordo en la alameda también fueron entregadas a tiempo. Algunas de las mejoras viales y adecuación geométrica de las vías están actualmente en desarrollo y otras ya fueron implementadas.

Según lo declarado por Jaime Estévez, en su período se dedicó a “destrabar” obras, una de las cuales era el corredor Santa Rosa: *“Sta. Rosa estaba detenido por desacuerdos institucionales... El Ministerio de Hacienda exigía que fuera financiado por la tarifa y el peaje, no a través del presupuesto, de manera que no lo podía hacer Vivienda, sino Concesiones, del MOP”* La Municipalidad de Santiago además quería recibir un pago por la infraestructura preexistente. *“Finalmente, después de meses de trabajo y de conversaciones con los distintos involucrados, el proyecto se traspasó a Concesiones del MOP”*.

Es interesante el hecho de que originalmente el proyecto lo pagaban los usuarios de buses y los automovilistas (a través de TAG), pues ambos salían beneficiados dado que se hacía una intervención, pero que en el diseño final sólo pagan los usuarios de bus, quienes entonces subsidian a los automovilistas. **De más está mencionar lo regresivo de tal decisión.** Moya comenta: *“Por ejemplo, en la concesión de Santa Rosa, donde debe operar nuestro troncal, se están construyendo las pistas de buses en el medio y las caleteras para los autos. ¿Es justo que esa obra se financie con el valor de los pasajes y que los usuarios de la locomoción colectiva, que se supone tienen menos recursos, estén pagando esas caleteras?”*

Espejo declaró que él había aplicado el plan de infraestructura preexistente y que cualquier deficiencia en ello no era su responsabilidad, sino de quien hubiera diseñado dicho plan. El ministro Bitrán reconoce que la infraestructura planificada era insuficiente (*“nunca he pensado que la infra disponible fuera la necesaria”*), y que lo conversó con la ministra Poblete del MINVU, pero argumenta que eran realistas y que veían que cualquier modificación no les permitiría llegar a tiempo con más infraestructura. Además, a pesar de haber sido esto llevado a la atención del ministerio de Hacienda y de que éste priorizó recursos para Transantiago, ello no bastó ya que, *“En estos momentos, la restricción para hacer más infraestructura no es de recursos, sino*

que tiene que ver con temas que varios ex ministros han planteado: la capacidad del Estado para intervenir estratégicamente en una ciudad.”.

Bitrán explicó que ante las insuficiencias, y en lo que respecta al futuro, se tomaron varias medidas: se apretó el cronograma global de infraestructura reduciéndolo en 8 años; se iniciaron nuevos proyectos de corredores, asignándose el presupuesto necesario; y se resolvió un mecanismo para que el MOP pueda apoyar este proceso (a través de transferencias al MINVU)⁴¹. Bitrán señala que hubo un error en cargar infraestructura a la tarifa y que de eso ya no habrá más. “Yo tengo que reconocer que lo que aquí ha habido es un cambio de política. Y eso es bienvenido y es lo que corresponde”.

El conjunto de nuevos proyectos son, según el BIP del Sistema Nacional de Inversiones, los que muestra la tabla 4.6.

Tabla 4.6: Obras del plan Transantiago iniciadas en el gobierno de Bachelet y financiadas íntegramente por el Estado según el Banco Integrado de Proyectos del Sistema Nacional de Inversiones (tipo de cambio: \$1 = US\$515)

Proyecto	Código BIP	Millones de pesos	Millones de dólares
HABILITACION CORREDOR TRANSPORTE PUBLICO J.J. PEREZ	30057575-0	31.644,95	61,45
HABILITACION CORREDOR TRANSPORTE PUBLICO P.A. CERDA	30057584-0	34.775,38	67,53
HABILITACION CORREDOR DE TRANSPORTE PUBLICO PAJARITOS SUR (ejecucion)	30057587-0	19.866,01	38,57
HABILITACION CORREDOR TRANSPORTE PUBLICO V. MACKENNA	30057589-0	22.780,22	44,23
HABILITACION CORREDOR TRANSPORTE PUBLICO LAS INDUSTRIAS	30057590-0	33.459,66	64,97
CONSTRUCCION PLAN DE ADMIN Y SEGUIM. EXPROPIACIONES III TRANSANTIAGO	30059702-0	79.177,81	153,74
CONSTRUCCION OBRAS URBANAS COMPLEMENTARIAS , RED VIAL TRANSANTIAGO	30060637-0	343,00	0,67
REPOSICION DE PAVIMENTOS RED TRANSANTIAGO	30061003-0	15.618,27	30,33

⁴¹ Bitrán explicó que el MOP no podía hacer infraestructura como corredores para buses porque el MOP sólo tiene facultades para intervenir en vías con categoría de “camino público”, las que son escasas en las ciudades. El rol de invertir en las vías de las ciudades es del MINVU.

CONSTRUCCION PARADEROS REDES TRONCALES Y ALIMENTADORAS TRANSANTIAGO	30061005-0	32.765,00	63,62
CONSERVACION Y REPAR. J.M BALMACEDA (RENCA) TRANSANTIAGO	30069468-0	1.487,00	2,89
CONSERVACION Y REPAR. EJE C. RAUL S. HENRIQUEZ-G. MISTRAL TSTGO	30069470-0	1.516,50	2,94
CONSERVACION Y REPAR. EJE CLUB HIPICO-ALM. LATORRE TRANSANTIAGO	30069474-0	2.062,50	4,00
MEJORAMIENTO SEGREGACIÓN PISTAS DE BUSES PLAN TRAN	30070406-0	1.005,93	1,95
CONSTRUCCION Y OPERACIÓN ZONAS PAGOS PLAN TRANSANTIAGO	30070412-0	1.824,46	3,54
HABILITACION CORREDOR DE TRANSPORTE PUBLICO AV. DORSAL (diseño)	30070482-0	349,52	0,68
HABILITACION CORREDOR DE TRANSPORTE PUBLICO AV. DORSAL	30070482-0	9.264,93	17,99
HABILITACION CORREDOR DE TRANSPORTE PUBLICO AV DEPARTAMENTAL (diseño)	30070487-0	350,21	0,68
HABILITACION CORREDOR DE TRANSPORTE PUBLICO AV DEPARTAMENTAL	30070487-0	9.708,98	18,85
HABILITACION CORREDOR DE TRANSPORTE PUBLICO AV INDEPENDENCIA (diseño)	30070491-0	348,21	0,68
CONSTRUCCION REFUGIOS PEATONALES PADRE HURTADO	30072292-0	73,93	0,14
HABILITACION VIA EXCLUSIVA EJE SAN PABLO (prefactibilidad)	30075084-0	150,00	0,29
HABILITACION VÍA EXCL DE TP EJE ALAMEDA ENTRE PZA ITALIA Y LAS REJAS (prefactibilidad)	30069277-0	352,00	0,68
HABILITACION CORREDOR TRANSPORTE PUBLICO AVDA. SANTA ROSA SUR	30075188-0	23.727,56	46,07
TOTAL		322.652,02	626,51

No obstante el avance, nótese que estos US\$626 millones están todavía muy lejos de lo que el Estado ha comprometido en autopistas (US\$1.400 millones) y que el programa de autopistas sigue y seguirá demandando recursos pues en paralelo se continúa planificando más de ellas, como la controversial Vespucio Oriente por ejemplo. **El cambio de política del que habla Bitrán es sólo a medias, al fin.**

Un punto interesante de notar en la última tabla es que hay allí varios gastos que tienen que ver con estudios, esto es, el diseño de ingeniería de los corredores nuevos. Si el gobierno de Lagos al menos hubiese gastado dinero en los diseños, el presente gobierno por lo menos podría avanzar desde allí, con trabajo avanzado, implementándolos, pero ni para eso se asignó dinero. **Probablemente nada demuestra mejor la falacia de que Transantiago era un plan de largo plazo apuntando al bicentenario, cuya infraestructura se iba a concretar en fases.** Es razonable concluir que el gobierno de Lagos simplemente no tenía simpatía por los corredores para buses, como muy bien reflejan las palabras de Estévez citadas al inicio de este capítulo⁴².

Finalmente, es necesario hacer notar que en la Comisión no se ha tocado el tema de los terminales de buses. Sólo se sabe que su ubicación debía ser definitiva recién en septiembre de 2007, pero sobre sus diseños (tanto en lo operativo⁴³ como para albergar áreas de descanso para los choferes), calidad y ubicación, no hay opiniones ni datos. Respecto de la propiedad, Muñoz y Gschwender hacen notar que *“la propiedad de los terminales de buses no debería ser dejada en manos de los operadores, ya que obtienen una importante ventaja competitiva para futuros procesos de licitación”*⁴⁴, **opinión que compartimos, y que nos consta que ha venido expresándose desde hace años por distintas personas, como por ejemplo Ian Thomson, en su momento el experto de transporte de la CEPAL.** Esta deficiencia probablemente no será patente hasta el próximo período de licitaciones, para el cual, cabe señalar, no resta mucho tiempo, pues algunas de las unidades de negocio tienen contratos cortos.

⁴² El desdén de Estévez hacia los corredores es patente. Con orgullo se jactó en la Comisión de haber cancelado el de J.J. Pérez teniendo al 100% de los ingenieros de transporte en contra. Para él, construirlo era un crimen. En su opinión, las palabras de Fernández & De Cea respecto de que eran necesarios más de 200 km de corredores era una *“irresponsabilidad ciudadana infinita”*, pues ello significaba destruir la ciudad. Por supuesto, no emite igual apreciación de las autopistas urbanas, cuyo kilometraje supera esa cifra. Muy por el contrario las elogió ampliamente durante su gestión como Ministro.

⁴³ El diseño operativo de terminales es una cuestión nada menor. Si los buses han de salir a la calle con frecuencia alta, se requiere espacios de maniobras y capacidad en la salida del terminal que lo permita, cosa que es bastante más difícil de lograr de lo que podría imaginarse. No sería de extrañar que parte de los problemas de los operadores para cumplir lo acordado se deba a esto, como tampoco debería extrañar que la razón que explica que algunos operadores estén usando la vía pública como estacionamiento (terminal) en ciertos lugares, esté relacionada con ese tema.

⁴⁴ Muñoz, J. C. and Gschwender A (2007) Transantiago: A tale of two cities. 10th Conference on Competition and Ownership in Land Transport (Thredbo10), Hamilton Island, Australia.

5. Paradigma Troncal-Alimentador y Unidades de Negocio

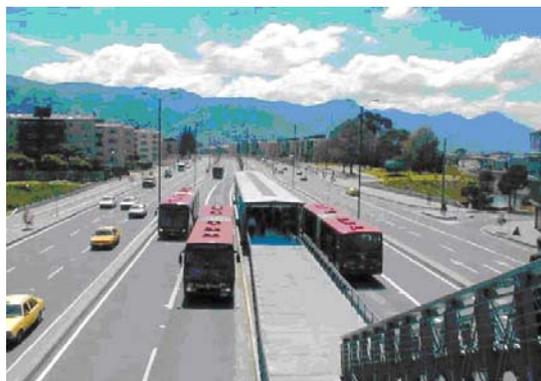
“Pero concuerdo con usted en que eso tiene que ver mucho con las características de la ciudad, no sólo de vialidad, sino también con los flujos dentro de ella, porque la ciudad es muy heterogénea en su interior; no es homogénea. Hay un diseño que se le impone homogéneamente a una ciudad que es tremendamente heterogénea. Entonces, el esquema troncal-alimentador puede funcionar en algunas zonas de la ciudad, pero no en otras. [...] ¿es posible imaginar alternativas no homogéneas para una realidad no homogénea y romper la idea de que toda la ciudad debe ser igual? Haber subdividido Santiago en diez zonas, con modalidades más o menos parecidas, indica que fue forzar la realidad”.

Diputado Carlos Montes.

Pese a que ha sido de mucho interés para los diputados abordar el tema del concepto base de T-A, en particular para el diputado Montes, hay poca información concreta que extraer de las sesiones al respecto. Básicamente todos quienes han hablado del tema, excepto Gloria Hutt, han expresado su adherencia al paradigma.

Las razones de Hutt para cuestionar el paradigma es que éste tendría como requisito indispensable la existencia de corredores segregados a fin de compensar con mejor velocidad la molestia de los trasbordos, y en Santiago simplemente no habría el espacio vial suficiente para construir tales corredores. [Nuestra opinión difiere de la de ella, por lo siguiente:](#)

- Tener una buena velocidad es un requisito indispensable para cualquier sistema de transporte que pretenda ser de calidad, esté organizado en una malla puerta-a-puerta, troncal-alimentador, o como sea. Por ende, de haberse decidido mantener el sistema puerta-a-puerta antiguo, aún así la cuestión de cómo mejorar la velocidad habría estado sobre la mesa, y no hay muchas formas de lograrlo; corredores segregados y pago extravehicular (zonas pagas) básicamente.
- Cuando Hutt dice que no hay espacio vial para corredores, lo que parece tener en mente es un tipo de corredor como los de Transmilenio (ver foto), en los cuales hay dos pistas de buses para cada sentido de circulación y dos



pistas de transporte privado en cada dirección (8 pistas). Sin duda, esa demanda de espacio es elevada y pocas arterias en Santiago (y en la mayoría de las ciudades) podrían recibir un corredor así. Sin embargo, esa es la situación más exigente que obviamente no será la norma, y no requiere ser la norma tampoco. En muchos lugares no es necesario ni que los buses tengan dos pistas por sentido, ni que los autos las tengan. Un corredor con, digamos, 1 pista por sentido para los autos y 1 pista por sentido para los buses, por dar un ejemplo, tiene un efecto muy contundente sobre la velocidad de los buses (pero por cierto no tan espectacular como dotar de 2 pistas a los buses), es un corredor segregado igual, y ciertamente existe el espacio disponible para hacerlo en muchas vías. Abajo se observan fotos de sistemas de buses con poca demanda por espacio vial.



Hecho este punto, cabe hacer dos comentarios más sobre el tema del paradigma T-A:

1) Una vez que se dice optar por una organización T-A, existe una enorme cantidad de soluciones posibles, *unas con más trasbordos que otras*. El punto conceptual central es que un sistema T-A no elimina todo servicio directo, y seguirá teniéndolos en aquellos pares origen-destino con alta demanda. De hecho, el software de Fernández & De Cea, que se utilizó para estos menesteres, reconoce esto explícitamente. **Lo clave entonces es entender que en el diseño hay una decisión estratégica, que es establecer si uno optará por un sistema T-A con un nivel de trasbordo alto, mediano o bajo.**

2) En las sesiones de la Comisión Investigadora parece haberse en general mezclado dos temas distintos, el concepto T-A y la organización de las unidades de negocio, en uno solo. Una cuestión es armar la malla, esto es, definir cuáles serán los servicios, y otra muy distinta es establecer cómo se agrupan esos servicios para constituir distintos paquetes de negocio. Cuando ciertos diputados han criticado la decisión aparentemente bastante arbitraria de particionar la ciudad en 10 áreas agrupando comunas, eso es una crítica sobre la conformación de las unidades de negocio, y sin embargo la crítica se ha hecho como si eso fuera parte del diseño T-A, lo que conceptualmente no es correcto.

El hecho de que exista un sistema T-A no implica necesariamente que tengan que existir “áreas de alimentación” por un lado, y “unidades troncales” por otro, ni que dichas áreas de alimentación estén homogéneamente repartidas por la ciudad. El sistema T-A tampoco impone *per se* la necesidad de que cada unidad de negocio tenga sólo troncales o sólo alimentadores. Todo eso es ya otra decisión, distinta de la decisión sobre una organización T-A. Es perfectamente posible organizar las unidades de negocio (agrupar los servicios) de otras formas.

Una organización T-A no ignora ni niega la morfología particular de una ciudad. Si la ciudad tiene una forma exótica, con polos exóticamente distribuidos, entonces la localización de los troncales y alimentadores será exóticamente consistente con ello. Por esto, y al igual que la mayoría de las personas que han declarado en la Comisión, nosotros no consideramos que usar el paradigma T-A haya sido un error. Sin embargo, sí tenemos reparos acerca de la conformación de las unidades de negocio, pues por un lado al particionar arbitrariamente Santiago en 10 áreas -de manera sospechosamente homogénea-, y por otro lado no habiendo antecedentes acerca de estudios que den cuenta de análisis serios de cómo conformar las unidades de negocio, cabe concluir que esta tarea se hizo de manera muy rudimentaria, probablemente siguiendo criterios intuitivos y poco rigurosos⁴⁵.

Nótese que desde un punto de vista teórico, la decisión correcta tiene un orden correcto: primero se establecen los servicios que son necesarios y luego se decide cómo agrupar dichos servicios en distintas unidades de negocio. Cuando con Transantiago se decide que la agrupación debe ser espacial relativo a determinadas zonas de la ciudad, necesariamente este orden correcto se ve alterado, ya que la definición de los servicios se hace *después*, y por lo tanto no se establecen necesariamente los servicios en función de lo que simplemente es mejor, sino de lo que es mejor *sujeto a* que los servicios no crucen desde una de las áreas previamente definidas o otra. De acuerdo a esto, es esperable entonces que el resultado sea peor.

⁴⁵ El único antecedente allegado a la Comisión sobre el tema es la declaración de Mónica Zucker, quien describe un trabajo (que al parecer tomó la forma de estudio) en que se analizó cuáles deberían ser las áreas de alimentación (es decir, cómo definir los bordes de cada cual). Esto claramente es distinto de lo que se critica aquí. Es la decisión previa la que está en cuestión: Lo que no hubo, según los antecedentes disponibles, fue un estudio para analizar si lo que se necesitaba eran áreas o una organización de otra naturaleza.

6. Diseño de malla y número de buses (1era parte)

*La señora [diputada] NOGUEIRA (doña Claudia).-
De acuerdo a lo que expuso la señora Mónica
Zucker, ¿por qué se desestimó el escenario 9 y se
cambió al 11, que proveyó la Sectra? ¿Cuáles
fueron las razones?*

*La señora ZUCKER (doña Mónica).- Señor
Presidente, no estoy segura de por qué se desestimó
el escenario 9. Preferiría disculparme y no
contestar lo que yo creo de por qué se desestimó ese
escenario.*

*La señora [diputada] NOGUEIRA (doña Claudia).-
La señora Zucker estaba a cargo de la Unidad de
Servicios. Por lo tanto, no es coherente que no esté
segura de por qué se desestimó el escenario 9, por
lo que debió trabajar con un nuevo escenario,
porque el mínimo sentido común indicaría
preguntarse por qué le cambian el escenario y se lo
desestiman y hacérselo saber al organismo
correspondiente.*

*La señora ZUCKER (doña Mónica).- Señor
Presidente, trabajé y fui responsable total de la
etapa de transición y del escenario 9. Cuando ello
concluyó y se desestimó este escenario, me parece
recordar que tuvo fundamentos más bien
económicos, ya que ese escenario contemplaba
6.500 buses.*

*La señora [diputada] NOGUEIRA (doña Claudia).-
Señor Presidente, quiero solicitar que esa respuesta
quede consignada en el cuaderno aparte.*

[Este capítulo aborda la primera fase de consultoría de Fernández & De Cea, que culmina con la modelación que se usó como insumo para construir las bases de licitación.]

6.1. Consideraciones generales

- 1) SECTRA primero y la Coordinación de Transantiago después, solicitaron a Fernández & De Cea la modelación estratégica del nuevo sistema usando un modelo matemático llamado **Modelo de Diseño**, el que había sido creado por los mismos consultores con anterioridad, a petición de SECTRA. Se enfatiza la palabra “estratégica” para hacer notar lo siguiente: Una modelación estratégica,

cualquiera que ella sea, sólo entrega una solución gruesa cuyo único objetivo es poder responder a las preguntas generales: ¿cuántos buses necesita el sistema como un todo? ¿cuáles serán los tiempos de espera y de viaje promedio en la ciudad? ¿cuáles serán los costos del sistema en conjunto? ¿cuántos trasbordos se harán en total/en promedio? ¿cuál es, gruesamente, la malla de servicios?

- 2) Para funcionar, el Modelo de Diseño –en adelante, “el modelo” o “el software”- requiere ser alimentado básicamente con cuatro datos⁴⁶:
 - a. La demanda a servir.
 - b. La capacidad de transporte del Metro.
 - c. La capacidad de transporte de cada tipo de bus.
 - d. Las características de la red vial. Esto incluye la especificación de si existen o no corredores segregados, por ejemplo.
- 3) El producto resultante del modelo es una malla y unas frecuencias para los servicios de dicha malla. El software *crea* la malla y sobre ésta *decide* frecuencias, todo automáticamente. A partir de ambos datos y de las proyecciones de velocidad que se calculan a partir de las características de la red vial, *se deriva* un número de buses necesario para cumplir ese esquema. Con estos antecedentes pueden entonces calcularse y responderse las preguntas estratégicas que permiten a su vez sacar conclusiones para tomar decisiones: tiempos de espera promedio, cargas promedio en Metro, tiempos de viaje promedio, número de trasbordos promedio, costos totales de operación, etc.
- 4) El software arma la malla y decide las frecuencias en base a criterios que se definen de antemano y que permiten al software discernir entre mallas buenas y malas; entre frecuencias buenas o malas. **Estos criterios son, obviamente, fundamentales, pues rigen el actuar del software, lo que finalmente determina la bondad de la solución que se genera y corresponden por lo tanto a la política de servicio que la autoridad determina, expresada en forma matemática.** Los criterios son solo dos, uno para la malla y otro para la frecuencia: El criterio de política para la malla es el *nivel de trasbordos tolerables*⁴⁷; si se define como política que no se aceptarán muchos trasbordos, el software terminará creando una malla con muchos servicios puerta-a-puerta (que implicará un requerimiento alto de número de buses), y viceversa. Por su parte, el criterio para establecer cuáles son las frecuencias óptimas puede definirse de varias maneras, pero por defecto el software apunta a *maximizar el beneficio social*. “Beneficio social” aquí debe entenderse en el sentido estricto que se le da en economía, por lo que maximizar el beneficio social básicamente significa que el software debe encontrar una solución “equilibrada”, que no tenga frecuencias demasiado altas (pues los costos de operación serían elevados), ni muy bajas (pues los costos que enfrentarían los usuarios en tiempo serían elevados).

⁴⁶ La descripción del modelo, así como los análisis de los primeros escenarios hasta el Escenario 8, se encuentra en el estudio “Análisis Modernización de Transporte Público, V Etapa”.

⁴⁷ La variable en rigor se denomina en el informe MU y corresponde al “Número mínimo de trasbordos que justifica la creación de un recorrido estructural”.

- 5) Con todo, el software no entrega una malla que sea posible aplicar en la calle directamente⁴⁸. Requiere ajustes para ello pues en muchos sectores, particularmente en la periferia de la ciudad (i.e. en los alimentadores), la representación de la malla que hace el software no es nada fina. Es allí donde termina el trabajo de Fernández & De Cea, pues la definición gruesa, estratégica, está hecha, y debe iniciarse otro, de ingeniería de detalle, en que esa malla, referencial, es transformada a una realmente aplicable.

El software es sofisticado y su desarrollo fue sin duda un aporte al estado del arte de la ingeniería de transporte. Pero no es perfecto, por cierto, y tiene, en nuestra opinión, dos problemas relevantes dignos de nombrar, y que están relacionados entre sí:

- El modelo puede generar soluciones en que las capacidades son superadas. Por ejemplo, puede armar una malla y establecer unas frecuencias tales que resulten en que un tramo de Metro han de circular 50 mil personas por hora por sentido, cuando en realidad sólo caben 43 mil.
- El modelo no incluye el hacinamiento en el cálculo del beneficio social. Por ende, no es capaz de “ver” que una solución donde la gente viaja menos hacinada es mejor para los usuarios que otra en que los vehículos van llenos⁴⁹.

Ambas limitaciones pueden abordarse parcialmente si se tiene la precaución de alimentar al modelo no con las capacidades “verdaderas” de Metro y buses, sino con cifras algo menores. Por ejemplo, si hay buses donde caben 160 personas, se puede “engañar” al modelo diciéndole que sólo caben 130. Así, las soluciones obtenidas en general tendrán un nivel de hacinamiento mucho más tolerable que de no hacer este ajuste y se reducirá la probabilidad de que el software termine metiendo más gente donde realmente no cabe.

Este ajuste, cabe hacer notar, no se hizo al diseñar Transantiago, lo que representa un error técnico en nuestra opinión⁵⁰. Consistente con esta opinión, Juan Enrique Coeymans en su visita a la Comisión declaró que no debieron usarse las capacidades que se usaron, sino valores más pequeños, pues de otro modo se vuelve probable tener soluciones con alta saturación.

Finalmente, cabe una acotación sobre el objetivo formal del estudio encargado a los consultores: Una cuestión es contratar a un consultor para que libremente haga, basado en su conocimiento y experiencia, una recomendación de cuál debería ser la malla y el número de buses, y otra muy distinta es contratarlo para que calcule cuál sería el resultado de distintos escenarios definidos por el mandante con distintos criterios y parámetros. A Fernández & De Cea se los contrató para esto último, no para lo primero.

⁴⁸ Así lo reconocieron los mismos consultores, e igual aseveración hicieron Gloria Hutt, Mónica Zucker y Henry Malbrán.

⁴⁹ Debe mantenerse la perspectiva en todo caso cuando se critica las limitaciones del modelo. No existe en el mundo un software que haga lo mismo que este y pueda comprarse y aplicarse a Santiago, simplemente porque no existen otros casos en que se ha pretendido remodelar completamente una red de transporte público desde cero. El Modelo de Diseño representa un desarrollo matemático importante, ambicioso y pionero, y sus limitaciones por ello deben verse en ese contexto.

⁵⁰ Por ejemplo, se usa el valor de 6 personas por m² para el Metro. Ver capítulo 7, página 43, del estudio “Análisis Modernización de Transporte Público, V Etapa”.

De hecho, ninguno de los informes entregados contiene una visión del sistema que pueda ser considerada como lo que ellos recomendaron implementar.

6.2. Escenarios 5.5 y 6

Según Correa, *“En octubre de 2002, alcancé a recibir la primera modelación de la nueva malla de recorridos troncales y alimentadores. Nos la entregó la Sectra, pero había sido elaborada por la consultora Fernández & de Cea. Eso fue lo que nosotros pasamos a llamar el Escenario 1. Como ustedes ya deben saber, lo que se licitó en términos de malla fue el Escenario 11. Cuando yo me fui íbamos en el Escenario 5.”*

Cuando los consultores realizaron sus primeras estimaciones (Escenarios 1 al 6), Transantiago todavía estaba en su concepción original, considerando una amplia red de corredores segregados (que permitían velocidades promedio de entre 22 y 25 km/hr aproximadamente) cuya inversión pagaría el Estado, e incluso incluía un tranvía por las avenidas Recoleta e Independencia. Todo ello consta en los informes. En esos momentos la red de Metro, con decisiones ya anunciadas y con construcción en marcha, consideraba las pequeñas extensiones de la L2 y L5 y la nueva línea 4 (y 4A).

Hay tres puntos que vale la pena mencionar sobre este trabajo:

1) La conclusión más interesante de las primeras modelaciones es que consistentemente los mejores resultados se obtenían con una tarifa plana, independiente del número de trasbordos que hiciera el viajero. Sin embargo, por razones que no se explicitan, se siguió trabajando con una tarifa diferenciada (i.e. trasbordar de un alimentador a un troncal tiene un costo), aunque no todavía con la estructura tarifaria conocida en el presente.

2) Los consultores indican que hay datos insuficientes o de mala calidad, no actualizados. Poca atención ha prestado la Comisión a determinar si los estudios que se hicieron contaban con los datos necesarios.

Los consultores también señalan que sólo tuvieron acceso parcial a los resultados de la Encuesta Origen Destino 2001 (EOD2001), simplemente porque recién estaba siendo terminada. Cabe mencionar que se ha exagerado en la discusión pública el rol de la EOD2001 en Transantiago, en parte probablemente por afirmaciones como las de Ravinet, quien dijo que ella había sido realizada *para* diseñar Transantiago, lo que no es cierto pues la decisión de efectuarla viene de bastante antes de que siquiera existiera el PTUS. **Conceptualmente además es inadecuado pues una EOD, no importa en qué lugar del mundo se realice, no contiene información lo suficientemente detallada como para diseñar sistemas de transporte público. Por ende, y enfatizando lo dicho en el párrafo anterior, el diseño de Transantiago parece no haber contado con la información de base necesaria, la que debió haberse encargado primero. Es posible que ello no se haya hecho por los plazos impuestos al proyecto.**

3) Un punto muy importante sobre las modelaciones, y que está presente desde el inicio, es que se impuso que las frecuencias de los buses debían ser muy bajas en aquellos lugares donde existía Metro. Es decir, allí no se permitía que el software calculara el número óptimo de buses en función de maximizar el beneficio social, sino que se usaba

un valor arbitrariamente pequeño. El resultado obvio de esa medida, y por ende el objetivo probable de ello, es que la carga de pasajeros en el Metro aumenta sensiblemente⁵¹.

Dicha decisión fue sin duda un error, tanto conceptualmente porque se descarta una solución de maximización del beneficio social, como empíricamente, pues en los hechos poco antes de la puesta en marcha intentó revertirse la medida: se pretendió aumentar la frecuencia de buses en donde existía Metro mediante la creación de los llamados “buses clones”, cuyo objetivo expreso fue, tal como consta en los informes de Fernández & De Cea, evitar una sobrecarga del Metro.

No hay información para determinar exactamente por qué se tomó esa decisión. Etcheberry declaró que para él era inaceptable que existiesen buses arriba del Metro si éste todavía podía llevar más gente. Los consultores ciertamente compartían la opinión, pues indicaron que dado lo cara de la inversión hecha, el Metro debía llevar mucha gente. Ravinet por su parte señaló que él sentía que el Metro no estaba cumpliendo su rol de llevar gente masivamente. Según Correa, el origen de esta decisión estuvo en el propio Metro, que solicitó al Comité de Ministros que así se hiciera; *“quedó en el modelo de los recorridos la exigencia de no replicar buses en los recorridos de superficie de algunos troncales, porque eso le iba a competir. [...] El Metro lo pidió al equipo de Transantiago.”*

La exigencia que hizo el gobierno al Metro –histórica en Chile y en el mundo- de que la empresa pagara buena parte de sus nuevas extensiones, tuvo que haber jugado un rol también, demandando que el diseño cargara al Metro con la cantidad de pasajeros necesaria para generarle los ingresos que necesitaba para poder cumplir ese compromiso. Sobre esto, sin embargo, la Comisión no ha ahondado.

El Escenario que según Fernández & De Cea declararon en la Comisión representa el “final” de su estudio es el numerado 5.5, el cual establecía un requerimiento de flota de 5.152 buses, pero como se sabe continuaron analizando escenarios por diversas razones. Es relevante mencionar, no obstante, que para el Escenario 5.5 se calculó su viabilidad financiera, encontrándose que era autosustentable aunque en el límite.

En el Escenario inmediatamente posterior, el 6, además de asumir una capacidad de Metro algo más conservadora, se hizo un esfuerzo por reducir el número de trasbordos, que bajó en casi 10% respecto del Escenario 5.5, reduciéndose el tiempo de espera de manera similar. Con esas condiciones, la flota necesaria fue calculada en 5.837 buses.

Cabe resaltar que en ninguno de los informes se indica el valor elegido para el “nivel de trasbordos tolerable” al que se ha hecho mención en la sección anterior. No se explicita, por tanto, la decisión de política respecto de esa importante variable, lo que es lamentable. Es obvio que se debió haber hecho multitud de experimentos con distintos valores, y sus resultados serían por demás interesantes, pues permitirían observar cómo era el trade-off entre número de buses e impacto negativo de trasbordos en los usuarios, lo que dejaría hacerse una mejor idea de qué política de trasbordos era razonable y cuál draconiana. Esto a su vez permitiría evaluar el actuar de quien definía la política.

⁵¹ Un resultado menos obvio pero cierto también es que el número global de trasbordos aumenta. Farah en la Comisión lo hizo notar.

Guillermo Díaz, cabe notar, declaró que en su opinión uno de los errores fue haber subestimado el impacto de los trasbordos.

La Comisión Investigadora no se ha ocupado de este tema, al parecer porque no tiene conocimiento de estas variables que traducen decisiones de política a números. El único dato concreto que surgió de la Comisión fue que Correa contó que en el primer escenario el número medio de trasbordos era de 1.89 (más del doble que los valores con que se trabajó después). Según él, *“Obviamente, con mi equipo técnico lo sometimos a revisión y cuando vimos algunas características señalamos que tenían que ser reformuladas”*, de donde cabría suponer que Correa instruyó a que el nivel de trasbordos tolerable se redujera (decisión de política de servicio).

6.3. Escenarios 6SCN y sus variantes

Aparentemente en paralelo mientras se hacían los cálculos descritos arriba, la autoridad decanta la decisión clave de que no invertirá en corredores segregados. Fernández & De Cea deben entonces calcular un nuevo escenario que recoja el hecho de que la red vial tendrá otras características, con lo cual se confecciona el Escenario 6SCN (“Sin Corredores Nuevos”). En dicho escenario el software arroja que se requieren 6.595 buses.

El consultor advierte claramente a la autoridad del problema que esto impondrá, concluyendo que el consumo de tiempo de viajes se incrementa. *“De hecho en Punta Mañana se evaporaron los beneficios producto de ahorro de tiempo (preocupante). En Fuera de Punta los beneficios serían muy menores”*. Al final, recalcado en azul el informe dice: *“en un sistema [con una malla troncal-alimentadora], el tiempo de trasbordo, caminata y espera es con frecuencia superior a una situación similar a la actual. Así, la fuente de beneficios por ahorros de tiempo es EL MENOR TIEMPO DE VIAJE EN VEHICULO. Si éste no existe, entonces se evapora la fuente de beneficios sociales por tiempo de viaje (menor consumo de tiempo)... Ergo, el sistema requiere las inversiones en infraestructura que dan origen a los beneficios sociales por disminución de tiempos de viaje”*.

La autoridad decide además que ya no hará el prometido tranvía por Recoleta-Independencia, considerando una extensión de la L2 del Metro en la primera avenida y un corredor segregado en Independencia, y que el monto de inversión posible será sólo de US\$200 millones (considerando lo que era posible de construir al 2005 con los recursos disponibles). Esto motiva la confección del Escenario 6-200R, para el cual el software arroja un requerimiento de 6.551 buses. (agosto 2003)

El Escenario 6-200R incluye además, y esto es clave, que varias avenidas operarán como vías exclusivas. Es necesario notar que vía segregada y vía exclusiva no son lo mismo. La primera es el corredor físicamente segregado tipo Av. Grecia o Av. Pajaritos. La segunda es simplemente una vía que opera con prioridad para transporte público en las horas punta, es decir, se prohíbe el ingreso de otro tipo de vehículos, pero no hay inversión de ningún tipo, por lo que básicamente depende de una mezcla de buena voluntad de los automovilistas y de la labor fiscalizadora de carabineros.

El estudio, en lo que es francamente un error grueso y que demuestra ya un voluntarismo inapropiado, decide asumir que las vías exclusivas propuestas permitirán

velocidades tal como si fueran segregadas⁵². Esto es ya una señal clara de lo que vendrá; la búsqueda a como sea lugar de achicar la flota que el software arroja⁵³.

Luego de esto, se decide hacer ahora un cambio sustancial al esquema tarifario, sin detallar el objeto de ello. Hasta aquí se venía usando el siguiente esquema:

Sólo alimentador:	\$250
Cualquier otra combinación:	\$350

El nuevo esquema es:

Sólo alimentador:	\$290
Sólo troncal (o Metro):	\$330
Alimentador – Troncal (o Metro):	\$360
Alimentador – Troncal/Metro – Alimentador:	\$390

El efecto es significativo y la nueva estimación de flota se reduce a 6.033 buses (Escenario 8).

Aquí termina formalmente el estudio. *En nuestra opinión, el que mejor representa las necesidades del sistema es el 6-200R (6.551 buses), pues refleja al decisión tomada de no tener corredores segregados (ni el tranvía), pero notando que contiene de todas formas velocidades más alta, voluntaristas, que las que en la práctica se podrían obtener.*

6.4. Los nefastos Escenarios 9 y 11

Contratados nuevamente y no mucho después, ahora con el estudio “Análisis detallado de esquemas de transporte público”, Fernández & De Cea en la Orden de Trabajo 1 entregan un nuevo escenario, el 9, en que se indica que la flota requerida es de 4.704 buses. (diciembre 2003)

A partir del Escenario 9 se generaron bases de licitación, pero con modificaciones claramente, pues según recuerda Navarrete, las bases exigían 5.500 buses. El hecho es que ese intento de licitación se postergó por unos siete meses, por estar mal hechas las bases según Libertad y Desarrollo; porque se dieron cuenta que había que pagar por pasajero transportado y no por bus-km según Correa; porque el negocio no daba según Navarrete. Elija su preferencia, pues la Comisión en este no ahondó. El hecho es que se le dio una vuelta de tuerca adicional a las estimaciones, generándose el Escenario 11, que indicando una flota de 4.532 buses, fue el que se usó para confeccionar las nuevas bases, que serían las definitivas⁵⁴.

Cómo, de la última estimación con 6.033 buses se redujo la cifra a 4.532, es una pregunta del todo relevante. La Nota Técnica sobre el Escenario 9, pues no hubo

⁵² Zucker comentó que, a la luz de los hechos, las proyecciones de velocidad fueron muy optimistas. En nuestra opinión, no era para nada necesario esperar dicha luz para decir eso. Ravinet afirmó también que se asumieron velocidades más altas de las posibles, y lo relacionó con el voluntarismo que dominó el proyecto.

⁵³ Fernández & De Cea declararon: “Podemos identificar hitos en que la contraparte se sentía incómoda con los aumentos de flota que calculábamos.” Indican también que ellos veían que la contraparte no les creía del todo sus estimaciones, que eran exageradas. Signorelli, consistente con eso, afirma que los modelos siempre fueron cuestionados.

⁵⁴ El escenario 10 es un análisis del sistema con otra estructura tarifaria, que no tiene trascendencia.

realmente un informe, no tiene ni análisis de datos ni conclusiones. Es un documento que no permite entender a cabalidad qué se hizo. Y el informe del E11 no es mucho mejor.

En el E9 se indica que se modificó la cobertura de la red troncal y luego en texto destacado se dice que dicha definición “*fue el resultado de un exhaustivo proceso que tuvo por objeto fundamental, balancear requerimientos de recursos y nivel de servicio experimentado por los usuarios*”. En ese escenario se usó también un nuevo tipo de vehículo, bastante grande, de 120 pasajeros, agregado a los que ya estaban considerándose, lo que por supuesto permitió reducir el número buses al reemplazar a otros más pequeños. Pero ese nuevo tipo de vehículo se desechó inmediatamente al considerar el E11, y aún así se obtuvo como resultado una flota total baja. La explicación no parece ir por ahí.

La secuencia entre Hales y Zucker en la Comisión sugiere que básicamente se achicó la red⁵⁵:

El señor HALES (Presidente).- ¿Puede explicarlo mejor?

La señora ZUCKER (doña Mónica).- Me parece que ya expliqué el escenario 11.

En ese escenario, la densidad de recorridos era mayor que en el escenario 9.

El señor HALES (Presidente).- Por lo que habían estudiado, ¿en el escenario 9 había más recorridos en la malla que los que se determinaron finalmente?

Lo pido esa precisión para nuestra mejor comprensión de un tema en el que no hemos sido actores. Entonces, respecto de la densidad de recorridos, ¿había más recorridos en el escenario 9 que en el 11?

La señora ZUCKER (doña Mónica).- Exacto.

El señor HALES (Presidente).- ¿Qué otra diferencia había?

La señora ZUCKER (doña Mónica).- Además, contemplaba mayor frecuencia.

El señor HALES (Presidente).- ¿Qué quiere decir eso?

La señora ZUCKER (doña Mónica).- Que la cantidad de buses por hora que pasaban en los períodos puntas era mayor. En realidad, los períodos puntas son los que definen la flota. ¿Cuántos buses se necesitan? Los buses que se utilizan en el período más cargado, que es la punta mañana. Efectivamente, había una frecuencia mayor.

El señor HALES (Presidente).- ¿Qué otra diferencia? ¿Y respecto de la cantidad de buses?

La señora ZUCKER (doña Mónica).- El hecho de que hubiera mayor densidad de recorridos y una mayor frecuencia redundaba en una flota mayor.

El señor HALES (Presidente).- O sea, consideraba más buses.

Es decir, lo que ustedes habían propuesto, bajo la conducción de su equipo, tenía más recorridos, menos tiempo de espera y más cantidad de buses.

La señora ZUCKER (doña Mónica).- Así es.

⁵⁵ Nótese que el diálogo se centra en las diferencias entre el escenario 9 y el 11, que en realidad son muy similares y no tiene mucho sentido comparar. El problema es que Zucker se confundió en la numeración de los escenarios, pues se refirió en la Comisión a un escenario anterior con 6.500 buses (lo que despertó el interés de los diputados) y lo compara con el finalmente usado para la licitación, el 11, que tiene 4.500. Por lo tanto el diálogo “correcto” sería comparando alguno de los escenarios 6 con el 11. Pese a la confusión en la numeración, que no es nada más que anecdótica, el diálogo es relevante en tanto apunta a determinar el fondo de la cuestión; cómo se alteró un escenario con 6.500 buses para obtener otro con 4.500.

Desde un punto de vista conceptual, la razón de fondo de la alteración podría estar en una escueta frase del E11, donde se indica que dentro de las tareas realizadas, **se ajustó la oferta a la demanda**. En su declaración ante la Comisión investigadora, cabe resaltar, Fernández & De Cea también indicaron que dentro de los ajustes que se les pidió con posterioridad sus primeros escenarios, estaba ajustar la oferta a los perfiles de demanda. Si eso fue así, entonces esa es una buena explicación. **Por inocente que parezca la frase, es sabido que ajustar la oferta a la demanda en un sistema de transporte es sinónimo de una muy baja frecuencia, esto es, pocos buses, que redundan en una muy mala calidad de servicio, con altos tiempos de espera y alto hacinamiento. Ajustar la oferta a la demanda es en sí una modificación del criterio rector de la política de servicio, que entrega un resultado muy distinto del de maximizar el beneficio social, con el cual se inició la consultoría.**

¿Qué implicaba este nuevo escenario? ¿Cuánto empeoraba el sistema respecto de lo calculado en escenarios anteriores? Esto no se puede contestar seriamente pues los informes (tal y como llegaron a la Comisión al menos) no contienen el detalle suficiente, y los datos que sí existen lucen sospechosos, manipulados. La tabla 6.1. muestra las estimaciones de tiempo medio de viaje, tiempo medio de espera, tiempo medio de caminata y número medio de trasbordos para los principales escenarios anteriores y para el E11. No se incluye información sobre nivel de hacinamiento –que ciertamente sería interesante comparar- pues los informes no lo reportan⁵⁶.

Tabla 6.1. Variables de calidad de servicio en principales escenarios analizados por Fernández & De Cea

Escenario	Buses	Tiempo medio espera [minutos]	Nº medio de trasbordos	Tiempo medio viaje [minutos]	Tiempo medio caminata [minutos]	Infraestructura
E5.5	5162	4,36	0,84	28,05	8,49	Amplia red de corredores segregados y un tranvía
E6-200R	6551	4,33	0,81	31,41	8,36	Casi Plan final de infraestr.
E11	4532	4,99	0,78	31,05	9,24	Plan final de infraestr.

Resulta innecesario decir que, si se cree a estos resultados, es prácticamente igual tener corredores segregados que no tenerlos, y da igual entre tener 6.500 buses o tener 4.500, lo que sería una conclusión absurda. Las cifras no son creíbles, o por lo menos las del E11 no lo son. Es absolutamente razonable sospechar una manipulación de los resultados. Habría sido interesante que tanto los consultores como SECTRA intentaran en la Comisión dar una explicación racional a estos números.

Ahora bien, la pregunta del millón, por supuesto, no es cómo se logró reducir los buses, sino por qué. Según Farah (aunque cabe notar que en ese momento ya no estaba en el equipo), la impronta de la unidad de concesiones fue muy fuerte, aseverando que no se sacaba nada con diseñar un sistema de transporte que no fuera atractivo para los

⁵⁶ Es posible que las versiones originales impresas de los informes, en la biblioteca de SECTRA, sí incluyan esa información en los anexos, pero ello no llegó a la Comisión. En informes posteriores a la licitación los consultores sí especifican datos de carga en vehículos, pero son ya otros escenarios.

empresarios y por lo tanto dijeron que había que hacer algo, y eso llevó a reducir el número de buses y ajustar los recorridos para que el negocio fuera rentable. Zucker presume que los escenarios con más buses se desestimaron porque no eran viables económicamente. En esa misma línea opinaron los consultores en la Comisión. Los principales actores que tomaron la decisión, no obstante, no aseveraron nada al respecto, pues no han reconocido que hubo un recorte.

No cabe duda que la reducción a la fuerza de la flota, generándose los escenarios 9 y 11, fue uno de los momentos cruciales de la historia del Transantiago. En ese respecto cabe mencionar el reportaje de prensa de CIPER publicado hace poco, que precisamente identifica este recorte sucedido poco antes de la licitación, aunque los detalles que entrega son insuficientes y su precisión incompleta. Pese a ello, es un antecedente que reafirma lo ya expuesto, confirma la participación de SECTRA en el proceso y reitera la existencia de un criterio económico para ello⁵⁷.

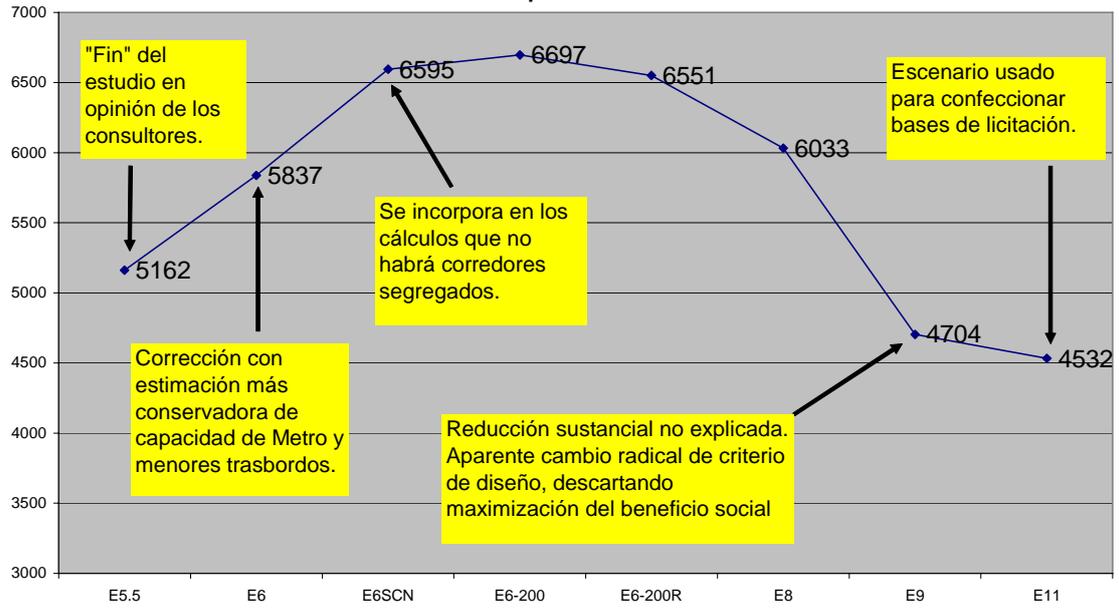
“Aquí las cosas se hicieron en base a estudios de ingeniería y profesionales que decían lo que era razonable tener, pero la ingeniería de la calle indicó que se necesitaban más buses y por eso se subió el número de buses”. Jaime Estévez.

“Las conclusiones de esos estudios fijaron la cantidad de buses a licitar en 4.532, prácticamente el mismo número que finalmente fue ofertado. El ex ministro Etcheberry ya se refirió a esto. No sé si lo hizo el ex ministro Estévez. En todo caso, el ministro Etcheberry ya se pronunció sobre esto al señalar que se habían seguido los análisis de los consultores expertos.” Sergio Espejo.

En síntesis, la historia de estos informes muestra que lo que sucedió fue el análisis de varios escenarios definidos con parámetros y criterios distintos. Desde el primero, con muchos trasbordos, se generó luego una malla que los redujo y que requería unos 5.500 buses, asumiendo que iba a haber corredores segregados. Sin ellos, la estimación sube en mil buses. Tras un cambio poco claro y sin duda dejando de lado el criterio de maximizar el beneficio social, se llega a un escenario con 4.500 buses. Las aseveraciones de las autoridades en la Comisión, sugiriendo errores de cálculo pues simplemente se siguió una recomendación del consultor, son por ende absolutamente engañosas.

⁵⁷ “El recorte que mató al Transantiago”, 4 de noviembre de 2007. En el artículo Malbrán admite un recorte solicitado por Transantiago, pero se refiere al paso desde el E9 al E11, que no es realmente el recorte importante: “Sí, poco menos de 5 mil buses era lo último que concluyeron ellos (Fernández & De Cea). Transantiago nos pidió que ajustáramos un poco las cifras, dado que había ciertas restricciones presupuestarias, y así se llega a los 4.600 –dice”.

Proyección de la flota de buses requerida reportada en informes de Fernández & De Cea. Principales Escenarios



7. Bases y licitación (de buses)

“Cuando uno observa estos contratos y escucha a personas como ustedes o lee algún antecedente aportado por la Secretaría, percibe irregularidades y asimetrías que sólo podrían explicarse en tanto el negocio era tal en la medida en que tuviera esas ventajas para los privados. O sea, que estaba dentro de lo no escrito -ni siquiera en la letra chica, sino en el espíritu- que tenía que ser de tal envergadura ventajoso para que se entusiasmara la gente que no iba a tener subsidio estatal y que tendría que valerse por sus propios medios, que tenía que ser de esa naturaleza. O sea, no se trata que necesariamente hayan sido mal hechos. Pudo haber sido un mal diseño jurídico, pero era indispensable para producir el entusiasmo de los agentes privados. Sólo es una teoría mía”.

Diputado Jorge Burgos

7.1. Flota

Las bases no especificaban la cantidad de buses que tenía que tener cada operador. En vez, especificaban que el operador debía entregar un servicio con una frecuencia que debía ubicarse entre un mínimo y un máximo establecido y un nivel de ocupación (hacinamiento) máximo del 90%. No se exigían buses; implícitamente se exigía todos los necesarios para cumplir con esas frecuencias y esa ocupación.

Es claro ver que estas son bases que entregan importante libertad. Se deduce directamente del enfoque adoptado que las bases exigen que sea el operador quien determine realmente (y posteriormente) el número de buses, pues lo que se le pide son frecuencias. Como es sabido, el número de buses necesario para cumplir una determinada frecuencia depende de la velocidad con que circulan los buses, cosa que es difícil que el operador anticipe correctamente. [Esto genera un incentivo para no tener una flota muy grande hasta cerca de la puesta en marcha, y sólo entonces, observando en terreno las velocidades, establecer realmente cuántos buses se requieren. Esta estrategia de comportamiento será con más probabilidad adoptada si las multas por incumplimiento de frecuencias son bajas o si se anticipa que la autoridad tendrá una magra capacidad de fiscalización⁵⁸.](#)

⁵⁸ Signorelli describe bien, pero quizás demasiado concisamente, el hecho de que es el operador quien define la flota al final, en base a información de velocidad: *“En los contratos [...] se establecieron frecuencias mínimas y un factor de utilización promedio máximo de 90 por ciento de los buses en la hora punta, y dada la velocidad comercial que las bases establecen que debían ser estipuladas por el Ministerio de Transportes seis meses antes de la puesta en marcha, se podía obtener la flota exacta;*

Son en principio también bases riesgosas, por dos razones relacionadas: Primero, porque no hay cómo exigir que el operador tenga el día de la puesta en marcha un número apropiado de buses⁵⁹. Y segundo, porque exige una muy buena capacidad de fiscalización por parte de la autoridad para determinar si las frecuencias se están cumpliendo.

Ahora bien, estos problemas y riesgos se subsanan en parte gracias a que las bases exigen a los participantes presentarse con algo así como una flota mínima. En rigor, lo que se pidió fue una cantidad mínima de plazas (o cupos)⁶⁰; las que se muestran en las tablas 7.1 y 7.2⁶¹:

Tabla 7.1. Plazas mínimas exigidas en cada Unidad de Negocios Troncal

Unidad Troncal	Plazas Mínimas Solicitadas
Unidad 1	53.240
Unidad 2	93.200
Unidad 3	54.070
Unidad 4	87.520
Unidad 5	55.650

Tabla 7.2. Plazas mínimas exigidas en cada Unidad de Negocios Alimentadora

Área de Alimentación	Plazas Mínimas Requeridas
Área 1	8.202
Área 2	5.628
Área 3	6.598
Área 4	10.252
Área 5	12.652
Área 6	13.008
Área 7	8.024
Área 8	11.342
Área 9	3.108
Área 10	910

Pero pedir plazas mínimas no es lo mismo que pedir una flota mínima. Sin mucho esfuerzo es posible concluir que hay muchas flotas distintas que pueden cumplir con las plazas exigidas. Por ejemplo, un postulante con 333 buses oruga (cada uno ofreciendo 160 plazas), puede cumplir con la exigencia para la Unidad Troncal 1, pero también es

pero, insisto, la responsabilidad de la flota para proveer servicios es del operador en este testeo de mercado". La aseveración de que es el MTT quien finalmente le dice al operador cuál será la velocidad unos meses antes de la puesta en marcha no es muy práctica, en todo caso. La velocidad observada por el operador directamente en la calle tiene más sentido.

⁵⁹ Si el operador estima mal el número de buses que necesita para cumplir las frecuencias, entregará mal servicio, y aunque será multado, no podrá resolver la situación rápidamente, generando insatisfacción en los usuarios.

⁶⁰ Una plaza o cupo es un espacio físico para llevar pasajeros en un bus. Por ejemplo, un bus con capacidad para 80 pasajeros tiene 80 plazas/cupos.

⁶¹ Véanse el anexo 3 de las bases de licitación de troncales y el anexo 12 de alimentadores.

posible cumplir con 1.268 buses de 42 pasajeros (plazas). Por ende, exigiendo plazas en vez de buses, lo que ocurre es que la autoridad no sabe cuántos buses va a recibir como oferta, y las diferencias, como se desprende del ejemplo, pueden ser amplias.

Para fortuna del gobierno –y los usuarios- esta ruleta rusa no arrojó un disparate. En la práctica los postulantes se presentaron a la licitación con una flota total de 4.515 buses, según el detalle de la tabla 7.3⁶²:

Tabla 7.3. Flota ofertada

	Buses de 42 pax	Buses de 75 pax	Buses de 60 pax (nuevos)	Buses de 80 pax (nuevos)	Buses de 160 pax (nuevos)	Total buses	Plazas ofertadas	Plazas mínimas	Diferencia ofertado vs exigido
T1				400	133	533	53.280	53.240	40
T2				110	552	662	97.120	93.200	3.920
T3		708				708	53.100	54.070	-970
T4				110	496	606	88.160	87.520	640
T5		735				735	55.125	55.650	-525
A1	196					196	8.232	8.202	30
A2	18	89				107	7.431	5.628	1.803
A3		87				87	6.525	6.598	-73
A4	40	120				160	10.680	10.252	428
A5		175				175	13.125	12.652	473
A6	21	171				192	13.707	13.008	699
A7	14	103				117	8.313	8.024	289
A8	16	149				165	11.847	11.342	505
A9			72			72	4.320	3.108	1.212
						4.515			

Fuente: “Análisis de Escenarios de Diseño para Transantiago, Orden de Trabajo 1, Informe I”, Fernández & De Cea.

Puede verse que hay tres unidades de negocio que no cumplieron el mínimo (T3, T5 y A3) y para lo cual no se cuenta con antecedentes que lo justifiquen, mientras que hay otras tres que cumplieron muy holgadamente (T2, A2 y A9).

El Escenario 11, que fue insumo a la preparación de las bases y sobre el que ya se habló en el capítulo anterior, había calculado que se requerían 4.532 buses en total, por lo que podría concluirse (como lo hace Espejo ante la Comisión, por ejemplo), que la licitación logró lo que se requería, pues hay una diferencia menor entre ese número y los 4.515 buses ofertados.

Probablemente Fernández & De Cea discreparían de esa aseveración, pues han insistido en la Comisión que lo que sus estudios arrojaban era una flota operativa, y por lo tanto la flota total debería ser mayor en aproximadamente un 10%, para incluir una flota de reserva que permita reemplazar buses averiados y cuestiones del estilo. Es decir, si el E11 decía que se necesitaban 4.532 buses operativos, entonces la flota total necesaria es de 4.985 aproximadamente, y por ende los 4.515 buses ofertados serían muy insuficientes.

Pero esa discusión respecto de flota operativa versus flota total (o sobre la flota de reserva) nos parece irrelevante, pues lo que las bases exigían, insistiendo, era el

⁶² El Alimentador 10, como es sabido, no recibió ofertas.

cumplimiento de frecuencias, para lo cual el operador debía contar con todos los buses que fuese necesario tener (incluidos flota de reserva y todo lo que se le parezca). La flota ofertada, de nuevo, no era más que un requisito mínimo para participar en la licitación, no un mínimo para operar. Es la información de velocidad, conocida poco tiempo antes de la puesta en marcha, la que finalmente debería llevar, en teoría, a que el operador defina su verdadera flota total, a fin de poder cumplir con la flota (mínima) estipulada en el contrato.

La pregunta de fondo en teoría debería ser, por ende, si las frecuencias (mínimas) exigidas eran las suficientes. O más bien, si eran las que en el E11 se habían calculado. Eso lamentablemente no es posible responderlo aquí, por falta de información detallada. No obstante, cabe recordar que el E11 se construyó, como ya se detalló, en base a un nivel de servicio bajo, y por lo tanto aunque las frecuencias de las bases hayan sido consistentes con el E11, de todas formas se podía asegurar mala calidad del sistema.

Ahora bien, debe enfatizarse y reiterarse que las bases, así construidas, son riesgosas. La exigencia de una “flota mínima” (en base a cupos/plazas) aminora ese riesgo, pero aún así éste queda en un alto nivel. El punto es que es el operador quien decide al final el tamaño de su flota y es perfectamente factible que decida quedarse con el mínimo (el ofertado), y que esa cifra simplemente no dé para la operación necesaria.

Y aparentemente eso ocurrió. Según han declarado las autoridades –Danilo Núñez en particular- los buses comprometidos por los operadores estaban (en el papel al menos, en el registro de la SEREMI), y los operadores han declarado que ellos tenían los buses que se les pidió en la licitación, pero eso sólo significa que la flota mínima existía; nada dice aquello sobre la flota total que debían calcular ellos mismos en base a la velocidad de operación observada. Los operadores entonces, podría concluirse, sólo se quedaron con su flota mínima, la ofertada, sin nunca hacer una modificación en base a velocidades como las bases suponían que debía ocurrir. Los esfuerzos de Espejo a pocos meses de la puesta en marcha orientados a hacer que los operadores aumentaran su número de buses, por un lado, y a que consideraran una flota de reserva, por otro, tiende a confirmarlo.

Las palabras de Moya son ilustrativas a ese respecto: *“En relación con los cumplimientos, Subus Chile, en virtud de los antecedentes que se encuentran en los contratos y que, a nuestro juicio, son los que valen, estaba comprometido a traer 662 buses, que cubrieran 93.200 plazas. El 10 de febrero de 2007 teníamos inscritos en el ministerio 662 buses, de los cuales 530 articulados y 132 de doce metros. Las plazas totales ofrecidas fueron 97.738, es decir, más de las que estaban establecidas en el contrato. [...]Respecto de la preguntas del diputado Burgos, puedo señalar que Subus comprometió, por contrato, 662 buses. El 10 de febrero estaban en nuestros depósitos 662 buses inscritos. Incluso más, en septiembre del 2006, se necesitaba hacer la marcha blanca -apareció en toda la prensa- y Subus facilitó sus 662 buses al AFT para que probaran el sistema. Estoy hablando de septiembre de 2006. Por lo tanto, en febrero del 2007 teníamos todos los buses.”*

7.2. Incentivos

Urzúa, como Jefe de la Unidad de Negocios, reconoció que los incentivos puestos en los contratos eran insuficientes, que la garantía de ingresos por 90% de la demanda referencial fue “*probablemente un exceso*”, y que los cambios que sobre ello ha estado

haciendo el ministro Cortázar mejoran “*muchísimo*” los incentivos. Aún así, dice que en su momento no tuvo ningún antecedente que le sugiriera que estaba considerando malos incentivos. Según Correa, uno de los principales cambios al proyecto desde que lo dejó fue la introducción de este pago por demanda referencial en vez de por pasajero transportado.

Moya comenta: “*Respecto de los incentivos perversos, creo que es lo que se dio, porque teníamos bases de licitación, en que, por un lado, como acabo de decir, teníamos ingresos casi fijos, pero, por otro, sanciones extraordinariamente fuertes. Por ejemplo, en el caso de los troncales, si un operador acumula 6 mil unidades de fomento de multa en un año, pierde su contrato, y 6 mil unidades de fomento de multa el Ministerio las puede aplicar a un operador en tres días. Por lo tanto, este sistema consistía en lo siguiente: usted me cumple y yo le pago. Desgraciadamente, el Ministerio no tuvo los instrumentos de fiscalización, y por eso debió buscar fórmulas anexas, como las que se han implementado hasta ahora.*”

En cuanto a incentivos perversos, creo que las palabras del ministro Cortázar pueden entenderse referidas a la siguiente situación: nuestra demanda referencial era 100, pero si la demanda bajaba a 60, se nos pagaba 90; en tanto que si pasaba de 100, sólo ganábamos 10 más.”

Estévez dice que poner ingresos mínimos garantizados (IMG) es la única manera de lograr inversionistas y que así siempre se ha hecho en concesiones (cosa que Díaz también dice). Según él, se han hecho puertos, carreteras, autopistas, etc, sin requerir recursos del Estado, gracias al IMG. En su opinión, que si el IMG es 90% u otro número es sólo una cuestión práctica, y que si Cortázar vio que ese número debería ser otro, es puramente práctico.

Estévez miente, pues las concesiones han exigido casi US\$ 4.400 millones al fisco⁶³, y miente también porque sí existen contratos sin IMG, como por ejemplo la de la carretera 68, que une Santiago con Valparaíso. **Y obviamente, es muy distinto garantizar el 90% de los ingresos, que, digamos, el 10%; no es una “cuestión que se ve en la práctica”.**

Estévez declara que la lógica era atraer inversionistas, no que se abusara del mecanismo. Signorelli declaró que había fuerte temor de que no se tuviera postulantes; “*Nadie pensaba que íbamos a tener éxito en la licitación.*”

Muñoz y Gschwender, en su trabajo ya citado, describen un incentivo adicional que no ha sido mencionado en la Comisión, y que en esencia debería llevar a que las empresas tengan interés en crecer, tanto en red como en frecuencias, permitiendo un mejor servicio y atrayendo más demanda, pero señalan que desafortunadamente se decidió que ese mecanismo no empezara a funcionar hasta un año después de la puesta en marcha.

Espejo sostiene gran parte de su intervención en la Comisión en la premisa de que el proyecto tuvo un “test de mercado”; que el negocio fue analizado por las más prestigiosas instituciones financieras y de análisis de riesgos, incluido el banco más grande del mundo, y que si ellos decidieron finalmente participar, es una validación del proyecto. Señala que incluso esos participantes hasta se ganaron un premio a la

⁶³ Véase el cuadro 9 del Balance de Gestión Integral 2006 de la Coordinación de Concesiones del MOP. Tipo de cambio usado: \$1 = US\$515

operación de negocios del año por su entrada en Transantiago. En nuestra opinión este análisis es absurdo. Si los contratos incluían tal nivel de resguardos, al punto de que prácticamente era imposible perder incluso sin mover a un pasajero, es obvio que los privados van a participar. ¡Por cierto les deberían dar un premio por firmar tal negocio!

“Sin perjuicio de lo anterior -me interesa extraordinariamente establecer este punto-, dado que los rangos de incertidumbre son consustanciales a cualquier proyecto complejo, cada decisión de diseño o corrección fue sometida al análisis de mercado más escrupuloso: la aprobación del financiamiento privado a una política pública.

Cada paso relevante, a partir de las licitaciones respectivas, fue sometido a evaluación privada, nacional e internacional, no sólo por parte de las compañías operadoras de vía o por los responsables de la administración financiera de los sistemas de información, sino, muy especialmente, también por parte de las agencias extranjeras que proveyeron el financiamiento central para este proyecto. No olvidemos que la banca nacional, que es parte central de la administración financiera –no toda ella, pero el 70 por ciento sí-, originalmente no aportó financiamiento a las vías. Quienes aportaron fueron agencias internacionales de reconocido prestigio, que exigieron cuidadosos estudios de factibilidad y de proyecciones de retorno. No sólo el diseño, sino cada fase de corrección y de implementación.

Por ejemplo, el financiamiento por cerca de 500 millones de dólares para alrededor de 1.800 buses Volvo fue estructurado por el banco más grande del mundo, el HSBC, quien, según la información que tengo detallada en las fuentes, recurrió a la expertise de sus equipos financieros en Sao Paulo, Estocolmo y Tokio. Esta operación fue realizada tras dos años de planificación para la Volvo Bus Corporation y para la agencia de crédito y exportación del gobierno sueco, la EKN, además de tres operadores en Chile.

La calidad y complejidad de esta operación le permitió ser reconocida como la operación financiera de 2005. En paralelo, otros 200 millones de dólares fueron aportados por el mismo HSBC, en conjunto con el Banco Sumitomo y con garantía de la agencia de crédito y exportación del gobierno japonés, NEXI. Estos dineros fueron destinados a capital de trabajo, adquisición y habilitación de inmuebles. No conozco a los suecos ni a los japoneses por su falta de prolijidad, de atención al detalle o a la identificación de riesgos.”

Como sea, Espejo declaró que nunca pensó que los incentivos podían estar mal puestos, dado el test de mercado al que había sido sometido el proyecto. En su opinión los incentivos eran razonables y reconoce que se equivocaron porque a fin de cuentas no lo fueron.

7.3. Malla

La malla establecida en la licitación estaba lejos de lo que finalmente se implementó. En los meses siguientes fue alterada sustancialmente, como declararon Espejo, Promis y otros, tanto por proposiciones de los operadores, trabajo con municipios y ajustes originados en la Coordinación de Transantiago. El punto es que no estaba para nada lista. No se había hecho aún un trabajo de ingeniería de detalle, sino sólo se usó lo arrojado por el software de Fernández & De Cea más algunos ajustes. Como ya se ha comentado, el software no es capaz (ni pretende ser capaz) de generar una malla aplicable en la calle, sino una solución gruesa, aproximada, a efectos de responder preguntas generales. En términos generales, la malla del software era razonablemente precisa para troncales, pero todavía burda para alimentadores.

Las bases se protegieron de estas falencias otorgando amplias facultades a la autoridad para cambiar la malla con posterioridad a la licitación; de hecho, hasta muy cercana la puesta en marcha (lo que fue fatal a la larga para la campaña informativa, cosa que Promis al menos reconoció). A los operadores de alimentadores se les reservó, por su parte, la facultad para proponer cambios.

A la Comisión parece haberle interesado poco el hecho de que se efectuara una licitación sin una malla terminada, de modo que no se puede establecer aquí nada acerca del por qué. Probablemente esto ocurrió simplemente por lo apretado de los plazos del proyecto, pero también se podría especular que había otra lógica: en su concepción original, sin las excesivas garantías que ideó Urzúa, las bases podían darse el lujo de incluir mallas alimentadoras deficientes porque se podía prever que los operadores - usando su facultad para proponer cambios y habida cuenta que tendrían ingresos sólo por los pasajeros transportados (no por demanda referencial)-, estarían dispuestos y muy interesados en plantear modificaciones que a la larga las dejarían útiles. En otras palabras, la combinación de pago por pasajero transportado y facultad de los operadores para proponer cambios, permitían un incentivo muy bien puesto para las propias empresas terminaran de construir las mallas. Esto sería bastante positivo, pues se integra de mejor manera el interés comercial en el diseño, evitando una red definida total y arbitrariamente por el Estado. Esto no habría resultado como se esperaba, al final, pues se eliminaron de tal forma los incentivos de los contratos, que poco interés tuvieron los operadores de mejorar la malla. Pero esto es especulación.

7.4. Resultados de la Licitación

Se recibieron, según Urzúa, ofertas de 25 empresas. Casi todos fueron al mínimo en la tarifa (tarifa técnica) y el desempate fue por el mayor monto aportado a la Reserva Técnica, el que sumó, considerando los aportes de todos los ganadores, casi US\$ 180 millones. La cifra ha sido repetida por varios citados.

La flota ofrecida por las empresas es la mostrada en la tabla 7.1 más arriba. La Unidad Alimentadora 10 (centro de Santiago) no tuvo interesados; ésta requería una flota muy pequeña y con buses de alta tecnología en cuanto a contaminación.

8. Diseño de malla y número de buses (2da parte)

“Nuestro primer análisis indicó que la situación iba a ser bastante complicada, que los tiempos de espera en ese sistema, en que había muchos servicios sobrecargados, no serían de 4,5 ó 5 minutos como se había obtenido en el diseño operacional, sino que eran superiores a diez y doce minutos, en promedio”.

Fernández & De Cea, ante la Comisión Investigadora.

[Este capítulo aborda la segunda etapa de la consultoría de Fernández & De Cea, iniciada aproximadamente un año y medio después de la licitación, y que duró hasta poco antes de la puesta en marcha del Transantiago.]

Fernández & De Cea fueron contratados en 2006 para realizar el estudio “Análisis de escenarios de diseño para Transantiago”, cuyo objetivo era, primero, simular computacionalmente qué sucedería en la ciudad considerando ciertos antecedentes que antes no estaban disponibles. Y luego, y en vista que lo obtenido que no era nada prometedor, volver a calcular cuántos buses se debería tener para tener resultados como los que habían alcanzado con el Escenario 11, el último conocido (hecho antes de la licitación).

Los antecedentes nuevos eran:

- a) el número de buses efectivamente ofertados por los operadores;
- b) la necesidad de actualizar la estimación de demanda producto del tiempo transcurrido;
- c) una nueva estructura de vías exclusivas⁶⁴, con prioridad al transporte público, y reversibles;
- d) actualización de la capacidad de carga de ciertos tipos de buses;
- e) la necesidad de actualizar los datos de velocidades; y
- f) una malla de recorridos modificada producto del trabajo con municipios y operadores.

Hay cierto abuso de lenguaje al decir que todos éstos son antecedentes que antes no estaban disponibles. Algunos en realidad reflejan decisiones nuevas, como es el caso de la capacidad de cierto tipo de buses. En efecto, lo que indican los informes es que Transantiago le comunicó a los consultores que los buses cuya capacidad era de 80 pasajeros, en realidad deberían considerarse como capaces de contener 90. Esto obviamente es una decisión, no un dato nuevo, nada afortunada (“donde caben 80, caben 90”), y evidentemente denota la intención de usar los buses con hacinamiento extremo⁶⁵.

⁶⁴ Es necesario insistir que vía exclusiva no es lo mismo que segregada, como ya se comentó más atrás.

⁶⁵ Por supuesto, suponer que los buses pueden llevar más gente tiene como efecto neto en los resultados que se proyectará una menor flota, pues el software evidentemente calculará que con menos buses puede

8.1. Simulación a partir de los resultados de la licitación

La primera tarea, como ya se ha dicho, era proyectar qué sucedería en la ciudad considerando los nuevos antecedentes. Este trabajo se hizo sólo a medias y con un error importante. A medias, pues no se logró incorporar todos los nuevos antecedentes antes mencionados, simplemente porque no estuvo toda esa información lista al momento de realizarse la modelación. La información sobre nuevas velocidades aún no era provista por Transantiago, por ejemplo. Así, de los antecedentes nuevos, sólo se incorporaron en el cálculo a), b) y c).

Y además incluyó un error importante, pues conceptualmente no tenía sentido ver qué sucedería si la flota ofertada de 4.515 buses operaba, sino que lo importante era saber qué sucedería si se cumplían las frecuencias de las bases, que era lo que los contratos realmente exigían⁶⁶.

Por supuesto, podría argumentarse que no hay error conceptual, y que lo que el ejercicio realmente quería responder era qué sucedería si en vez de cumplir las frecuencias a la que estaban obligados, los operadores simplemente usaban la flota con la que se habían presentado a la licitación, ofreciendo la frecuencia que simplemente resultara de ello. Sería un extraño ejercicio, que asumiría de entrada que la autoridad no iba a ser capaz de hacer cumplir los contratos, pero posible. No obstante, de ser ese el caso, de todas maneras se cometió un error, pues los consultores usaron en su ejercicio la *totalidad* de la flota ofertada, tal como si fuera flota operativa, lo cual va en contra de lo que ellos mismos han declarado en la Comisión; esto es, que debe considerarse una flota de reserva. Si uno la considera, entonces los cálculos del ejercicio tenían que haberse hecho con una flota menor que 4.515 buses (aproximadamente 4 mil), cosa que no hicieron.

Ahora bien, debe tenerse claro que ninguna de estas dos deficiencias es relevante para lo que finalmente sucedió con el proyecto. En efecto, lo que el informe concluyó, como se indica más abajo, fue que el sistema iba a operar mal, lo que motivó medidas correctivas (ver sección siguiente), las que sí fueron calculadas sin deficiencias. Por lo tanto, de haberse evitado el error mencionado y de haberse considerado todos los antecedentes nuevos, como debería realmente haberse hecho el ejercicio, el rumbo de los acontecimientos habría sido el mismo.

Hechas estas aclaraciones, lo que se encontró y reportó fue lo siguiente:

- El 58% de las líneas mostraban sobresaturación (capacidad superada);
- El Metro operaría a capacidad (es decir, absolutamente lleno);
- El tiempo de espera más que se duplicaría respecto del Escenario 11 (aquel que se usó como insumo para confeccionar las bases de licitación).
- Habría más trasbordos que en el E11.

satisfacer la demanda. En los informes se indica que esa modificación por sí sola lleva a sugerir eliminar más de doscientos buses.

⁶⁶ Debe insistirse en que los contratos no exigían ni usar todos los buses que se poseyeran ni usar una cantidad dada de buses. Exigían cumplir frecuencias, aportando para ello todos los buses que se necesitara, independiente de con cuántos el operador se presentó a la licitación.

“Se obtiene, como ya ha sido señalado en informes y presentaciones anteriores, una solución de flujos inaceptable, a la que nos hemos referido como no factible u operacionalmente inviable, debido a los muy altos tiempos de espera resultantes, como consecuencia de una flota insuficiente. [...] El costo social asociado a un escenario como [el analizado] es inaceptable, y sin duda que para los usuarios sería bastante peor que la situación actual”.⁶⁷

El consultor concluye *“la necesidad urgente de plantear ajustes sustantivos en los servicios de buses”*.

8.2. Recálculo del número de buses

La segunda tarea era, dados los malos resultados encontrados en la anterior, volver a estimar un número de buses “adecuado”, considerando los nuevos antecedentes. Esto quedó plasmado en una seguidilla de informes, cada uno de los cuales incorporando un antecedente nuevo de la lista ya entregada, pero lo que aquí se reportará, en aras de la brevedad, es sólo el último de aquellos informes; aquel que ya contiene todos los nuevos antecedentes.

Respecto de los nuevos antecedentes, cabe precisar con más detalle algunos:

- El punto b), nueva estimación de demanda, implicó aumentar en un 11% esa variable.
- El punto c), la nueva definición de vías exclusivas, reversibles y con prioridad al transporte público, implicaba una ampliación de tales medidas respecto del último escenario modelado.
- El punto d) sobre el cambio a la capacidad de cierto tipo de buses, ya se ha comentado.
- El punto e), velocidades, básicamente correspondió a un aumento de las cifras previstas en el E11.
- El punto f), la nueva malla, consideraba una ampliación de servicios respecto del E11. La malla utilizada es la definida por Transantiago al 28 de noviembre de 2006. No está muy bien reportado cuánto se había modificado la malla, básicamente porque ésta sufría constantes cambios y Fernández & De Cea no tuvo mucho cuidado en plasmar todos ellos en los informes. Pero si uno toma lo reportado por los consultores (que debería ser bastante cercano a lo final), se puede decir que, respecto de las bases de licitación, la malla nueva tenía más de 600 km adicionales de alimentadores (incremento de la red en aproximadamente un cuarto), y 170 km adicionales de troncales (incremento del 5%). Espejo y Promis en la Comisión dijeron que las redes se habían incrementado bastante más; en 36% y 11% respectivamente.

Cabe recalcar que el nuevo cálculo del número de buses óptimo realizado con estos nuevos antecedentes pretende replicar los mismos niveles (calidad) de servicio que había en el E11. En consecuencia, si el E11 fue confeccionado en base a parámetros perjudiciales para los usuarios, este cálculo actualizado sigue reflejando dicha

⁶⁷ “Análisis de escenarios de diseño para Transantiago”, Orden de Trabajo 1, Informe 2.

cuestionable política. Así, el número de buses que se consigna necesario, debe entenderse en ese contexto: necesario para cumplir con esa política de servicio⁶⁸.

Los resultados de este escenario (que se denomina BALI-07*TV) fueron los siguientes:

- Se requieren 5439 buses (flota operativa).
- *“Se aprecia claramente que los servicios troncales exhiben una alta carga. La inmensa mayoría de los servicios presentan cargas que varían entre el 90% y 110%.”*
- *“Se aprecia claramente que los servicios alimentadores exhiben niveles de carga comparativamente menores, siendo pocos los que tienen sobrecargas relevantes”.*

Se hizo adicionalmente un análisis que se denominó *Sensibilidad*, en el cual se calculó qué sucedería si los nuevos datos disponibles sobre velocidades, que sólo existían para ciertos ejes, se pudieran extrapolar a toda la ciudad⁶⁹. En tal caso, el número de buses necesarios sería de 5111.

Dado que en paralelo Fernández & De Cea habían sido contratados por Metro para que esta empresa pudiera prepararse mejor para la puesta en marcha y analizar posibles medidas paliativas, esto llevó a que la Coordinación de Transantiago pidiera un escenario más a los consultores, incorporando las recomendaciones que éstos habían hecho a Metro en ese estudio. Así, ya en diciembre de 2006, se produce el escenario BALI-07*F, el último previo a la puesta en marcha de Transantiago. En él se toman todas las consideraciones ya descritas, pero además:

- Se hacen las estimaciones asumiendo que en el Metro no caben 6 pasajeros por m², sino sólo 5,5. Esto es asumir que la capacidad del Metro es 9% menor a la antes supuesta.
- Servicios clones. Éstos habían sido una propuesta de Fernández & De Cea para aliviar la carga sobre el Metro.
- Tarifas diferencias en punta para mañana para Metro, de nuevo con el fin de desincentivar su uso y así aliviar su carga.

El total de buses operativos que resulta bajo esas condiciones es de 5622, o, si se acepta un análisis de Sensibilidad como el antes descrito, 5083. Las restantes conclusiones para este escenario son del mismo tipo que las del informe anterior, excepto la carga sobre el Metro, que producto de los nuevos parámetros elegidos, aparece ahora como más aliviada. A continuación se presenta una comparación gráfica de ese alivio, a través de dos gráficos para la L1 en punta mañana, uno del escenario BALI-07*TV y el otro de BALI-07*F:

⁶⁸ El consultor indica expresamente en estos informes que el criterio utilizado no maximiza el beneficio social: *“Es importante destacar que ese resultado no corresponde en estricto rigor al valor óptimo desde la perspectiva social”*

⁶⁹ Evidentemente, el que se haya hecho este ejercicio de “sensibilización”, sólo contribuye a aclarar la precariedad de la información disponible, pues no habría sido necesario extrapolar datos si éstos existieran. Los datos sobre velocidades en general en todos los estudios son muy precarios. Promis le dio un uso bastante cuestionable a este asunto de Sensibilización en la Comisión: *“A pesar que los consultores Fernández & De Cea indicaban que la extrapolación de velocidades eventualmente permitía que el sistema operara con una flota de 5082 buses, parte de los cuales se encontraban en terminales, Tstgo prefirió no correr el riesgo y confirmar a los operadores en los programas de operación, una cifra de 5613 buses para todo el sistema”.* Una declaración más sincera, a nuestro gusto, es que la información de velocidades era tan precaria que no valía la pena correr el riesgo.

Figura 1-19: Perfil de Carga Línea 1, Sentido P-O, Período Punta AM

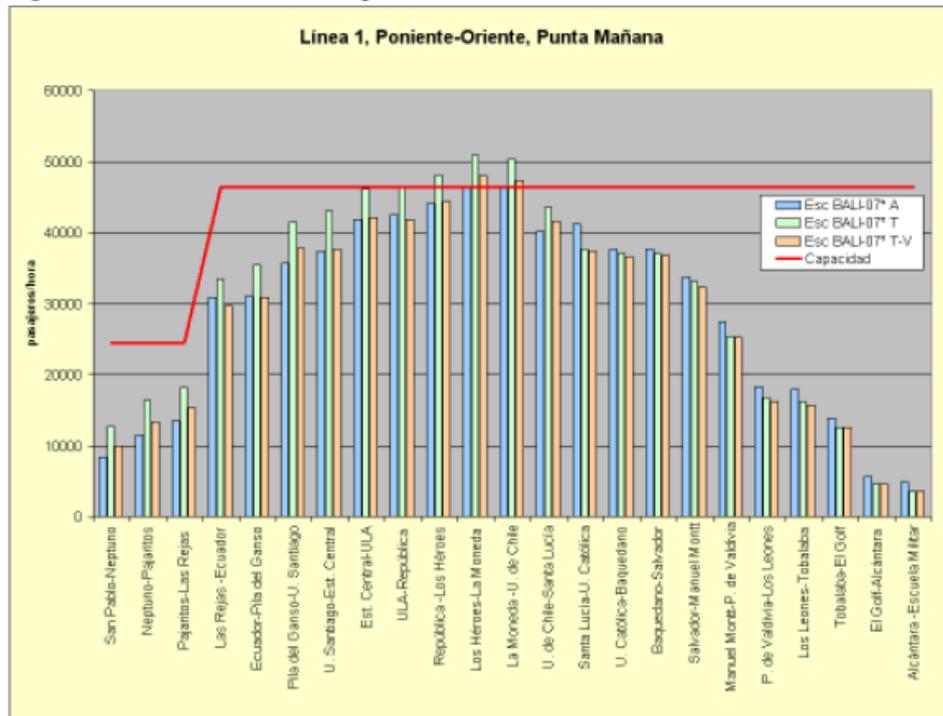
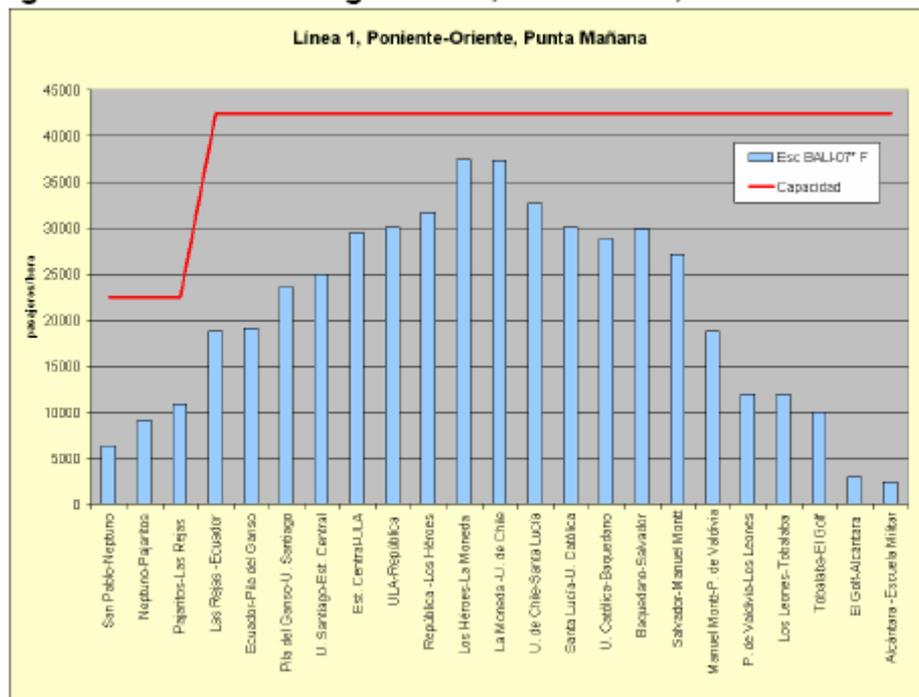


Figura 1-18: Perfil de Carga Línea 1, Sentido P-O, Período Punta AM



En el primer gráfico el escenario al que se ha hecho referencia, el BALI-07*TV, aparece en barras naranjas. Aparecen también otros escenarios de confección previa, los cuales no vale la pena comentar pues no incorporaban aún toda la nueva información disponible.

El supuesto alivio que se lograría con el último grupo de medidas (clones y diferenciación tarifaria), luce por supuesto demasiado bueno, y no resulta muy creíble.

Probablemente a los propios consultores les pareció un resultado sospechosamente alentador, por lo que en el informe recalcan que las proyecciones se cumplirán si se cumplen todos los demás supuestos que están detrás del modelo: que estarán todos los buses, que operarán regularmente, que los ciudadanos estarán informados de sus opciones, que la infraestructura decidida (por escasa que sea) estará, etc.

La cifra final entonces, a menos de dos meses de la puesta en marcha, es de 5.622 (evitando confiar en la “Sensibilización”), y por tanto se decide negociar con los operadores para intentar llegar a ese número. Espejo por ello dice que se siguió la “recomendación” del consultor, pero no dice (porque no quiere o porque no sabe) que esa flota es tan solo, como ya se ha dicho, para alcanzar una calidad de servicio como la del E11; equivalentemente, no dice que incluso con 5622 buses la operación será saturada, tal como de hecho se proyecta en los informes.

9. AFT y tecnología

“Señor Presidente, la tecnología implementada corresponde a la ofertada en el proyecto definitivo y que fuera debidamente aprobado por el Ministerio de Transportes, de acuerdo con las bases y procedimientos del proyecto. El software está operativo. El software Arena está conformado de acuerdo con los requerimientos de las bases del proyecto. [Pero] Como dije, las características de este software no han sido de la aceptación de una parte importante de los concesionarios”.

Enrique Méndez, ante la Comisión Investigadora.

El Administrador Financiero de Transantiago o AFT es un consorcio privado compuesto por BancoEstado, Banco de Chile, Banco de Crédito e Inversiones, Banco Santander Santiago, CMR Falabella y Sonda, y que entre sus principales responsabilidades tiene:

- Proveer a Transantiago de un medio de pago, junto con los equipos para el cobro sobre buses y la red de comercialización y recarga.
- Recaudar los fondos generados por el cobro de tarifas a los usuarios de Transantiago
- Distribuir estos fondos entre los distintos operadores de acuerdo a los indicadores de cumplimiento y/o otros mecanismos definidos en las bases y contratos
- Proveer los equipos de monitoreo de las operaciones de buses: GPS y centrales de control.

En gran parte de las declaraciones a la prensa y a la comisión investigadora se ha atribuido la responsabilidad de muchas fallas de Transantiago al AFT, y particularmente de la ausencia de gestión de flota. Debe notarse, sin embargo, que como se aprecia en la lista, el rol del AFT en ese punto es el de proveer equipos y software de apoyo a la gestión de flota, pero no realizar la gestión propiamente tal, la cual la debe efectuar cada operador en su propio Centro de Operación de Flota (COF). Tampoco es responsabilidad del AFT implementar la Central de Información y Gestión (CIG), que era el centro de control general de la ciudad y que permitiría monitorear y fiscalizar el sistema, además de proveer a los usuarios de información de diversas maneras.

Por tanto, las responsabilidades sobre la implementación y uso de la tecnología son como sigue:

- El AFT debe equipar los buses con validadores, GPS, etc.
- El AFT debe equipar los terminales con instrumentos tecnológicos de apoyo.
- Cada operador debe implementar su COF y aprovechar la información que se recolecta de los equipos en buses y con ello realizar gestión de flota.

- “Alguien” debe implementar el CIG y aprovechar toda la información disponible del sistema.
- El AFT debe procesar todas las transacciones diarias de la tarjeta BIP y periódicamente hacer los pagos a los operadores de buses y al Metro, y pagar la infraestructura cargada a la tarifa. Esto es el *clearing*.
- El AFT debe proveer los puntos de recarga de la tarjeta BIP.

“Gestión de flotas”, debe especificarse, es sólo el proceso que antes permitían los “sapos” en las calles, esto es, evitar que los buses se apelonen o se disgreguen demasiado, lo que permite evitar mayores tiempos de espera.

9.1. Equipamiento embarcado y software

Según Enrique Méndez, Gerente General del AFT, hubo malas prácticas de los operadores, que desconectaban los sistemas con el fin de ocultar el número real de buses que tenían en la calle. Méndez además señaló que no siempre los buses estaban disponibles, lo que probablemente está relacionado con lo descrito por Espejo, respecto de que persistían prácticas del sistema antiguo, en que los choferes se llevaban el bus para su casa.

Según Méndez, uno de los principales problemas fue que el sistema de posicionamiento global o GPS requiere codificar las rutas de manera adecuada, lo que no fue posible producto de los constantes cambios de recorridos. Esto hace engorroso la utilización del sistema y los operadores han dejado saber su molestia. Méndez ha dicho que el software (ARENA) cumple con las bases de licitación, pero en efecto no es lo que los operadores realmente quisieran. Por ello se han iniciado negociaciones con el Ministerio y ya hay un acuerdo que debería corregir aquello.

Según Moya, *“El AFT ha cumplido con el pago a los operadores del sistema. Sin embargo, no ha cumplido en lo relacionado con el sistema de apoyo y control de gestión de flota, cuestión que hemos criticado duramente. Personalmente, considero que uno de los grandes daños que el AFT ha hecho a los operadores es no haber cumplido con el sistema de gestión de flota. [...] Por otro lado, en mi opinión, todo el equipamiento a bordo de los buses no funciona. No está instalado el equipo de comunicación de voz con el conductor, clave para dirigirlos. El sensor de pasajeros, el botón de pánico, la consola del conductor y el sensor de puertas abiertas no funcionan. Las cámaras de seguridad sólo funcionan parcialmente.*

La instalación de otros equipos menos clave que los validadores y los GPS se postergaron.

9.2. Instalación de equipos en terminales

Méndez hace notar que como los terminales podían ser provisorios hasta septiembre de 2007⁷⁰, no se podía instalar los equipos necesarios, lo que llevó a soluciones intermedias con problemas asociados. Según Méndez, el 72% de los terminales cambiaron de ubicación.

⁷⁰ Promis reconoce ese hecho.

9.3. COF

Curiosamente, la Comisión no ha recopilado antecedentes sobre la implementación de los COFs.

9.4. CIG

Según un powerpoint de Signorelli de junio de 2003, en su lámina de cronograma, el CIG debía estar operando en mayo de 2005. Pero el CIG nunca se implementó y fue una de las principales críticas que hizo Correa en la Comisión, respecto de falencias. El CIG estaba contemplado en la primera licitación del SIAUT (que en aquella oportunidad llevaba otro nombre), y luego de declararse desierta esa licitación y redefinirse sus contenidos, el CIG desapareció. Ni a Espejo ni a Promis, responsables de reintegrar el CIG en alguna parte luego de aquello, se les preguntó al respecto en el Comisión.

En general, la Comisión no ha recopilado información suficiente sobre por qué el CIG fue eliminado. Al único que se le preguntó directamente por ello, Díaz, respondió que ellos (el gobierno en ese momento) sólo declararon desierta la licitación (y por tanto, sugiere implícitamente, ellos no lo eliminaron). Díaz además enfatizó que los COF seguían contemplados, que es una afirmación poco útil pues nada tiene que ver con el CIG.

Es interesante notar que en la presentación powerpoint de Urzúa en el seminario Transantiago en Marcha de noviembre de 2004, se especifica que los costos de inversión del CIG se estimaban en US\$4,2 millones, y sus costos de operación anuales a US\$1,2 millones. Se trata de una inversión muy baja, que el gobierno mismo podría haber hecho sin sobresaltos una vez que el CIG ha quedado fuera de las licitaciones. Dada la importancia del elemento, que es la que permite monitorear el sistema y fiscalizar a los operadores, resulta incomprensible que no se haya implementado.

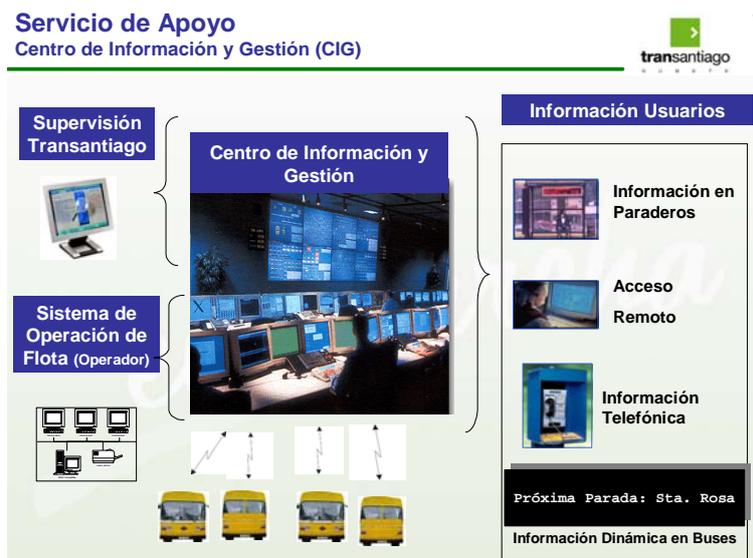


Lámina incluida en la presentación powerpoint de Gibran Harcha, asesor del Ministro Etcheberry, en el desayuno con prensa del 10 nov 2004.

9.5. Tarjeta BIP y Clearing

Según los antecedentes aportados, el sistema de pago ha funcionado en lo esencial, con excepción de la primera semana de operación. Moya tiene una opinión ligeramente distinta: *“En relación al AFT, puedo señalar que, en nuestra opinión, en lo que se refiere a la integración tarifaria y al clearing, que es el reparto de los dineros a los distintos operadores, esa implementación ha sido parcial. En materia de información, según el contrato de los operadores con el AFT, cada ocho horas debería llegarnos la información de la venta que tenemos en cada bus. En este momento, estamos recibiendo esa información, incluso, con hasta 30, 40, 50 y 60 días de atraso. O sea, no sabemos cuánto vende un bus al día. Obviamente, eso complica mucho nuestra operación. En lo que respecta a la validación y gestión del medio de pago –las tarjetas bip-, a nuestro juicio, están implementadas”*.

9.6. Red de recarga

Varios de los invitados, como Fernández & De Cea por ejemplo, han criticado que como la tarjeta BIP se puede cargar prácticamente sólo en el Metro, entonces la gente tiende a usarlo más de lo esperado y a sobrecargarlo. Esto es contradictorio con lo afirmado por Espejo, quien dijo que la red de recarga original consideraba 1.200 puntos y él pidió que se ampliara a 2.500. Pero como la Comisión no ha reunido antecedentes sobre la implementación efectiva de la red y cómo los usuarios la utilizan, no es posible discernir. Según Muñoz y Gschwender, *“más del 80% de los pasajeros aún carga sus tarjetas inteligentes en las estaciones de metro”*, pero no citan la fuente para el dato⁷¹. Según Moya, *“Respecto de la red de comercialización y recarga de tarjetas, creemos que esa materia está incompleta. En todas las zonas periféricas y, concretamente, en la que atendemos, no hay red de recarga. Por lo tanto, las personas tienen que recargar en el Metro o en los centros bip. Eso genera que durante los lunes la evasión en nuestro troncal sea muy grande, porque la gente no tiene dónde recargar la tarjeta”*.

9.7. Elementos transversales

- Según Espejo, se acordó que cuestiones relativas a la implementación de los aspectos asociados a gestión de flota se implementarían en dos fases, una en febrero de 2007 y otra en mayo, sin entregar más detalles.
- Lo anterior es consistente con afirmaciones de los ejecutivos del AFT, en el sentido de que lo que Espejo priorizó fue que el medio de pago funcionara. Según Mena, el 100% de las reuniones a las que asistió, se centraron en el medio de pago. *“La prioridad fue, como es natural, el medio de pago, la tarjeta bip, los validadores, el sistema de recarga y la distribución de los fondos entre los distintos operadores y, posteriormente, el énfasis en que todos los buses tuvieran GPS, que se pudieran observar todos los buses en GPS y, posteriormente, el software administrativo”*
- Según Moya, *“Con relación a quién es el responsable [por la falta de gestión de flota], por lo menos mi opinión es categórica: el AFT. El ministerio de Transportes y nosotros hemos firmado contratos con el AFT y ésta contrató a un*

⁷¹ Muñoz, J. C. and Gschwender A (2007) Transantiago: A tale of two cities. 10th Conference on Competition and Ownership in Land Transport (Thredbo10), Hamilton Island, Australia.

operador tecnológico que, en este caso, es Sonda. Ésa es una definición que ellos tienen que decidir. Pero para nosotros quien debe responder es el AFT.”

- Respecto a la responsabilidad que tendría el AFT en el mal funcionamiento de Transantiago, Méndez afirmó que el sistema tecnológico no mejorará significativamente el sistema de transporte en tanto no se hagan los corredores segregados, que permiten la velocidad necesaria, y se pongan los buses necesarios. No se puede esperar que la tecnología haga que 4.500 buses se comporten como si fueran 6.000, dijo. Gloria Hutt por su parte afirmó que no se iba a lograr mucho con la gestión de flota sin corredores para buses, pues no se puede hacer gestión de flota efectiva son buses metidos en tacos.

10. SIAUT y cambio cultural

“Con respeto, pero con firmeza, en nombre de los diputados y de los ciudadanos, debo decirles que su participación debe haber sido muy mala, en relación con la licitación para el servicio de información al usuario, toda vez que se declararon desiertas las ofertas de empresas de gran prestigio, conocidas por todos en el rubro. Quedó fuera Walter Thompson, Telefónica, Siemens, Binaria, McCann Ericsson, BBDO, Globe, Prolam Young & Rubicam. No se trata de dejar fuera a un maestro chasquilla; todas son empresas de mucho prestigio y ustedes hicieron las bases de tal manera que fue declarado desierto. Entonces, el servicio de información a usuarios terminó siendo lo que hemos conocido: pésimo”.

Patricio Hales, Presidente de la Comisión Investigadora

“Los buses van a andar llenos, porque el proyecto fue diseñado de esa manera; no fue diseñado de forma distinta. Por lo tanto, a la gente hay que decirle que va a viajar más incómoda, porque esa incomodidad va a existir”.

Manuel Navarrete, ante la Comisión Investigadora

Uno de los puntos centrales que podría explicar en parte el mal funcionamiento de Transantiago es la falta de información adecuada a los usuarios. Es evidente que un cambio de la magnitud de Transantiago requeriría de informar (y educar) al público con tiempo, permitiendo que este se adecuara y preparara para los nuevos recorridos, medios de pago y funcionamiento general del nuevo sistema de transporte.

La tabla 10.1 muestra los resultados de una experiencia aplicada años atrás sobre un grupo de personas en distintas ciudades del mundo, incluido un grupo en Santiago, y que consideramos relevante de traer a colación.

La experiencia, que se denomina Travel Blending (“Armonización de viajes”), consistió en que cada grupo es entrevistado por expertos que recopilan información de los viajes que realizan esas personas (propósito, horarios, etc), y luego de analizar esos datos, proponen a esas personas nuevas formas de resolver las mismas necesidades, usando otros modos, combinando, agrupando, etc, de forma tal que la nueva solución sea más conveniente para la persona. Una solución hecha a la medida.

Los resultados fueron muy exitosos, como se observa en la tabla, logrando reducciones en el tiempo de viaje y en el uso del auto, sorprendentes. Esto demuestra que tan sólo con contar con mejor información se puede mejorar significativamente la situación de los viajeros.

Tabla 10.1. Resultados de Experiencia de Travel Blending en muestras de varias ciudades⁷²

Variable	Adelaida (Australia) %	Nottingham (Inglaterra) %	Santiago (Chile) %
Número de viajes total conductor de automóvil	-22.7	-7.6	-25.4
Distancia recorrida para el total de viajes reportados (Km)	-21.3	-14.2	-34.5
Tiempo total de viaje en automóvil (horas)	-26.2	-11.8	-26.7

Según la página web de Transantiago, el Sistema de Información y Atención a los Usuarios de Transantiago (SIAUT) proporcionaría información a los usuarios sobre el funcionamiento del Plan, además de datos como el momento en que pasa el bus por una estación o el próximo paradero; responderá consultas y sugerencias a través de Internet y de un call center; habilitará 100 puestos de información y 10 oficinas de atención al usuario, y 8 mil 500 monitores explicarán Transantiago la semana de su puesta en marcha. Además, el SIAUT proveerá equipamiento en los buses, como botones de emergencia, cámaras de video, e información variable en paraderos y estaciones.

La primera licitación del SIAUT fue declarada desierta, según el ex ministro Estévez, porque le pareció que la calidad de las ofertas no estaba al nivel de los presupuestos, en términos de publicidad. Estévez dice que fue asesorado en esa decisión por tres alcaldes⁷³. Según Isabel Guzmán, ésta fue declarada desierta en realidad porque las ofertas no cumplían con los requerimientos técnicos. [Este trozo de la historia de Transantiago es sin duda uno de los que ha permanecido más oscuros.](#)

La primera licitación del SIAUT, según Danilo Nuñez, estaba basada principalmente en la tecnología para informar a los usuarios y en menor grado en la publicidad y educación a los usuarios. Las segundas bases de licitación fueron distintas en este sentido, dando prioridad a la promoción y educación; según Isabel Guzmán para la construcción de estas nuevas bases se contrató a CIS consultores, que a su vez contrato al menos un sociólogo para la tarea. [La selección de CIS para este afán es cuestionable dado que es una empresa de ingeniería de transporte.](#)

En opinión de Signorelli, se perdió tiempo valioso cuando la primera licitación se declaró desierta. El ministro Espejo declaró a la comisión que reconocía la importancia del SIAUT por lo que, a veinte días de asumir, presentó las bases para la segunda

⁷² Glora Hutt (Steer Davies Gleave), "Travel Blending©, Una Herramienta Para El Cambio De Conducta En Transporte", Revista Tranvía #18, julio 2002. Cabe destacar que la idea de aplicar Travel Blending a mayor escala en Santiago fue considerada en las primeras fases del PTUS, como se puede ver en los estudios financiados vía GEF.

⁷³ Alcaldes que formaban parte de una comisión para analizar el tema: Francisco de la Maza (UDI, Las Condes), Roberto Ossandón (RN, Puente Alto) y Alberto Undurraga (DC, Maipú)

licitación del SIAUT, la que culminó el 16 de mayo de manera exitosa. Sin embargo el principal problema de este nuevo escenario era la posibilidad de disponer de la información definitiva de recorridos y frecuencias a los usuarios. Fernando Promis reconoce que, según las bases, las mallas de recorridos debían estar definidas solo 30 días antes de la puesta en marcha, por lo que no hubo tiempo suficiente para informar a la gente de manera adecuada. Espejo destaca como un logro el hecho de que gracias a sus gestiones se pudo contar con 2 meses y no sólo 1, para informar.

Es evidente que el atraso en la licitación del SIAUT sumado a la falta de certeza sobre cuales serían los recorridos definitivos poco tiempo antes del inicio del plan jugó en contra de la implementación de un adecuado plan de difusión e información. Para una parte importante de la población, el cambio resultaba difícil de entender y no bastaba con un mapa y una página web que explicara los buses y combinaciones que se deben hacer para realizar un viaje que durante años se ha realizado de otra forma.

La cuestión de fondo, en todo caso, es que la desinformación ocurrió por lo apresurado de los plazos y la precariedad con que se hizo la ingeniería de detalle de la malla. Un plan concebido seriamente debería tener lista la malla dos años antes de su puesta en marcha, con lo cual hay tiempo suficiente para informar con detalle. Debe tenerse presente que una ciudad no cambia mucho en estructura en 2 ó 3 años; no hay muchas nuevas urbanizaciones ni calles nuevas por donde podrían circular los buses. El grueso de la ciudad sigue estando donde estaba. La malla puede definirse con bastante antelación y en Transantiago simplemente se optó por someter a la población a una reforma de shock.

Ninguno de los citados a la Comisión ha hablado bien de la campaña comunicacional. Fernández & De Cea declararon, haciendo referencia a ejemplos en Canadá y Francia, que en su experiencia un cambio de la envergadura de Transantiago debería haber sido apoyado de campañas de información desde por lo menos un par de años antes de la puesta en marcha. Según Gloria Hutt *“Los manejos de hábitos no se hacen con campañas publicitarias, sino con un trabajo bastante personalizado. Una campaña publicitaria sería simplemente una pérdida de recursos”*. Según Coeymans: *“Hay que ponerse en la situación de doña Juanita, porque el trasbordo a una parte que ella no conoce le genera angustia. Ahí hay elementos de tipo psicosocial que debieron haberse estudiado con más detalle. [...] el sistema de información que se usó fue de marketing, para posesionar una cosa amigable, pero no lo que se requería: informar casa a casa, sobre todo a los sectores más modestos, de cómo poder elegir las mejores rutas para hacer sus viajes cotidianos.”* Y da un ejemplo clarificador:

“Quiero ilustrar esto con el ejemplo de una modesta empleada doméstica de uno de los profesores de la universidad, quien le dijo a su patrón lo siguiente: “Oiga, el sistema del Transantiago es una porquería. Yo vivo en Puente Alto y antes caminaba dos cuadras, tomaba el bus y llegaba hasta acá. Me demoraba tanto tiempo. Ahora tengo que caminar diecisiete cuadras”. Su patrón, que conoce la materia, le dice: “Veamos el plano, tome este bus que va hacia el sur, es alimentador y la va a dejar en un troncal, a una cuadra de su casa. Haga este recorrido mañana”. Ese cambio significó que, al día siguiente, el viaje de esa persona, con trasbordo y todo, se redujo a la mitad, porque había una optimización que la pobre señora no había hecho ni nadie le había ayudado”.

Coeymans hace además una crítica al sitio web que se implementó para informar al público, en dicho sitio el usuario ingresaba la dirección de su origen y su destino y el sistema le informaba que servicios y combinaciones debía utilizar. *“En el sitio web que se habilitó para ayudar a los que tienen más recursos, todas las respuestas estaban malas. Por carta oficial, pedimos al ministro que lo eliminara porque orientaba mal a las personas. Ustedes se darán cuenta de que si el sitio web no orienta, ¿qué orientación puede tener el público?”*

11. Impacto sobre los micreros tradicionales

“El principal objetivo de mi gestión como coordinadora fue dar inicio a la puesta en marcha de la [primera] etapa de implementación sin grandes contratiempos y sin inconvenientes para los usuarios del transporte público. Objetivos complementarios para este período, fueron el potenciar el trabajo con la ciudadanía y evaluar alternativas para mitigar el impacto que el plan Transantiago iba a tener en las micro y pequeñas empresas.”

Isabel Guzmán, ante la Comisión Investigadora

Según Correa, él tenía un plan para minimizar el impacto social sobre los micreros tradicionales, y que no sabe por qué nunca se aplicó. Es un hecho que en el convenio GEF se había programado un estudio para este tema, pero parece no haberse realizado. En el convenio TAL se programó otro complementario, que aparentemente tampoco se realizó. Esto no podrá dilucidarse hasta que la Comisión Investigadora no pida los antecedentes de los estudios GEF y TAL en detalle⁷⁴.

Aparentemente durante la gestión de Signorelli este tema desaparece porque Guzmán declara que cuando ella llegó este asunto no estaba sobre la mesa y su principal objetivo, tal y como se lo había encargado Estévez, era lograr sin contratiempos el ya inminente reemplazo de los operadores antiguos por los nuevos. Es de suponer que en efecto no existían propuestas concretas, porque contrató a CIS Consultores para que diseñara alternativas.

No hay mucha información sobre qué exactamente se hizo, pues Guzmán, aunque en teoría reactivó el tema, quedó sólo en una propuesta que traspasó al siguiente Coordinador, pero ni a Promis ni a Espejo se les preguntó al respecto. Guzmán explica: *“El quinto punto es el análisis de impacto en las Mypes. Con tal objeto, se elaboró un plan de trabajo basado en tres puntos: primero, se realizó un levantamiento de los principales factores de impacto; segundo, se llevó a cabo un diagnóstico de impacto del plan en las Mypes, en el que se analizó su situación, se celebraron reuniones con pequeños y microempresarios y con los gremios del sector, y finalmente se generó una propuesta preliminar de apoyo a su erradicación como empresarios transportistas. [...]*

⁷⁴ Al Estado de Chile se le otorgó en el año 2004 una donación del Fondo para el Medioambiente Mundial (GEF) que es canalizada a través del Banco Mundial y en que participa en aspectos administrativos el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Se trata de una donación que debe ir acompañada de un aporte local (chileno) y que está destinada a financiar estudios relacionados con el PTUS, más un aporte para crear una red embrionaria de ciclovías en las comunas de Santiago, Ñuñoa y Providencia. Por otra parte, se realizó un préstamo de asistencia técnica (Technical Assistance Loan, TAL) del Banco Mundial al Estado de Chile, formalizado a mediados de 2005, cuyos montos llegan al Ministerio de Hacienda y que tiene por objeto financiar un grupo importante de estudios relacionados con Transantiago.

Se generaron tres propuestas preliminares de apoyo a las Mypes, con el apoyo de CIS Consultores, en coordinación con los principales dirigentes de sus gremios.

La primera fue un plan de reconversión especializado, orientado a la reconversión productiva de las Mypes. Como muchas personas dejarían de ser microempresarios transportistas, podían constituirse como pequeños microempresarios en otros servicios dentro del sistema de transporte, en el área de mantenimiento mecánica, aseo o administración, o erradicarse definitivamente del rubro del transporte y constituir pequeñas y microempresas en otros ámbitos, como las más de 600 mil que existen en la actualidad. La segunda propuesta consistió en el desarrollo de un mercado secundario de buses, para lo cual se requería la identificación de alternativas y la articulación de su reubicación. La última propuesta estaba referida al apoyo para el cese de la actividad, para lo cual diseñamos una herramienta de fomento para el finiquito de conductores y para su reconversión laboral.

[...]

En mi periodo, que fue de seis meses, lo que alcancé a hacer fue el levantamiento, focalizar el programa, hacer el diagnóstico y dejar los lineamientos de la propuesta. No alcanzamos a constituir el pago de bonos; solamente pudimos poner en la mesa el tema de que las Mypes iban a sufrir un gran impacto”.

12. Institucionalidad y capacidad técnica del Estado

“En mi opinión, además de sacar las conclusiones políticas que esta Comisión estime pertinentes, se debe reconocer y abordar el tema en forma positiva.

Quizás una reflexión de fondo debería ser la necesidad de ponerse serios y analizar el tema de la institucionalidad, porque los chilenos tendemos a ser hipócritas, a tener funcionarios públicos, pero a honorarios o a contrata para no decir que se requieren cambios. Las cosas las hacemos de a poquitito, como que sí, como que no, y no las abordamos.

Creo que el tema institucional, para un Chile del siglo XXI -estoy hablando de una mirada mucho más general-, hace crisis en lo que es la administración pública. [...] Creo que el tema más esencial, a la luz de esta discusión, es que debería dotarse a las grandes ciudades de una institucionalidad que le permita tener sus propios responsables, y el que responda del Transantiago, de Concepción o de Valparaíso sea el alcalde de esa ciudad y su concejo municipal, gente electa que responde al ciudadano y éste lo juzga, y no ministros de Estado que siempre, por la sobreposición de poderes, van a quedar en la nebulosa. ¡Santiago no tiene responsables! Si hay problemas de aguas lluvia, responden cuatro o cinco ministerios y 32 alcaldes.”.

Jaime Ravinet, ante la Comisión Investigadora.

12.1. *Maraña institucional*

Consistentemente los invitados han identificado un profundo problema en la organización institucional, las responsabilidades traslapadas de organismos y la complejidad de coordinar a una cantidad tan alta de actores con sus respectivas atribuciones y prioridades sectoriales. “*Una institucionalidad fragmentada con responsabilidades superpuestas*”, como lo dijo Espejo. Se ha esgrimido la necesidad de haber contado a tiempo con una autoridad metropolitana o equivalente que asumiera la responsabilidad y tuviera las atribuciones. Etcheberry, Estévez, Ravinet, Espejo, Farah, Zucker, Signorelli, todos se manifiestan en el mismo sentido. Nadie ha contradicho este punto.

Correa dijo: “*[Modernizar el transporte] conlleva un nuevo modelo de gestión pública en el sector. El ordenamiento administrativo-institucional con el que hemos manejado*

el sector actualmente no sirve. Dentro de poco el Parlamento debatirá sobre el proyecto que dice relación con la creación de una autoridad metropolitana. En todos los sistemas integrados de esta naturaleza que existen en distintas ciudades del mundo se crean autoridades metropolitanas de transportes, porque no hay otra forma de gestionar estos sistemas complejos con todos estos nuevos actores, como he señalado. Nuestros esmirriados seremis, con pocos recursos económicos, con personal técnico muy débil y que están acostumbrados a gestionar un sistema mucho más simple, en cuanto a permisos, autorizaciones, castigos y sanciones, simplemente no tienen las facultades, las competencias y los equipos necesarios para administrar sistemas de esta complejidad”.

[...] Ahora bien, ¿cuáles eran las limitaciones estructurales de la institucionalidad? Esta estructura tuvo que ver con bastante de los problemas que hubo.

En primer lugar, se diluían las responsabilidades políticas y administrativas. Le planteé al Presidente Lagos, en la fase final de los problemas que tuvimos, que había que redefinir el esquema, porque estaba mal hecho, puesto que existía un directorio que tenía facultades para tomar decisiones, pero no tenía responsabilidad política y administrativa sobre las decisiones que tomaba, en circunstancias de que quienes realmente necesitábamos facultades para tomar decisiones y hacer las cosas no contábamos con esas facultades. La prensa me llamó el zar del transporte, pero de zar sólo tenía el título, porque no tenía ni las facultades, ni las competencias ni la autonomía administrativa y política para tomar decisiones. Después de mi salida, el Presidente Lagos aceptó mi propuesta y transformó en consultivo al directorio y radicó las decisiones en quienes debían tomarlas: el ministro y a quien tenían a cargo de esa tarea.

Segundo, cada miembro del directorio tenía una agenda propia institucional. El tema central de cada uno no era el transporte, sino el medioambiente, las medidas de seguridad para los partidos de fútbol en Santiago, entre otros. También había agendas personales, como sucede en muchos casos.

Tercero, el coordinador del proyecto no tenía las competencias administrativas requeridas ni la facultad de coordinar el aparato público. En estos procesos de modernización del Estado hay gobiernos que toman facultades.”

Guzmán, Urzúa y Signorelli se expresaron más directamente sobre lo limitado del poder del Coordinador de Transantiago, y el último de hecho dijo que renunció al cargo precisamente por la falta de atribuciones, prefiriendo no entrar en una pelea por las atribuciones.

Farah fue más crudo al aseverar que *“en lugar de coordinación lo que hubo fue un traspaso de agendas corporativas o personales al plan de tpte”*, dando ejemplos de supuesto aprovechamiento político por parte de Trivelli, Díaz y Gianni López. *“El rango de coordinador fue ineficiente en todo sentido.”*

El PTUS en su versión original identificaba expresamente la necesidad de tempranamente hacer modificaciones institucionales, trabajando una propuesta con el Congreso, como requisito clave para el buen término del plan. Esta tarea era de hecho

un Programa por sí sólo en el Plan. Todos los Coordinadores, Correa⁷⁵, Signorelli, Guzmán y Promis, aseveraron ante la Comisión haber trabajado y avanzado en documentos que se pudieran convertir en proyectos de ley al respecto, pero ninguno llegó a la meta, pasándole el testigo al siguiente, [lo que es curioso por decir lo menos](#).

La Comisión Investigadora no ha sido capaz de determinar por qué este punto, que todos los actores consideran de una relevancia absolutamente gravitante, no avanzó en serio. Coeymans en particular dijo que cuando en una ocasión le planteó esta urgente necesidad a Estévez, éste le respondió *“muy angustiado”* que le encontraba toda la razón, pero que creía que no era viable porque requería ley⁷⁶. *“¡Una cosa así no se puede sacar con la institucionalidad normal del Estado! ¡Ese fue un error absoluto! Tengo mi conciencia tranquila, porque advertí a [Estévez], pero me dijeron que era muy complicado hacerlo, porque se requería una ley. Si era necesario promulgar una ley, se demorará más el proyecto, pero se hace como se debe, porque hacerlo a medias, con gente cojeando, con pocos recursos humanos y sin un gerente de proyecto con poderes era un error.”*

[Es de suponer que una modificación institucional del estilo no contaba con el respaldo político real para llevarla a cabo.](#)

Finalmente, cabe indicar que uno de los estudios TAL programados era para estudiar el nuevo diseño institucional necesario. Al parecer nunca se ejecutó, pero esta información es una suposición, pues la Comisión Investigadora no ha pedido los antecedentes sobre los estudios TAL.

12.2. Burocracia

Etcheberry culpa a la lentitud del Estado, contando que la infraestructura para el Plan se atrasó y atrasó. Ravinet criticó esto también y con una frase muy comunicativa dijo que lo que no se aprueba el 2003 no parte el 2005. Ravinet además contó los problemas para que Hacienda hiciera llegar en la práctica los recursos ya comprometidos, que es en realidad una falencia general, según dice, indistintamente del proyecto.

12.3. Personal y capacidad técnica

Farah opina que después que se fue Correa, cada nuevo coordinador no tenía ni liderazgo técnico ni político y cada nuevo Ministro ponía a alguien de su equipo. Si se cambia al jefe de un proyecto 6 veces en 5 años, difícilmente funcionará bien, dijo. Además, cada vez que llegaba un nuevo jefe, había una rotación de los equipos profesionales. *“Eso es tan brutal, que al cabo de 5 años, había sólo una persona del equipo original. Y algunas posiciones cambiaron varias veces, lo que es fatal”*. Según Espejo, los cambios de coordinador evidentemente le restaron continuidad al proyecto.

Según Correa, *“Aquí, hay un mal del barrio latinoamericano, cual es la enorme discontinuidad de las políticas, incluso, dentro de un mismo gobierno. Cambia la autoridad y el que llega cree que sabe lo que hay que hacer, no mira mucho lo que*

⁷⁵ Correa trabajó el tema tanto como Coordinador como independientemente asesorando a Estévez/Guzmán, según Estévez.

⁷⁶ Por supuesto no deja de ser interesante que el programa de autopistas exigió cambios legales (para introducir el tag, etc), que sí se hicieron.

venía haciendo el que lo antecedió y rápidamente se produce una discontinuidad dispendiosa en términos de gastos y esfuerzos. No estamos exentos de aquello y el Transantiago vivió de una secuela de coordinadores y de criterios de conducción que fue afectando las decisiones que se fueron tomando.”

Promis dice que la calidad del equipo técnico era buena, pero que se necesitaba más gente. Por el contrario, Etcheberry no sólo consideraba que faltaba más gente, sino que mucha mejor gente, y que ese era un escollo grave. *“Siempre tuve apoyo político. Mi problema no era político, era técnico”* dice Etcheberry, y se manifestó contento que Cortázar estuviera avanzando en ese sentido (aparentemente refiriéndose al incremento de personal en curso en Transantiago).

Si uno le cree a Espejo, ni siquiera mejor gente serviría, pues según él, el mejor conocimiento disponible era insuficiente para la tarea.

Según Estévez *“Aquí se le agregó al aparato público una carga de trabajo muy grande. Y cuando eso pasa, el sistema bota aceite y vapor por todas partes.”* Dice que su problema nunca fue de presupuesto sino técnico, pues la capacidad de ejecución del MOP era limitada.

Según Coeymans, *“El equipo coordinador del Transantiago [...] debió haber sido grande, de unos cincuenta o cien ingenieros. Así lo estimamos la mayoría de los especialistas que trabajamos en las universidades.”*

En opinión de Muñoz y Gschwender, *“Transantiago fue diseñado con recursos humanos muy limitados. Considerando los pocos profesionales que trabajan en Transantiago, el fracaso inicial del sistema no debería sorprender a nadie”⁷⁷.*

12.4. Los coordinadores

Correa era evidentemente un político de peso, tenía experiencia previa en transporte como Ministro en el gobierno de Aylwin, y fue uno de los creadores del PTUS. [Su idoneidad para el cargo no parece cuestionable, y nadie hasta el momento ha criticado su nombramiento.](#)

Signorelli no tenía el ascendente político de Correa, pero tenía experiencia en transporte por su paso por la SECTRA. Su gestión fue de bajo perfil, pese a que durante ella ocurrieron cosas relevantes como la licitación de buses.

[Guzmán y Promis son los que llegan de manera más “curiosa” al plan.](#) La primera dice que Estévez la llevó allá por su CV orientado hacia MIPYMES, con el objetivo principal de implementar la etapa 1 del Transantiago en 2005 (i.e. el cambio de las empresas), minimizando el impacto social sobre los micreros tradicionales, y preestableciendo que su trabajo duraría sólo 6 meses (presumiblemente porque el gobierno de Lagos terminaba en un lapso algo mayor que eso). [Por lo tanto, su declaración da la idea de que no se contrató a alguien para dirigir el plan luego de que Signorelli se fue, sino sólo a alguien para resolver un punto muy particular del plan.](#)

⁷⁷ Muñoz, J. C. and Gschwender A (2007) Transantiago: A tale of two cities. 10th Conference on Competition and Ownership in Land Transport (Thredbo10), Hamilton Island, Australia.

Promis, por su parte, dice que llegó a Transantiago invitado por Espejo, por su CV en el área tecnológica. Esto es consistente con lo declarado por Espejo en cuanto a que en su opinión el plan básicamente tenía sólo 2 cosas importantes, la malla y el medio de pago, y por ende, bajo esa óptica, el trabajo a realizar en Transantiago era eminentemente tecnológico, **lo que sin embargo parece no condecirse bien con toda la real complejidad del plan.**

No vale la pena concebir a Urzúa como coordinador del Transantiago, pues estuvo a cargo sólo de forma interina por apenas 2 meses. Algo similar ocurre con Danilo Núñez, quien estuvo a cargo por sólo 3 meses a comienzos de 2006.

12.5. Evolución del staff

La Comisión Investigadora no ha esclarecido cómo evolucionó la planta de personal de Transantiago y qué explica los despidos y contrataciones, a fin de determinar a) el número de personas que trabajaban allí y su idoneidad; b) si las distintas áreas de trabajo fueron creadas oportunamente y estaban todas cubiertas; y c) si los despidos obedecían a restricciones presupuestarias, políticas⁷⁸, o de qué tipo.

Según lo aportado por los invitados, al momento sólo se puede aseverar lo siguiente:

- Existió inicialmente un área de gestión ciudadana / participación ciudadana, que desapareció en algún momento no determinado, y que luego, según Estévez, se reinstauró como área de Gestión Urbana.
- El área de Negocios se crea en mayo de 2003, básicamente luego de que Correa se va.
- Danilo Núñez dijo que cuando llegó no había ningún área dedicada al SIAUT y por lo tanto contrató 3 personas para ello.

⁷⁸ Según Farah, al menos en su período (Correa) no hubo ninguna presión partidista por poner o sacar personas por razones políticas.

13. Big Bang (y Cronograma)

“Para nosotros hubo big bang desde el momento en que un día había una malla de recorridos y al día siguiente otra”.

Diputado Carlos Montes

Nosotros no compartimos la opinión de que el tema del big bang sea tan relevante como lo ha sido en la discusión parlamentaria. Si el número correcto de buses hubiese estado en la calle, la infraestructura necesaria construida, los sistemas de fiscalización y gestión de flota en funcionamiento, y las personas hubiesen sido informadas y “capacitadas” con la debida anticipación, el big bang no habría sido cuestionado. No es el hecho de que el sistema haya cambiado de un día para otro lo que hace que la gente sufra con el Transantiago; es simplemente que el nuevo sistema es malo. Si un mal sistema hubiese sido implementado por etapas más graduales, de todas formas tendríamos una Comisión Investigadora en ejercicio.

Pese a ello, como el tema es relevante para la Comisión, se lo incluye en el reporte, dentro de la temática más global de la definición del cronograma del proyecto.

La principal disonancia que se ha dado sobre el big bang en las sesiones de la Comisión proviene de un problema de interpretación sobre qué se entiende por big bang. Si uno define big bang como lo hace el diputado Montes en la cita arriba, entonces hubo big bang, siempre estuvo pensado un big bang, y todas las autoridades a cargo del proyecto estuvieron siempre de acuerdo que tenía que haber un big bang, y así lo reconocerán. Sin embargo, los protagonistas de la historia, como es evidente de sus declaraciones, poseen otra definición de big bang. Para ellos big bang es que en un mismo día no sólo cambian los recorridos, sino que además ese mismo día los antiguos operadores salen para ser reemplazados por los nuevos, todos los buses que deben eliminarse se eliminan, se reemplaza los buses antiguos por nuevos, y todos los sistemas tecnológicos de apoyo comienzan sus operaciones. Si uno usa esa definición de big bang, entonces no hubo big bang y nunca estuvo planeado que lo hubiera (pero aparentemente Correa sí fue partidario de tal big bang).

Usando la “definición de los protagonistas”, no hubo big bang porque los operadores fueron cambiados en octubre de 2005, y porque desde entonces y en varias ocasiones posteriores, buses fueron retirados y otros nuevos llegaron en varias ocasiones. La eliminación de buses el 10 de febrero fue una reducción más (importante por cierto), pero no la primera. No obstante la gradualidad no se dio como diseñadores y autoridades esperaban, pues por ejemplo los sistemas tecnológicos comenzaron su aplicación al mismo tiempo que el cambio de recorridos, estando en la idea original programados para antes.

Dicho esto, y entendiendo que las sesiones en este tema han sido en gran parte diálogo de sordos pues no se usa una definición común en la conversación, lo siguiente resume las aseveraciones hechas por los citados:

Espejo indica que no hubo big bang y que el 10 de febrero fue un eslabón más, que por importante que sea, es de todas formas sólo un eslabón en una cadena. Estévez asevera que nunca se cambió el concepto original de no tener big bang. Revinet dijo que le dieron mucha importancia a la gradualidad y por eso se desechó la idea de un big bang.

Etcheberry dice que siempre hubo consenso en que no debía haber big bang, y el único que lo planteó fue Correa, con quien nadie estaba de acuerdo. Había hitos intermedios para ir probando los sistemas tecnológicos. Reconoce sin embargo que varios de los hitos no se cumplieron previos al 10 de febrero y en ese sentido *en parte* hubo un big bang en la práctica.

Etcheberry va más lejos y dice que la implementación es en efecto gradual porque la completa renovación de los buses, por ejemplo, estaba planteada para ocurrir con posterioridad a la puesta en marcha, cuando se tuviera que relicitar, lo que implica, aunque él no lo dice, que el recambio profundo de flota en realidad dependería de gobiernos posteriores.

Las declaraciones de todos los demás comparecientes van en la misma dirección general y los técnicos, como Farah y Zucker, han todos opinado que el hito particular del cambio de recorridos no podía hacerse más que de un día para otro, pues la complejidad de ir haciendo cambios de recorrido por partes de la ciudad es demasiado alta. Ravinet es el único que ha cuestionado esta opinión.

Ahora bien, más allá del big bang, la pregunta general respecto de cómo, quién y cuando se estructuró el cronograma del proyecto, requiere respuestas que la Comisión Investigadora no ha procurado obtener. Esto es muy relevante, pues los testimonios dan cuenta de plazos definidos de una manera que generaron importantes problemas, a saber:

- Según declararon Espejo y Promis, las bases de servicios de buses permitían que los operadores podían efectuar cambios de malla hasta 30 días antes del inicio, lo que era muy negativo para el trabajo de información al público.
- Según declaró José Manuel Mena, los operadores podían usar terminales provisorios hasta septiembre de 2007 –y así lo hicieron en su mayoría-, pese a que los sistemas tecnológicos del AFT requerían instalar equipos fijos en ellos para funcionar, cosa que por supuesto no tenía sentido hacer si eran provisorios.
- No se consideró un período para realizar la ingeniería de detalle de la malla, al punto que se licitó con una totalmente referencial, la que en los meses posteriores se modificó y modificó incesantemente, llegando prácticamente hasta el 10 de febrero de 2007.
- Parte de la escasa infraestructura estaba programada para entrar en operación después de la puesta en marcha.
- Según se desprende de informes de Fernández & De Cea, Metro no contaría con todos los trenes necesarios en el momento de la puesta en marcha.

Lo más parecido a un cronograma hecho público es el que se muestra a continuación, correspondiente a 4 láminas incluidas en una presentación powerpoint de Transantiago de septiembre de 2004.

Cronograma de Licitaciones

Octubre 2004	Venta de bases de licitación servicios de transporte público, AFT y CIG.
Noviembre 2004	Apertura de ofertas servicios de transporte y AFT.
Diciembre 2004	Adjudicación y firma de contratos del AFT. Adjudicación de servicios de transporte. Termina venta de bases de licitación del CIG.
Enero y febrero 2005	Firma de contratos para servicios de transporte.
Abril 2005	Apertura de ofertas CIG.
Mayo 2005	Adjudicación y firma de contratos CIG.
27 Agosto 2005 Inicio Fase 1	Operarán sólo empresas concesionarias de la licitación 2004. Incorporación de buses nuevos en corredores demostrativos. Recorridos actuales. Pago con monedas a bordo del bus. Inauguraciones de Metro.
27 Mayo 2006 Inicio Fase 2	Puesta en marcha de Multivía como medio de pago alternativo en los buses que operarán en Fase 3.
26 Agosto 2006 Transantiago en régimen	Multivía, único medio de acceso. Reestructuración de servicios en alimentadores y troncales. Integración tarifaria entre buses y Metro. Entran buses nuevos en la Unidad de Negocio Alimentadora 10 (Santiago Centro).

Implementación de Fase 1



Fase 1 Agosto 2005	Repavimentación de todos los ejes prioritarios – Alameda – Santa Rosa – Gran Avenida – San Pablo – Recoleta – Gabriela – Independencia – Grecia	62,7 km	MM\$17.664
	Pajaritos, corredor segregado	7,7 km	MM\$6.000
	Conexión vial Blanco Encalada – Las Rejas	1,7 km	MM\$15.000
	Siete estaciones de transbordo Alameda		MM\$4.200
Fase 2 Mayo 2006	Conexión vial Departamental – Las Rejas	2,9 km	MM\$8.330
Fase 3 Agosto 2006	Corredor segregado Santa Rosa (entre Alameda y Américo Vespucio)	11,1 km	MM\$14.000

Extensiones de Metro

Antes de la implementación de Transantiago	Línea 1: 24 estaciones Línea 2: 17 estaciones, desde Cerro Blanco hasta La Cisterna Línea 5: 17 estaciones, desde Quinta Normal hasta Bellavista 58 estaciones / 56,1 kms en total
Durante Fase 1A (desde el 27 agosto 2005 hasta el 15 noviembre 2005)	
Durante Fase 1B (desde el 16 de noviembre 2005 hasta el 15 de febrero 2006)	Línea 4 desde Plaza de Puente Alto hasta Vicente Valdés, incluyendo conexión con estación Bellavista • 9 estaciones / 11,9 kms / noviembre 2005 Línea 4 entre Tobalaba y Grecia • 8 estaciones / 7,7 kms / diciembre 2005 Línea 2 Norte extensión Valdivieso y Einstein • 2 estaciones / 2,4 kms / diciembre 2005 77 estaciones / 78,1 kms en total
Durante Fase 1C (desde el 16 de febrero 2006 hasta 26 de mayo 2006)	Término de Línea 4 entre Grecia y Vicente Valdés • 5 estaciones / 6,1 kms / marzo 2006 82 estaciones / 84,2 kms en total
Fase 2 (27 de mayo 2006 hasta agosto 2006)	Línea 4A completa • 4 estaciones / 7,7 kms / 2o trimestre 2006 88 estaciones / 91,9 kms en total
Fase 3 (desde agosto 2006)	Línea 2 Norte extensión hasta Américo Vespucio Norte • 3 estaciones nuevas / 3 kms / 4o trimestre 2006 91 estaciones / 94,9 kms en total

Por otro lado, independiente de cuál haya sido el cronograma, parece claro que hubo un fuerte voluntarismo sobre los plazos, y las consecutivas postergaciones son evidencia suficiente de ello.

Respecto de errores u omisiones que hayan llevado a incumplir el cronograma, no hay datos. El único antecedente que podría citarse es la crítica que hacen Muñoz y Gschwender en su trabajo respecto de la labor de Estévez: *“El nuevo Ministro*

[Estévez], teniendo tan sólo un año por delante hasta la elección de un nuevo Presidente, aparentemente decidió reducir los trabajos en Transantiago y pospuso la toma de importantes decisiones hasta el comienzo del nuevo gobierno. Esto significó que el ritmo de trabajo se redujo significativamente en un año crucial para el plan. De esta manera, el itinerario que las empresas de buses y el AFT debían seguir antes de la inauguración de Transantiago se vio completamente retrasado.”

Finalmente, cabe citar declaraciones de Ravinet en la Comisión sobre el tema, en las que señala que los contratos efectivamente tenían ataduras de plazos, pero que hemos visto que tenemos ministros con tal capacidad negociadora (haciendo alusión a Cortázar) que postergar la puesta en marcha no debió haber sido un problema, y que él habría optado por ello al ver que no todo estaba listo. “*Yo mil veces prefiero pagar la multa que partir con un mal proyecto*”.

14. Renovación de flota

“Durante un año intenté explicar -y no tuve éxito- que como éste era un sistema que operaba por fases, al inicio, el 10 de febrero, un porcentaje de la flota iba a estar integrada por buses nuevos, pero íbamos a tener otros que iban a salir progresivamente, porque serían sustituidos. Fueron los que el diario La Cuarta, con su creatividad proverbial, llamó los buses enchulados”.

Sergio Espejo, ante la Comisión Investigadora.

[Este capítulo se centra en el asunto de cuántos buses reemplazar y por qué tipo de vehículos]

Uno de los temas que más ausente ha estado en el trabajo de la Comisión es el de la renovación de flota. De hecho, no hay ninguna declaración que oriente a responder las preguntas básicas en esta temática: ¿Qué porcentaje de la flota se decidió renovar? ¿Quién y cuándo tomó esa decisión? ¿Quién definió y en base a qué, cuáles serían las características de los vehículos nuevos? ¿Se consideró en algún momento buses con un estándar de contaminación significativamente más alto, eléctricos por ejemplo?

La información que sobre ello es posible extraer de informes y otros documentos es muy escasa y poco esclarecedora. Aparentemente, por lo menos para la pregunta central (¿por qué se decidió renovar sólo una fracción minoritaria de la flota?), habría que suponer que se responde de la misma forma que todo lo demás: porque no había recursos para más.

No es posible determinar con la información disponible quién, cuándo y en base a qué antecedentes decidió que la flota sólo sería reemplazada en forma parcial, con el resto renovándose paulatinamente a futuro, dependiendo de licitaciones que ocurrirían en próximos gobiernos, esto es, fuera del control de la licitación que se pretendía hacer. La licitación sí consideró, en todo caso, incentivos para que se hiciera renovación (compensando al operador con una extensión del plazo de concesión).

Según declaró Etcheberry, había gente “radical” que decía que había que cambiar todos los buses, pero que eso no reconocía que había muchos buses que no eran tan viejos. Él además suponía que si pedían más buses, los fabricantes en Brasil se podrían haber coludido en el precio, al coparse su capacidad productiva. Es interesante al respecto que parece haber habido una especie de regla no escrita de que los buses debían comprarse en Brasil, no en otro lugar.

Según una presentación powerpoint de Signorelli de junio de 2003, se planificaba que los operadores harían una inversión en flota por un total de US\$226 millones. Un powerpoint posterior, de enero de 2004, de Rodrigo Urzúa, indicaba que la flota contaría con unos 1.500 buses nuevos con una inversión total de US\$350 millones. En

noviembre de ese año el powerpoint de Aldo Signorelli previo al seminario Transantiago en Marcha, y confeccionado para un desayuno con la prensa, indica una flota de 1.227 buses nuevos (26% de la flota total). Pero la cifra específica en realidad no depende puramente de la autoridad, sino también de la oferta de los licitantes. Consistente con ello, el Prospecto de Inversión entregado en el mismo seminario señala respecto de la renovación que “al menos el 25% de los buses que se utilicen serán nuevos”.

Lámina seleccionada de una presentación powerpoint de Rodrigo Urzúa, enero 2004

Condiciones de Licitación de los Servicios de T. Público Montos de Inversión en Flota y Equipamiento



- Unidades Troncales Priorizadas (2 y 4) : Inversiones entre US\$ 80 y US\$ 90 Millones.
- Unidades Troncales 1, 3 y 5: Inversiones en torno a los US\$ 30 Millones (considerando ofertas con buses actuales).
- Unidades Alimentadoras 1 a 9: Inversiones entre US\$ 5 y US\$ 18 Millones.
- Unidad Alimentadora 10: Inversión de US\$ 1 Millon.

Unidad de Negocio	Inversión Millones US\$
Troncal 1	30.2
Troncal 2	80.3
Troncal 3	28.0
Troncal 4	88.0
Troncal 5	28.0
Alimentador 1	13.5
Alimentador 2	8.6
Alimentador 3	17.4
Alimentador 4	11.0
Alimentador 5	12.6
Alimentador 6	12.4
Alimentador 7	5.5
Alimentador 8	8.4
Alimentador 9	5.3
Alimentador 10	1.1

Luego de la licitación, el power point titulado “Resumen Ejecutivo Transantiago”, de mayo de 2005, indica 1.801 buses nuevos (casi 40% de flota total), que ya puede considerarse casi definitiva pues es producto de la licitación. Sin embargo, la cifra final en la puesta en marcha es supuestamente mayor (sin poder establecerse el número preciso), pues según las declaraciones en la Comisión, los operadores extranjeros debieron comprar más buses para poder cumplir lo que se les exigía, dado que los operadores tradicionales no querían arrendarles ni venderles sus buses. El porcentaje de buses nuevos respecto del total, en todo caso, disminuye, pues el total de buses se sube desde los aproximadamente 4.500 de la licitación a 5.600. [Estimativamente el porcentaje en la puesta en marcha debió estar entre el 30% y 35%.](#)

En lo relativo a tecnología, por el Decreto Supremo N°130 de 2001, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, todos los buses nuevos deben cumplir la norma de contaminantes Euro-III. Por tanto, los buses nuevos del Transantiago, como caso particular, cumplen la norma, pero también la tendrían que haber cumplido cualquier bus nuevo que llegara después de esa fecha, incluso si no se hubiese realizado el proyecto Transantiago. Nótese que cuando se dictó el decreto no había ni Comité de Ministros ni Coordinación del Transantiago, y por lo tanto [a duras penas se puede considerar esta medida como parte del plan.](#)

No hay antecedentes sobre quién, cómo y por qué se eligieron los buses que se eligieron. La única aseveración relevante sobre las características de los buses la hizo el ingeniero Doña, quien hizo notar que los nuevos buses están pensados para llevar más gente de pie que sentada, y que se puede calcular que con el nuevo sistema la probabilidad de viajar de pie es mayor que antes, lo cual considera un error si es que lo que se quería era mejorar la calidad del servicio. [Compartimos dicha opinión.](#)

15. Poder gremial

“Conversé con el Presidente Lagos, pero fue el Ministro Cruz quién me plantea que, en caso de presentarse problemas -había sucesivos problemas con el transporte de superficie a raíz de los paros y otros inconvenientes-, Metro, con 40 kilómetros de extensión, tiene una gravitación muy baja. Por lo tanto, uno de los objetivos era que Metro tuviera mayor peso relativo respecto a la movilización de la gente, con el objeto de equilibrar un poco ese poder monopólico existente”.

Fernando Bustamante, ante la Comisión Investigadora

Como es sabido, una de las teorías más difundidas y con más adeptos en los últimos 15 años es la que señala que el gran impedimento para modernizar el transporte público era el inmenso poder de los micreros tradicionales, quienes supuestamente habrían hecho lo imposible por desbaratar cualquier intento de cambio. Pero poco ha asomado este tema en la Comisión, y probablemente con justa razón, pues prácticamente no hay antecedentes que sugieran que los problemas del Transantiago se debieron a interferencias de dicho gremio. [La teoría parece haber estado equivocada.](#)

Hay sólo tres datos concretos a este respecto. El paro del año 2002, que resultó un desastre para los dirigentes gremiales; el supuesto lobby que los micreros tradicionales habrían ejercido sobre Etcheberry; y el supuesto acuerdo gremial para no arrendarle ni venderle buses a los nuevos operadores extranjeros. Sobre estos antecedentes sólo hay dos declaraciones útiles:

Correa: *“El otro tema en que tuvimos diferencias [con el Comité de Ministros] tiene que ver con el tratamiento de la dirigencia gremial de los operadores. Es un tema de práctica política, porque mi experiencia indica que uno de los grandes logros del paro de agosto de 2002, consistió en que ellos perdieron toda capacidad de conducción sobre sus dirigidos, lo que históricamente nunca habría sucedido.*

Nunca más volví a reunirme ni a negociar con ellos. Pero el ministro [Etcheberry], que no tenía mucha experiencia en la materia, los fue reconstituyendo como actores. Conversó de nuevo con ellos y los reempoderó como negociadores e inclusive como parte importante del diseño de la licitación. Tuvo que ver con concesiones que se le hicieron a esos dirigentes reempoderados, lo que advertí a través de un artículo en el diario La Tercera, donde dije: Ojo, lo que se está haciendo, es estar reempoderando. Se les está dando un factor de poder muy complicado a los antiguos operadores, cosa que sucedió. Si ustedes revisan la prensa de la época verán cómo ellos usaron ese poder para tratar de echar abajo a sus competidores, a los colombianos, antes de que se siguiera adelante con la concesión, porque ellos tenían los buses y cuando los colombianos tenían que integrar flotas de buses nuevos o usados obviamente preferían buses usados, porque eso era más conveniente desde el punto de vista de la inversión.

Lo que ellos hicieron fue hacer firmar con sangre un pacto a los seis mil transportistas de Santiago que no le iban a vender ni a arrendar ni a prestar los buses a los colombianos, de manera que éstos se fueron abajo antes de que empezara a ejercerse su contrato. Ese poder se les dio en la licitación después de todas estas negociaciones que pudieron no haber sucedido. Y, desde luego, hubo vacilaciones por parte del ministro.”

Navarrete: “Cuando me dicen que ejercí presión sobre el Gobierno anterior y, específicamente, sobre el ministro Etcheberry para que bajara la cantidad de buses, porque era un mal negocio, debo señalar claramente que las primeras bases de licitación puestas por Transantiago las leyeron muchas personas y no sólo nosotros. Al leer las bases de licitación y analizarlas económicamente, los números eran rojos, sensiblemente rojos. Simplemente, significaba perder dinero y, por lo tanto, ni nosotros ni nadie iba a postular.

¿Qué le dijimos formalmente al ministro el 3 de agosto de 2004? Le dijimos lo que señaló Steer Davies Gleaves en el punto 1.16: o se aumenta la tarifa o se provee un subsidio de entre 50 y 100 pesos por pasajero para los 5.500 buses que tenía ese proyecto. No le pedimos que la bajara, sino que pusiera una tarifa para ese negocio. Cuando se realiza un cambio de todo lo que había anteriormente, como Transantiago, los costos de explotación son distintos, porque las empresas necesitan más recursos económicos ¿Por qué son distintos? Porque hasta el 9 de febrero de 2007 quien subsidiaba el transporte eran los empresarios que tenían 1 ó 1,5 buses, quienes se amanecían reparando los buses a costo cero. En las empresas, los costos se pagan, por lo que dijimos en ese momento que la tarifa debía ser superior. La respuesta fue que no era superior”.

16. Stakeholders

“En el mismo sentido, señor Presidente, tendríamos que entender que se disponía de los tiempos para readecuar los recorridos, que ellos iban a tener que ver con demanda tal vez no detectada -algunos pequeños bolsones, etcétera-, pero dificultades como las que se dieron al inicio del Transantiago, de comunas enteras en que los buses no pasaban por sus hospitales, no eran un tema que tuviera que solucionarse después de entrar en vigencia el sistema. Pienso que hay algo que decir al respecto”.

Diputada Karla Rubilar

Del conjunto de personas y organizaciones que tenían un interés concreto en el plan y cuyas opiniones podían y debían alimentar a los diseñadores (los “*stakeholders*”), por los únicos que la Comisión ha inquirido han sido los municipios. La Comisión no ha recopilado información ni ha citado a personas de otras entidades que permita determinar si el proyecto fue trabajado en conjunto con la comunidad o ignorándola; no es posible saber si ese tipo de organización se acercó a Transantiago y encontró las puertas cerradas, si sus planteamientos fueron acogidos, o si incluso nunca mostraron interés concreto.

En esa lista potencial se encuentran organizaciones ciudadanas de diverso tipo, los colegios de ingenieros y arquitectos, la Sociedad Chilena de Ingeniería de Transporte, los *think tanks* (Expansiva, Libertad y Desarrollo, etc), ONGs, instancias académicas, agrupaciones gremiales, etc.

Dada esta ausencia, hay poco que reportar al respecto. Básicamente, los comparecientes ante la Comisión han dicho que se trabajó con los municipios, aunque acotado al tema de la malla, y éstos han dicho que lo que hubo fue totalmente insuficiente. Sobre el tema general de los stakeholders, sólo Correa y Guzmán se explayan algo más allá de los municipios. El primero señala:

“Se hizo un trabajo con los municipios. Alcancé a constituir 9 ó 10 comités de participación de los municipios en el proceso de diseño. Realizamos un taller durante un día con los directores de tránsito, quienes nos señalaron que era la primera vez que desde el Ministerio de Transportes se los convocaba a ser parte activa en un proceso de transporte. Nunca antes se les había preguntado. A ese taller llevé también a los operadores, que nunca se habían visto en ese terreno. Dejé constituidos esos comités, que eran fundamentales, pero después los municipios los desactivaron. Del mismo modo, pensábamos hacer comités con los vecinos para someter a prueba el diseño. Le dije a mi equipo de ingenieros de aquella época, que era de primer nivel, como algunas personas lo han reconocido públicamente, que todo lo que veíamos era proporcional con la ingeniería de la universidad y debía ser testeado por la ingeniería de la calle, porque no se puede implementar un sistema tan grande como éste sin consultar a los

principales conocedores del mismo, que son los operadores, que están todo el día en la calle, y los usuarios del transporte público.

[...] Asimismo, aún dentro del área comunicacional, debo decir que permanentemente realizábamos reuniones informativas con los transportistas. Así lo hicimos hasta el último día que estuve en el cargo.

[...] En materia de participación ciudadana, llevamos a cabo el montaje inicial de dicho sistema a través de talleres participativos con las treinta y ocho ONG existentes, las que representaban a distintos sectores de la ciudadanía, con el objeto de analizar la forma en que organizaríamos el sistema. A modo de ejemplo, constituimos desde un comienzo un taller participativo con los directores de tránsito de las treinta y cuatro municipalidades del área metropolitana.”

Guzmán por su parte declara:

“En lo referido a la incorporación de la ciudadanía en el gran proceso de modernización del transporte público, durante mi gestión se creó el Área de Gestión Ciudadana, cuyo objetivo era propiciar espacios de comunicación con los distintos actores de la ciudadanía, a fin de entregar información detallada de los alcances de la etapa de implementación, lograr un ajuste de expectativas respecto de los cambios y recoger inquietudes, temores y posibles situaciones de conflictos.

Los focos de trabajo fueron los municipios y los concejos. Además, se realizaron encuentros con organizaciones territoriales y ciudadanas, con la comunidad escolar y con funcionarios públicos.

Respecto de los municipios, trabajamos con 34 municipios de la Región Metropolitana y sus respectivos concejos comunales.

Además, se realizaron reuniones de trabajo con los equipos técnicos de cada municipio, con los directores de obras, de tránsito, de desarrollo comunitario y con las secretarías comunales de planificación.

Los principales ejes de comunicación, en este trabajo con los municipios, consistían en explicarles que esto correspondía a una subetapa del plan Transantiago, que no cambiaban los recorridos, que sólo en algunos servicios existen buses nuevos, que corresponde al inicio de un año de transición y que era importante prepararse para la siguiente etapa, que sí comprenderá un nuevo modelo de transporte para la ciudadanía, basado en troncales y alimentadores. [...] También tuvimos encuentros con organizaciones territoriales y ciudadanas.

Cerca de 2 mil dirigentes e integrantes de organizaciones territoriales participaron en actividades de entrega de información.

Asimismo, tuvimos encuentros de análisis y de trabajo con organizaciones ciudadanas y asociaciones gremiales. Nos reunimos con los grafiteros, con organizaciones de ferias libres, de taxis colectivos y medioambientales.

Respecto de la comunidad escolar, se entregó información a cien dirigentes en reuniones con centros de alumnos de los principales establecimientos educacionales de Santiago.

Además, participamos en el encuentro con la Asociación de Padres y Apoderados de la Región Metropolitana, que se realizó el 2005.

También se desarrolló todo un plan de trabajo en conjunto con la Seremi de Educación para abordar todas las inquietudes de la comunidad escolar.

Respecto de los funcionarios públicos, más de 350 carabineros, de las diferentes prefecturas de la Región Metropolitana, fueron capacitados sobre los alcances de las fases de implementación del Transantiago, sólo en el inicio de esta fase.

La totalidad de los fiscalizadores del Ministerio de Transportes participó de un programa de entrenamiento detallado respecto del funcionamiento y alcance de la fase de implementación y su rol como fiscalizadores”.

17. 10F

“Es obvio que debimos haberlo previsto. ¿Qué duda cabe que debimos haberlo previsto! ¿Quedó la embarrada!”

Mónica Zucker, ante la Comisión Investigadora.

[Este capítulo se centra en los hechos ocurridos en la recta final, aproximadamente entre noviembre 2006 y el 10 de febrero de 2007]

Lo único relevante que se extrae de la comparecencia de Danilo Núñez ante la Comisión es que lo que a él se le encargó fue únicamente preparar un “plan de contingencia”, con carabineros y otras instancias, a fin de enfrentar el 10 de febrero, y que en círculos internos a ello se le denominó el 10F, en obvia y tragicómica referencia a los catastróficos 11S y 11M.

A pocos meses de la puesta en marcha se tiene el informe que Metro encargó a Fernández & De Cea, que sugiere implementar buses clones y una diferenciación tarifaria para desincentivar el uso del Metro, y en paralelo el informe de los mismos consultores para la Coordinación de Transantiago donde se reestimaba la flota necesaria para tener un nivel de servicio equivalente al del Escenario 11. En conjunto, estos antecedentes indicaban que se requerían 5.622 buses. Los consultores alertan además en los informes que producto de la insuficiente información a usuarios, es previsible que el Metro se sature más allá de lo que las proyecciones indicaban, al buscar los usuarios confiabilidad en un sistema completamente nuevo del que en realidad sabían poco.

Espejo gestiona una modificación de contratos a fin de que los operadores aumenten a la mencionada cifra su número de buses. Espejo hace notar especialmente que en esa modificación se introduce formalmente el concepto de flota de reserva, ausente según él de la bases. Las bases sí mencionan la flota de reserva, pero de manera vaga. Esto, sin embargo, es consistente con el hecho de que las bases no exigían un número de buses, tal como se ha explicado en otro capítulo, y por tanto mal podían pedir una flota de reserva.

Según Espejo, el otro elemento clave de la modificación es que se obliga a los operadores a cumplir el diseño operativo en los alimentadores, cosa que según él no estaba en las bases tampoco.

Bitrán declara que hasta entonces, aunque tenía aprensiones, había preferido no inmiscuirse en un tema que era propio de Espejo, pero que una vez que ve el informe del Metro, que actúa como luz de alerta, se involucra más, aunque siempre sólo poniéndose a disposición de Espejo.

Moya cuenta que “el 29 de diciembre de 2006 se nos comunicó que debíamos incorporar 500 buses adicionales para proteger al Metro. ¿De dónde sacábamos 500

buses si estábamos a treinta días de partir? Se nos dijo que usáramos buses usados. Pero el troncal que represento, por contrato, sólo podía usar buses nuevos. No estábamos preparados para utilizar vehículos usados. El 9 de febrero del presente año, un día antes de partir Transantiago en régimen, firmamos un contrato en el cual Subus se comprometió a colocar 215 buses usados. Esto nos significó arrendar buses viejos, instalar terminales y hacer frente a una situación para la cual no estábamos preparados. Esa flota ha sido la que ha marcado a Subus durante todo este tiempo. Aunque tenemos 662 buses nuevos, hemos debido operar buses viejos que, en mi opinión, son incontrolables”. Moya no especifica qué es “incontrolable”, palabra que usa más de una vez en la sesión, **y que podría interpretarse como que los buses son arrendados y conducidos por sus propios choferes, quienes tienen malas prácticas.**

Navarrete comenta: “El señor Moya señaló hace poco rato que en el mes de noviembre de 2006 le dijeron a Subus que requieren 200 buses amarillos, pero le faltó decir 200 y tantos buses amarillos a Express Uno y cien buses a Alsacia. En el caso de la troncal 2 y 4, las bases de licitación son explícitas: sólo buses nuevos. En consecuencia, a partir del 10 de febrero se operó contra las bases de licitación, y hoy siguen operando así. Nosotros no hemos hecho cuestión ni lo vamos a hacer, debido a los problemas que tiene la gente”.

Los validadores adicionales que requería el aumento de flota, que no los tenía el AFT por supuesto, son provistos mediante la “canibalización” de los buses donde estaban ya instalados, usando la palabra que usó Enrique Méndez. Es decir, a los buses que tenían validadores, como tenían 2, se les saca uno para ponerlos en la flota extra.

José Manuel Mena declaró que el AFT propuso al Ministerio otorgar gratuidad durante la primera semana de operación, a su costo, dado que había dudas de si funcionarían los sistemas.

Se decreta en algún momento que por un determinado período se harán pagos fijos a los operadores en base a la demanda referencial, lo que según Coeymans fue fatal porque se eliminó el incentivo básico de sacar los buses a la calle. Según Espejo, fue una medida que hacía las veces de seguro tecnológico, pues no había habido tiempo de que la gente usara la tarjeta BIP. Según Espejo, una postergación de Transantiago (sin especificar para cuándo) habría costado entre US\$300 y US\$480 millones dependiendo de los supuestos considerados.

Pronto, luego de la puesta en marcha queda claro a los operadores que el software de apoyo a la gestión de flota, ARENA, aunque cumple con las bases del AFT, no es realmente útil, lo que es básicamente reconocido por los ejecutivos del AFT.

Según Coeymans, “El 10 de febrero había empresarios que no sabían a quién ni a qué buses mandar a terreno, porque no tenían buses ni chóferes propios. Era una locura. Ese día los conductores estaban tomando desayuno en su casa, ya que no tenían una relación contractual con esos empresarios.” Esto es consistente con lo declarado por Espejo, que indicó que hasta la puesta en marcha se mantenía una precariedad propia del sistema antiguo, en que el chofer se llevaba para la casa la micro, como había sido siempre.

Navarrete: “Señor Presidente, fue de público conocimiento lo que ocurrió el 10 de febrero y en marzo. A través de los medios de comunicación, en marzo reconocimos nuestra incapacidad de haber operado los buses el 10 de febrero de acuerdo con los compromisos, por lo que fuimos multados fuertemente. A Transantiago hubo que pagarle 30 mil unidades de fomento por el 10 de febrero, porque fuimos sancionados en esa condición. No se trata de que haya habido un boicot nuestro”.

[...]“El modelo fue diseñado con 4.635 buses; posteriormente, como señaló Héctor Moya, entre noviembre y diciembre de 2006, aumentó a 5.100; luego se amplió a 5.600 y, durante la gestión del entonces ministro Sergio Espejo, se aumentó a 5.900. En la actualidad, el ministro René Cortázar ha señalado que el sistema requiere 6.400 vehículos.”

[...] “Señor Presidente, respecto de la pregunta sobre el 10 de febrero, efectivamente ese día hubo un caos por parte de Gran Santiago y Metropolitana, las dos empresas que represento. En ese momento entendimos claramente que los choferes no habían salido a trabajar el primer día. Al cabo de dos o tres días, comenzaron a trabajar nuevamente los choferes del antiguo sistema que había al 9 de febrero. A partir de ese momento, empezamos a detectar una serie de problemas técnicos que tenían nuestros buses. En verdad, no tiene sentido decir que nuestros buses tenían problemas, porque no me van a creer, y creo que no es la intención. Lo concreto es que fallamos como operadores el 10 de febrero. Lo dije en marzo, cuando renuncié a la gerencia, y lo reitero ahora. Eso no significa que hoy no estemos funcionando, porque ahora la cosa es diferente. Sin duda, hubo problemas.

Pero lo que no puedo aceptar ahora -ni tampoco lo hice en su momento- es que se afirmara que estuviéramos haciendo un boicot y algo en contra de lo que habíamos firmado en los contratos de concesión. Se ampararon en nosotros los problemas de diseño y todas las demás cuestiones durante un mes y medio. Sólo se señalaba como único responsable al señor Navarrete. Hoy, gracias a Dios, no sólo Navarrete es responsable, porque somos muchos los actores involucrados, respecto de los cuales esta Comisión tiene la obligación de buscar soluciones o indicaciones que vayan en el camino correcto de lo que desea la gente”.

18. Tesis sobre el desastre

“Al ver las calles a las 8 de la mañana, sentí que aquí no cuadraban las cuentas, que nos habían engañado”.

Danilo Núñez, ante la Comisión Investigadora.

[Este capítulo resume las razones que según los involucrados explican el desastre. No todos los invitados proveyeron una tesis. Adicionalmente se incluyen los errores que en su propia opinión existieron y a cada uno le cupo.]

Bustamante

El caos es por el AFT, que no ha cumplido nada.

Es un error diseñar un sistema de transporte sin la velocidad comercial adecuada.

Etcheberry

Culpa esencialmente a la precariedad del Estado. La estructura institucional y la falta de capacidad técnica de los cuadros. Básicamente argumenta que al Estado le quedó como poncho el proyecto.

Fernández & De Cea

Hay un déficit de buses. Hay un déficit de infraestructura. Usuarios no preparados y no informados. Zonas con mala cobertura y frecuencias. Malos incentivos para los operadores. No hay gestión de flotas.

Consideran que hubo un muy pobre proceso de transformación desde la modelación estratégica a la de ingeniería de detalle. Asumen que esto se debió a la falta de recursos.

Danilo Núñez

Se siente engañado, pero por más que preguntó la Comisión, no fue capaz de plantear quién o cómo, dejando sugerido que se trata de parte de los operadores. En definitiva, declaró que el sistema falló porque los privados fallaron.

Estévez

Los principales problemas son el no cumplimiento por parte de los privados. Dice que no previeron que iba a haber una falla tan grande de los privados. Más dramáticamente, plantea que aquí hubo un boicot. “Esto no fue simplemente un asunto de ingenieros de transporte. Aquí hay una pugna por el dominio de la ciudad”.

“Si ud me dice que aquí no hay buses suficientes, entonces puede ser, los ingenieros calcularon mal y se equivocaron. Pero si faltan buses un sábado, entonces eso es raro.”

Espejo

Culpa la insuficiencia institucional, particularmente en la capacidad para hacer cumplir los contratos. Obviamente ello implica que la falla está en el incumplimiento de los

privados, para quienes parece sugerir un comportamiento perverso: “*Si los buses no estaban el 10 de febrero, ¿cómo estaban el 9?*”

Cree que su principal error es no haber trabajado a tiempo la autoridad metropolitana de transporte.

Sugiere, pues no lo dice directamente, que hay importantes errores por parte de Fernández & De Cea: Cita un acta del Metro en que se indica que los problemas que el Metro está experimentando se deben a que las proyecciones calculadas no se están cumpliendo (y no dice nada más, como dejando la conclusión al público). Deja ver también el dilema de flota total versus flota operativa, sugiriendo que Fernández & De Cea consideró sólo la operativa, cuando debió haber considerado la total: “*Dado que estábamos hablando de buses, Presidente, y no sólo de buses sino también cómo se pagan esos buses, mi pregunta es ¿y qué pensaban estos señores [Fernández & De Cea]? ¿qué esos buses los iban a pagar los micreros?*”. “*La incorporación contractual del concepto de flota de reserva se hizo en mi gestión, porque en las bases había referencia a la flota de reserva pero no estaba incorporado*”.

Finalmente, uno no podría más que entender que achaca a los consultores en general el problema de que hayas menos buses en el sistema cuando al respecto con énfasis dramático dice “*Seguimos **rigurosamente** las recomendaciones del consultor*”, o cuando dice que el número de buses que los empresarios ofertaron en la licitación fue casi idéntico al que recomendaron los consultores.

Urzúa

Considera que se subvaloró los trasbordos y que los incentivos de los contratos no fueron suficientes (los mecanismos de garantía “*probablemente fueron un exceso*”). Expresa que los cambios que ha negociado Cortázar con los operadores mejoran “*muchísimo*” los incentivos.

Promis

El principal error que asume es que no se dio cuenta a tiempo la precariedad de los contratos en términos de incentivos y herramientas de cumplimiento.

Los incentivos en los contratos eran prácticamente nulos. “*Mi responsabilidad es no haberme dado cuenta de eso*”.

Con un estilo similar al de Espejo sugiere, pero no dice directamente, que los cálculos de buses de Fernández & De Cea estaban equivocados, tocando también el tema –pero de manera confusa– de la flota de reserva.

Ravinet

Asume errores de diseño, que considera corregibles, en términos de un sistema con mucho trasbordo, y de haber asumido velocidades más altas de las que se podían lograr.

Asevera también que “*es verdad que Transantiago tiene un pecado de voluntarismo, cuyas consecuencias estamos pagando*”. Y critica los problemas de institucionalidad insuficiente.

Sin embargo, expresa, en su opinión el problema principal estuvo en la implementación, pues asevera que de haber él estado allí, viendo que los elementos no estaban todos

disponibles, no habría dado la partida. *“Yo mil veces prefiero pagar la multa que partir con un mal proyecto”*.

Farah

Indica que el principal problema fue el funcionamiento del DTS, que no actuó como coordinación real, *“porque en lugar de coordinación lo que hubo fue un traspaso de agendas corporativas o personales al plan de tpte”*.

Zucker

“Respecto de los mayores problemas en la implementación del Transantiago, considero que son tres.

El primero es el sistema tecnológico. Creo que debió haber estado absolutamente probado y en óptimas condiciones para dar el vamos a la implementación. La eficiencia y el buen funcionamiento del sistema tecnológico es el corazón del Transantiago.

El segundo mayor problema que observo, a la luz de lo que hemos visto -no estoy en Transantiago hace casi dos años-, fue lograr realmente y en lo profundo la empresarización del sector.

Y el tercero, la insuficiencia de buses.

Incluso, tal vez podríamos establecer ese mismo orden de prioridades.”

Moya

“En 2004, el Metro -voy a dejar todos los antecedentes a la Comisión- sabía que con Transantiago tenía que transportar 2,3 millones de personas al día. Reitero: en septiembre de 2004 firmó contrato con el Ministerio de Transportes para transportar 2,3 millones de personas al día. Sin embargo, recién en noviembre de 2006, el directorio de Metro mandó una carta, que ahora es pública, al Ministerio de Transportes y a Transantiago, señalando que no era capaz de cumplir con ese compromiso. Nos parece que esa irresponsabilidad de Metro, por haber esperado dos años para darse cuenta de su falencia, gravitó fuertemente en el mal comienzo de Transantiago.”

[...]

Hoy se puede discutir que se falló en el número de buses, pero también se podría decir que se debió a que no estuvo la infraestructura ni la velocidad comercial adecuada; además, es evidente que se falló en la gestión de flota. ¿Quiénes fueron los responsables? Una institución, el AFT, constituida por los bancos, que fue licitado y que no cumplió. Eso está claro y todos lo sabemos. ¿Quién tiene más o menos responsabilidad? Al respecto, puedo entregar mi opinión personal: quien participó en la licitación fue el BancoEstado y él, una vez que ganó la licitación, invitó a participar al resto de los bancos. Entonces, desde mi perspectiva, el principal responsable en la falla del AFT es el BancoEstado.

También he afirmado que hubo un error respecto del Metro. Y en relación al cambio que se generó con Transantiago, insisto ante esta Comisión en algo que he pensado muchas veces: por lo que he conversado con la gente, por lo que he visto en los paraderos y por lo que he escuchado de la gente arriba de los buses, si el 10 de febrero hubiese estado preparada la flota, la gestión de flotas y la infraestructura, esto igual habría sido un desastre, ya que estábamos cambiando, de la noche a la mañana, los recorridos de una malla que se mantuvo 40 años en Santiago”.

Coeymans

Errores estratégicos:

- Primer error: mantener la tarifa.
- Segundo error: cargar la infraestructura a la tarifa.
- Tercer error: seguir adelante sabiendo que no se contaría con la velocidad planificada. *“En esas condiciones, seguir con el proyecto sin la infraestructura requerida, constituyó un error estratégico. No debió haberse implementado y debió haberse dicho que hasta aquí no más se llegaba. Si yo hubiese sido el ministro de Transportes, no lo hago; simplemente, se para el proceso. Seguramente, me habrían echado.”*
- Cuarto error: bases que permitían frecuencias mínimas y máximas
- Quinto error: institucionalidad deficiente.
- Sexto error: permitir operadores con buses arrendados.

Errores tácticos:

- *“hay que agregar que el Transantiago se echó a andar antes de que el Metro tuviera la flota de trenes requerida. El Metro se había comprometido, al menos en la línea 1, a transportar 49 mil pasajeros por hora, pero jamás ha podido llegar a más de 43 mil. O sea, faltaron los carros del Metro que no fueron comprados a su debido tiempo para incorporarlos. Respecto de este punto, el compromiso del Metro no se cumplió.”*
- *“Hasta el momento, el 80 por ciento de la carga de tarjeta de efectúa en el Metro. ¿Y qué sucede cuando uno carga en el Metro? ¿Va a subir a tomar un bus o va a tomar el Metro? Obviamente, toma el Metro. Con esto hemos dado un incentivo al sobreuso del Metro, lo que se traduce en todos los inconvenientes que ha debido soportar la gente. La sobrecarga del Metro tiene en este detalle –la carencia de lugares de carga- una de las variables explicatorias más importantes.”*

Correa

“En resumen, se eligió un sistema rígido de definición de la red de alimentadores, se eliminó a los taxis colectivos como parte de la capilaridad que el sistema debe tener en los barrios, se eliminó en la práctica el proceso de corrección y validación de la nueva malla a través de un proceso de participación de los operadores y de los ciudadanos.

Se respondió en exceso a las exigencias del Metro en cuanto a no poner servicios troncales sobre las líneas del tren subterráneo.

Se abandonó el uso masivo de las tecnologías inteligentes de transporte que teníamos contempladas en el diseño original, no sólo para informar a los usuarios, sino también para la seguridad antes de subir al bus y dentro del mismo, ya que buena parte de los usuarios son asaltados en los paraderos, sobre todo en la mañana, especialmente las mujeres. Teníamos contemplado en este caso un sistema de comunicación con cámaras de vigilancia en los paraderos de los sectores más conflictivos de Santiago con conexión a las comisarías más cercanas, con el objeto de incrementar la seguridad ciudadana del nuevo sistema de transporte público, que es precaria en muchos casos.

Se desvalorizó el rol crucial de una estrategia de comunicacional y formativa de manera anticipada para asegurar la suavidad del cambio.

Finalmente, el “abc” de las privatizaciones y del cambio estructural en una industria dice que es necesario preocuparse de los costos sociales que genera dicho cambio. Cuando es el Estado quien lo genera, debido a la reestructuración, debe arbitrar alguna fórmula mediante la cual absorbe dicho costo social o lo facilita y se abandonó el programa que tenía organizado de capacitación y de reciclaje con el

Ministerio del Trabajo y Previsión Social, tanto para portadores de buses como para conductores y ha habido problemas sociales no menores en ese sector.”

19. Miente, mente, que algo quedará

"Si los hechos demuestran otra cosa, habrá que cambiar los hechos."

“1984”, George Orwell.

[Este capítulo agrupa los testimonios cuya veracidad es en nuestra opinión cuestionable, evidentes mentiras y sospechosas omisiones.]

1) En nuestra opinión, existió una clara manipulación de la información respecto de aspectos específicos. El Plan de Transporte Urbano de Santiago (PTUS) original no incluía vastas extensiones del Metro ni proyectos de autopistas, por lo que necesariamente estas “tres patas”, como las llamó Bustamante, concebidas e iniciadas cada una independientemente, tuvieron que ser armonizadas a la fuerza, dándoles una coherencia que nunca tuvieron. No es casual que el documento PTUS jamás haya sido público. Lo que fue público fue el PTUS alterado que publicó Carlos Cruz en su libro, y un documento de SECTRA posterior, más torcido aún, que disponible en internet incluía una cantidad de autopistas aún mayor de las que se podía sensatamente construir. Cruz eliminó de su libro el Programa 0 del PTUS, la necesidad de establecer una autoridad metropolitana de transporte, sólo para que presenciáramos cómo Bachelet debía mandar en 2007 y en plena crisis un proyecto de ley al respecto, ante las evidentes falencias en ese sentido.

Lagos, durante la pugna pública de Transantiago con el Metro en 2004, apurado por la prensa, dijo que había que centrarse en lo sustantivo, y que *“el mencionado plan consiste, fundamentalmente, en doblar la línea de Metro y hacer de este medio de transporte un elemento articulante, en la construcción de un conjunto de autopistas y la implementación de nuevos buses”*⁷⁹. Eso es un engaño. Un ex asesor del Ministerio, Patricio Bell, por esos días escribió indignado en la prensa: *“[Transantiago] no era, como se nos trata de hacer creer hoy, la extensión de la red de Metro ni la entrada en operaciones de las autopistas concesionadas”*⁸⁰.

Hubo también clara manipulación en la documentación que Transantiago hizo pública a través de su sitio web. Aunque en general el sitio incluyó, en contraste con otros proyectos, una gran cantidad de información técnica e informes variados, es patente el hecho de que, respecto de los informes de Fernández & De Cea sobre estimación de buses, sólo estuvieron (y están aún) disponibles para descarga los Escenarios 9 y 11. Los escenarios previos, aquellos que todavía no habían sido mañosamente manipulados y que indicaban requerimientos por sobre los 6 mil buses, no aparecen. Eso no es casual.

Incluso hoy, con la Comisión Investigadora en marcha, esa omisión continúa. En el sitio web del Ministerio de Transporte, en el link “Comisión Investigadora”, que incluye

⁷⁹ “Lagos pide centrar en lo sustantivo el debate sobre Transantiago”, La Tercera, 12-5-2004.

⁸⁰ “Transantiago: Cantinflas al volante”, La Tercera, 11-6-2004.

todos los documentos que la cartera ha hecho públicos producto de la investigación, no están incluidos los Escenarios previos al 9 y 11. Esto no puede ser casualidad.

Ni hablar, por supuesto, de la información que estuvo disponible los meses antes de la puesta en marcha y que no se ventiló: el famoso “informe Metro”; el déficit de mil buses en base a la última estimación de los consultores y lo ofertado por los operadores en la licitación; la necesidad de “canibalizar” los validadores de los buses. Cuando en septiembre se colaba información a la prensa sobre las conclusiones de la segunda etapa de consultoría de Fernández & De Cea, señalando el déficit de buses (ver sección 8.1.), Danilo Núñez, en una evidente estrategia por esconder los errores ante la opinión pública, señaló *“Ese es uno de los estudios que se piden y que muchas veces se analizan, se acotan y se devuelven para que nuevamente se calculen ciertas áreas. El realizado por Fernández & De Cea ya ha pasado por distintas etapas”*.⁸¹

A esto se suma la mentira institucionalizada del financiamiento de las autopistas. Durante el gobierno de Lagos se estableció el discurso, reiterado hasta el cansancio, de que las autopistas las pagaban los usuarios, no el Estado. La prensa, mostrando una ineptitud sorprendente, repitió y repitió el argumento hasta que se volvió una verdad de facto, pese a la contundente información disponible que lo refutaba, toda en internet. Este punto no es menor. El gobierno gastó cientos de millones de dólares allí donde decía no estar gastando nada. La falta de recursos para el Transantiago no es un accidente, es una política conciente no admitida. Y una, por lo demás, que se contrapone a todas luces al objetivo declarado de desincentivar el uso del auto y mantener la participación modal del transporte público, por lo que es, en definitiva, un doble engaño a la opinión pública.

2) A través de un muy bien hilado discurso y haciendo gala de su oratoria, Espejo argumenta que toda una serie de importantes y prestigiosas entidades privadas, incluido el banco más grande del mundo, analizaron las condiciones de las bases y el negocio y decidieron participar, lo que demostraría que el proyecto pasó un “test de mercado” que lo avalaba. Esto es engañoso. Se puede crear un sistema con mala calidad para los usuarios, especialmente cuando son una demanda cautiva, y que sea muy beneficioso para las empresas. En tales condiciones es evidente que existirá interés privado. Su argumentación no demuestra que el proyecto era bueno, sólo que era rentable, lo que no es novedad dadas garantías que involucró el Estado.

3) *“Seguimos rigurosamente las recomendaciones del consultor”*. Espejo insiste en varias ocasiones en su intervención que lo que se hizo respecto del número de buses fue seguir las recomendaciones del consultor, tanto hablando por su gestión como por lo sucedido antes de ella. Esto es un abuso de lenguaje que lleva a engaño. Una cosa es contratar a un consultor para que libremente y en base a su experiencia plantee un sistema en la forma que le parezca la más adecuada, y otra muy distinta es contratarlo para que analice escenarios que el mismo gobierno define. A Fernández & De Cea se los contrató para esto último, no para lo primero. Ninguno de los informes de los consultores contiene una modelación que sea su libre planteamiento, su recomendación. Si bien uno puede y debe criticar a los consultores por su pasividad para señalar las deficiencias de los escenarios analizados, e incluso su complicidad para torcer los resultados en lo que los escenarios 9 y 11, no es cierto que hayan callado por completo. Y aunque hubieran callado, eso no convierte los escenarios analizados en

⁸¹ “El recorte que mató al Transantiago”, CIPER, 4 noviembre 2007.

recomendaciones: Hay más de una docena de escenarios reportados por Fernández & De Cea, variando de 4.500 a 6.700 buses. ¿Debe entenderse que todos ellos son simultáneamente recomendaciones? El discurso de Espejo, en nuestra opinión, no hace otra cosa más que intentar achacar a los técnicos una culpa mucho más allá de la que les cabe.

4) Guillermo Díaz aseveró en la Comisión que *“El escenario 1, orden de trabajo 1, página 1-70, que también está en la página web del Ministerio de Transportes, concluye que la reproducción -vale decir, la oferta de buses- es adecuada; que por el aumento en la proyección de viajes, se prevé un deterioro en el nivel de servicio, aumentando los tiempos de espera en horas punta; que la operación del Metro será a capacidad, cosa que también es errada a la luz de los hechos, porque su capacidad está absolutamente sobrepasada”*. Más tarde dice: *“Perdóneme que insista. Hay un informe que usted puede revisar, orden de trabajo 1, informe 1, en su página 70 tiene conclusiones. En esas conclusiones le establecen a la contraparte técnica, en este caso el Transantiago, a su equipo técnico y profesional, que la flota de 4.515 buses ofertada en la licitación es suficiente”*.

Las cosas tal como las plantea Díaz sugieren que Fernández & De Cea calcularon mal ciertas cifras (ocupación de Metro) y que los consultores indicaron que con los 4.515 buses ofertados por los operadores en la licitación el sistema funcionaría correctamente. Eso no es lo que dice el informe. El informe dice lo contrario. Si esta discrepancia es por su incapacidad para comprender los resultados del informe o por una intencionalidad engañosa, es cuestión de interpretación.

El hecho es que la Orden de Trabajo 1, Informe 1, a la que alude Díaz, que es el primer trabajo realizado por la consultora después de la licitación (ya en el gobierno de Bachelet), tiene como objetivo hacer el ejercicio de proyectar qué sucederá en la ciudad si se usa la cantidad de buses efectivamente ofertados por los operadores en la licitación, y considerando además una actualización al alza de la demanda. De esto ya se ha hablado antes en el capítulo 8. La página 70 aludida, copiada abajo por comodidad, no contiene conclusiones como dice Díaz, las que en realidad se encuentran desde la página 79 en adelante. Lo que dice la página 70 es que se ha logrado una *“reproducción adecuada [de lo ofertado]”*, lo cual significa que el software/modelo logra representar correctamente la flota ofertada por los operadores⁸². Dicho en términos simples, lo que dice la página 70 es que el software/modelo es capaz efectivamente de ser usado para el ejercicio que se desea realizar. Es, si se quiere, un chequeo previo al ejercicio propiamente tal. La página 70 aludida no dice nada sobre los resultados del ejercicio en cuestión (lo cual es reportado en páginas posteriores del informe).

Más aún, el informe no dice, ni en la página 70 ni en ninguna otra, que 4.515 buses son suficientes. Por el contrario, en la página 79, la primera conclusión es que con los 4.515 buses *“se prevé un deterioro en el nivel de servicio para la operación de Transantiago”* y luego de detallar sobre ello, la última conclusión indica *“la necesidad urgente de plantear ajustes sustantivos en los servicios de buses”*. El informe inmediatamente posterior, refiriéndose a este ejercicio, es aún más claro y ya se ha citado más atrás: *“[Del ejercicio] se obtiene, como ya ha sido señalado en informes y presentaciones anteriores, una solución de flujos inaceptable, a la que nos hemos referido como no factible u operacionalmente inviable, debido a los muy altos tiempos de espera*

⁸² “reproducción” no es equivalente a oferta de buses, como aseveró Díaz.

resultantes, como consecuencia de una flota insuficiente. [...] El costo social asociado a un escenario como [el analizado] es inaceptable, y sin duda que para los usuarios sería bastante peor que la situación actual”.

Por lo tanto, muy por el contrario de lo que aseveró Díaz, los 4.515 buses eran absolutamente insuficientes, y así lo expresó el consultor.

Por último, respecto de que el Metro operaría a capacidad y esa habría sido una conclusión errada según Díaz pues éste finalmente se saturó, tampoco es correcto. El consultor dice en efecto que Metro operará a capacidad, pero esa es precisamente la manera técnica de señalar que el sistema irá completamente lleno. Un sistema a capacidad es un sistema al límite.

Página 70 (no es un extracto; el resto de la página está en blanco):

1.3.4 Frecuencias y flotas por servicio

Las frecuencias utilizadas para la modelación del período punta mañana son aquellas que permiten reproducir los tamaños de flota y tipos de buses que fueron finalmente ofrecidos por las empresas adjudicatarias de cada unidad de negocio.

En la siguiente tabla se realiza una comparación entre lo ofertado por los concesionarios y lo modelado, respecto de las flotas de buses, por unidad de negocio y tipo de vehículo. Se puede observar que la reproducción es adecuada, tanto en el total como en su distribución por tipo de buses.

6) Promis dice que el trabajo con la malla que les tocó hacer era para poder cubrir lo que no estaba cubierto originalmente producto del crecimiento de Santiago. Eso obviamente es falso. La ciudad no agrega tal cantidad de vialidad adicional cada año. La malla simplemente no estaba lista.

20. ¿Quién vigila al Ministro?

El señor HALES (Presidente).- Ese documento [el PTUS] original nunca llegó a la Cámara de Diputados. Hubo una reunión con el ministro Carlos Cruz para conocer el PTUS, plan de transporte urbano de Santiago.

El señor CORREA.- Que es este.

El señor HALES (Presidente).- En esa oportunidad, sólo conocimos una presentación en power point.

Si ni el documento PTUS original llegó a la Cámara de Diputados cuando se terminó de escribir y el gobierno lo adoptó, poco sentido tiene preguntarse por el grado de control externo que existió durante el desarrollo de proyecto por parte del Parlamento, prensa, ONGs y organizaciones ciudadanas. Alguien tenía que vigilar al Ministro y no parece haber ocurrido.

A los autores del presente documento nos consta que organizaciones de base como Ciudad Viva hicieron esfuerzos por obtener información detallada de Transantiago y exigieron mayores grados de participación, sólo para encontrarse con el tradicional muro que rodea al gobierno y protege sus secretos. ¿Tuvo la prensa problemas de acceso también, o su muy mediocre cobertura estos años del proyecto sólo se explica por falta de interés real en investigar? ¿Quiénes trataron de vigilar al Ministro y no pudieron? ¿Cuántos especialistas independientes trataron de advertir sobre los peligros y fueron ignorados? ¿Quién exactamente los ignoró? ¿Por qué nunca en estos años sonó la alarma de peligro? ¿Quién estaba a cargo de hacerla sonar? Preguntas que a la Comisión no le ha interesado investigar.

Transantiago falló –y aquí nos adelantamos a las conclusiones- no sólo porque estuvo mal diseñado, sino porque en Chile un gobierno puede diseñar mal un proyecto y mantenerlo en secreto por años. El presente capítulo está aquí sólo para hacer notar que una investigación del Transantiago no estará completa si no estudia también, reuniendo los antecedentes necesarios, por qué los mecanismos de alerta temprana no funcionaron.

En una democracia al Ministro no se le tiene fe. Se lo vigila y se le piden cuentas, regularmente. Si el hombre de la calle, el dirigente social, el periodista, no tienen herramientas para exigir eso, hay que dárselas. O tendremos que acostumbrarnos a tener Transantigos para buen rato más.

Conclusiones

1. Pese a que el sistema de buses es por lejos el medio de transporte más usado por los santiaguinos, y especialmente por los de menores recursos, el gobierno de Ricardo Lagos priorizó el gasto público en la construcción de un sistema de autopistas y la expansión de la red de Metro, dejando al Transantiago con un presupuesto absurdo para el tamaño del problema e insuficiente para lograr los objetivos prefijados. De aquí se derivan, sin lugar a dudas, los problemas principales del Transantiago, esto es, la falta de buses, las bajas velocidades, la escasa renovación de flota, y la precariedad del diseño de recorridos. Por la envergadura de esta decisión de asignación de recursos, que involucra miles de millones de dólares, la responsabilidad primaria no puede asignarse a otro más que al ex Presidente Ricardo Lagos. Secundariamente, el Parlamento es co-responsable al aprobar los presupuestos que hicieron ello posible.
2. La decisión, inédita en el mundo, de expandir la red de Metro haciendo que los usuarios paguen parte del costo de inversión, llevó a que dicha empresa terminara haciendo exigencias que fueron en desmedro del buen funcionamiento del sistema. El diseño de recorridos de buses y sus frecuencias terminaron siendo, no en el mejor interés de los usuarios, sino en el de satisfacer una necesidad corporativa de un componente particular del sistema, y que se ha traducido, principalmente, en la saturación de los trenes, falta de buses y en un mayor número de trasbordos. Asimismo, los recursos financieros que demanda Metro mes a mes del sistema resultaron altos, dejando a los buses con menos fondos –que habrían permitido, por ejemplo, elevar las frecuencias-, agudizando el déficit financiero del sistema.
3. Desmereciendo desde el inicio la posibilidad de un subsidio a la tarifa, la decisión de obligar a los usuarios de bus a pagar, con la misma tarifa que existía antes, parte de la infraestructura del Metro, los buses nuevos, los sistemas de apoyo tecnológico, y la infraestructura para los buses –todo esto además de la operación del sistema-, llevó necesariamente a reducir sustancialmente la flota en aras de lograr equilibrio financiero, lo que se tradujo en bajas frecuencias que a su vez implicaron altos niveles de hacinamiento y elevados tiempos de espera. No hay accidente ni error allí; trenes y buses llenos y largas esperas se constituyeron como parte del diseño, obedeciendo a la estrategia de financiamiento. De esta manera, no sólo no se cumplirían los objetivos definidos, sino que para una buena parte de los usuarios la situación cambiaría para peor. Un mínimo de sensatez, ante tal perspectiva, habría llevado a cancelar o posponer el proyecto.
4. Transantiago fue diseñado para operar con altos niveles de hacinamiento. En el modelo matemático las capacidades de los buses y de los trenes se definieron en valores elevados -6 pasajeros por metro cuadrado en el caso del Metro-, lo que, por las propias deficiencias del modelo, lleva a que sea muy probable que se obtengan resultados que al aplicarse en la calle produzcan sobresaturación de los servicios. Tal como sugirió Juan Enrique Coeymans en la Comisión, una correcta modelación habría considerado representar las capacidades de los vehículos con valores menores que los máximos reales, a fin de dejar una holgura de seguridad. En Transantiago esto no sólo no se hizo, sino que además se empujó los cálculos en la dirección contraria: cierto tipo de bus de capacidad nominal de 80 pasajeros fue modelado en Transantiago asumiendo que podría transportar 90, lo que demuestra una falta de criterio realmente inaceptable.

5. La adopción de una malla de recorridos organizada en términos de troncales y alimentadores permite reducir flota –con las ganancias que ello significa en ahorro de costos de operación y reducción de externalidades-, pero que se paga en tiempo y molestia de los usuarios dado el mayor número de trasbordos asociado. Puesto que el plan originalmente consideraba una amplia red de corredores segregados, es razonable que se haya optado por desarrollar una malla troncal-alimentadora, pues las mayores velocidades permitirían menores tiempos de viaje, los que compensarían adecuadamente las molestias de los trasbordos. Sin embargo, una vez que por presupuesto se desechan los corredores, es simplemente irracional seguir adelante con ese tipo de malla. Consta en los informes las advertencias de los consultores señalando los efectos nocivos de una red troncal-alimentadora sin mejoras de la velocidad. La insistencia de la autoridad en seguir adelante resulta inexplicable.
6. El renunciar a tener una central de monitoreo y fiscalización del sistema es incomprensible habida cuenta de su trascendencia y su relativo bajo costo, lo cual representa una de las más insensatas decisiones del proyecto. Un sistema con abundancia de buses, como el que existía en Santiago, puede darse el lujo de no contar con centrales de control, pues las frecuencias son inevitablemente altas producto precisamente del alto número de buses. Pero un sistema como el contemplado para Transantiago, con pocos buses, es muy vulnerable a la falta de control; leves fallas e incumplimientos en las frecuencias tienen efectos inmediatos y notorios, que los usuarios pagan con más tiempo perdido.
7. El no haber contemplado pago extravehicular (zonas pagas) en el diseño del sistema fue una evidente mala decisión. Es sabido que a muy bajo costo, esta medida permite aumentos significativos de la velocidad comercial de los buses, que redundan en menos tiempos de viaje, menos tiempos de espera y menos hacinamiento. Tal como señaló Marcelo Farah en la Comisión, hacer zonas pagas tiene el mismo efecto que introducir más buses. Resulta difícil de entender la lógica de omitir una medida tan sencilla y efectiva –que rápidamente mostró resultados cuando en plena crisis se optó por implementarlas-, y que es ampliamente conocida entre los especialistas, por lo que a nuestro entender esto sólo demuestra la escasa atención que prestaron las autoridades al conocimiento técnico disponible en Chile.
8. La priorización de la infraestructura a construir, una vez que se ha optado por asignar pocos recursos fiscales y cargar gran parte a la tarifa, fue muy pobre. Por cierto, no hay antecedentes de que haya existido un proceso formal de evaluación y comparación del listado completo de obras del plan original a efectos de seleccionar las más necesarias. Construir las estaciones de intercambio modal de La Cisterna y Quinta Normal, y las conexiones viales Suiza-Las Rejas y Blanco-Arica (cuyos beneficiarios son más los automovilistas que los buses), dudosamente tienen más rentabilidad social que haber hecho un corredor segregado formal en Alameda-Providencia o que haber implementado estaciones con zonas pagas, por nombrar ejemplos. Si ya el proyecto iba a contar con pocos recursos, era crucial que éstos se gastaran en las obras cruciales, criterio que los diseñadores de Transantiago pasaron por alto.
9. El software de Fernández & De Cea produce la malla de recorridos a aplicar para cada escenario en análisis, pero sólo de manera aceptable para los troncales, mientras que para los alimentadores se trata sólo de una aproximación gruesa. Esto no es un error del software, es el alcance que tiene. Se requiere, por ende, un trabajo de ingeniería de detalle importante luego de elegido el escenario a implementar, lo

cual debió haberse realizado contratando empresas –varias simultáneamente probablemente- capaces de generar diseños realmente aplicables en la práctica, tomando en cuenta no sólo la viabilidad sino además usos de suelo (colegios, hospitales, etc). Esto no se hizo, sino que se trabajó los recorridos de forma precaria y con poco personal en las oficinas de Transantiago, lo cual motivó que prácticamente hasta el día de la puesta en marcha todavía se trabajaba la malla, con un resultado final ciertamente deficiente. La malla alimentadora tiene problemas, en definitiva, porque se decidió no gastar dinero en su correcta confección.

10. El haber decretado pagos fijos a los operadores para el comienzo de Transantiago – cuestión que se hizo por el temor a que los sistemas tecnológicos de pago no funcionaran, lo cual a su vez fue motivado por no haber logrado probar los sistemas con antelación-, generó una profunda distorsión en términos de incentivos, promoviendo que los operadores no cumplieran con sus obligaciones. No obstante, más allá de este error, los contratos de operación tenían serios problemas de incentivos, lo cual ha quedado en evidencia en el esfuerzo del actual ministro Cortázar por negociar modificaciones específicamente en ese aspecto. La defensa en la Comisión de estos “ingresos garantizados” por parte de sus creadores se ha centrado en que tal diseño era necesario para lograr participantes en la licitación. Puede concluirse entonces que lo se hizo fue propiciar la firma de malos contratos con tal de tener *algún* contrato, lo que evidentemente es una pobre política pública.
11. La institucionalidad chilena demostró ser absolutamente inadecuada para los intereses de un plan de estas características, imponiendo severos problemas de gestión y generado pugnas de poder internas que dañaron la fluidez de la iniciativa. La tarea de reformular la institucionalidad fue identificada desde el primer día, pero jamás avanzó, aparentemente por falta de voluntad política, pese a que todos los involucrados sin excepción han convenido su trascendental importancia, lo que resulta increíble.
12. El cronograma global del proyecto y los plazos impuestos en los contratos fueron mal diseñados y demasiado exigentes. Mal diseñados pues consideraron por ejemplo que el proceso de información a la ciudadanía no podría durar más de un mes, porque se programó infraestructura para después de la puesta en marcha, porque se programó actividades clave como la localización y equipamiento de terminales también para después de esa fecha, y porque Metro no contaría con todos los trenes necesarios para el momento de la puesta en marcha. Y plazos muy exigentes, para lo cual no es necesario argumentar, pues las sucesivas postergaciones hablan por sí solas.
13. Los consultores Fernández & De Cea no hicieron una recomendación de cómo debía ser el nuevo sistema de transporte público. Ninguno de sus informes contiene un diseño que ellos identifiquen como aquél que debería implementarse. Incluso sus opiniones sobre cuáles son mejores que otros, son sorprendentemente escasas. Lo que Fernández & De Cea hizo, en esencia, fue simular distintos escenarios y exponer las cifras que resultaban de cada uno. Escenarios con y sin corredores segregados, con tarifa plana y sin ella, con y sin tranvía por Independencia-Recoleta, con una cobertura mayor o menor de la red troncal, ajustando la oferta a la demanda y no haciéndolo, etc. A menos que se pretenda argumentar que los consultores sufren de esquizofrenia, no puede decirse seriamente que todos estos resultados son “la recomendación del consultor”. Por ello, las aseveraciones de algunos involucrados, en particular Espejo, de que se siguió rigurosamente la recomendación del consultor, carece de sentido. El gobierno decidió implementar un cierto

escenario, no lo que le recomendó el consultor, pues el consultor no hizo recomendación alguna.

14. Sin desmedro de lo anterior, los informes de consultoría de Fernández & De Cea respecto de malla y frecuencias (número de buses) dejaron que desear. La gran sofisticación de los aspectos técnicos- en general bien realizados más allá de las críticas que siempre es posible hacer-, no se vio equiparada con un adecuado reporte y análisis crítico de los supuestos, de los antecedentes y de los resultados. Es inapropiado que el valor que toma una de las variables clave del modelo, el nivel de trasbordos tolerable, no sea reportada. Es injustificable que ciertos escenarios, particularmente los importantes 9 y 11, carezcan de análisis que permitan entender los resultados, o que no se hagan comparaciones con escenarios anteriores. La patente falta de comentarios y reflexiones sobre la carga de los servicios (nivel de hacinamiento) en los informes previos a la licitación, siendo ésta una variable tan importante, es lamentable. Por último, el consultor no estaba obligado a hacer recomendaciones, pero tampoco se le prohibió hacerlas, y en ese sentido Fernández & De Cea muestran una notoria pasividad. Esto es importante, porque allanó el camino para que la autoridad pudiera argumentar que simplemente nunca recibió advertencias desde la asesoría técnica, discurso que convierte al consultor en cómplice de las malas decisiones. En nuestra opinión, por omisión, efectivamente lo es.
15. La falta de profundidad y comentarios descriptivos y críticos de los informes de Fernández & De Cea, en todo caso, no puede llevar a pensar que entonces la autoridad estaba mal informada. Según versan los informes del tramo final de la consultoría previa a la licitación, los consultores trabajaron codo a codo con su cliente, la SECTRA, a fin de generar el último escenario, el que fue insumo a las bases de licitación. En cierto sentido, los informes dicen poco porque el cliente ya sabe lo que necesita saber, pues participó de la confección de la solución. Todos los escenarios que recibió Espejo, como otro ejemplo importante, expresamente indicaban que éstos tenían la característica de “reproducir los niveles de servicio del Escenario 11”, lo cual “no necesariamente representa la mejor solución desde el punto de vista del beneficio social”. Cuando la autoridad pidió evaluar un escenario sin corredores segregados, como otro ejemplo, los consultores advirtieron que los beneficios sociales del nuevo sistema se esfumaban. En general, gran parte de los elementos y criterios utilizados cuentan con la concordancia del mandante o son establecidos por éste, lo que se indica en los propios informes, como son por ejemplo la cobertura de la red, los datos de velocidades, las metodologías para estimar la demanda, y los escenarios mismos a estudiar, entre otros.
16. Las estimaciones iniciales del número de buses hechas por Fernández & De Cea, basadas en el criterio de maximizar el beneficio social, y considerando que se contaría con corredores segregados, arrojaron valores del orden de 5.100 y 5.800 buses, dependiendo del nivel de trasbordos que se aceptara. Sin corredores y con escasa inversión, las cifras suben a aproximadamente 6.500 buses. A partir de allí existe un proceso oscuro, malamente explicado en los informes, y en el cual participa activamente la SECTRA, mediante el cual se llega a una cifra de unos 4.500 buses, que es el antecedente que se utiliza para confeccionar las bases. Aparentemente ello se logra renunciando al criterio de maximización del beneficio social, reemplazándolo por el de ajustar la oferta a la demanda que, como es sabido, conlleva niveles de servicios muy bajos para los usuarios. Como sea, los resultados de este último escenario, en términos de las variables de servicio como tiempos de viaje y espera, difieren poco de los anteriores, lo que no es creíble y a nuestro

entender sugiere una manipulación de los resultados. Este momento de la historia del Transantiago es en nuestra opinión el punto de inflexión que separa un primer período de trabajo razonablemente serio, apuntando honestamente a mejorar el transporte público de Santiago, con otro en que se ajusta todo a las implacables y estrechas condiciones presupuestarias que el gobierno le impuso al proyecto, y que convirtieron una buena idea en una pesadilla.

17. La imposibilidad de realizar gestión de flota está relacionada, principalmente, con insuficiencias del software provisto por el AFT que apoya esos sistemas, cuya utilización ha sido considerada por los operadores como engorrosa. Pese a que el AFT reconoce este problema, clarifica –y así lo confirma la adjudicación misma de esa licitación- que el software cumple con las bases. Ergo, los problemas de gestión de flota se deben en lo esencial a una confección deficiente de las bases de licitación, las que no establecieron correctamente el estándar mínimo de estos componentes. Alternativamente, bases mejor concebidas habrían establecido que el AFT debía instalar un software que satisficiera las necesidades de los operadores, los cuales previamente habrían tenido que declarar sus preferencias.
18. El punto anterior es un caso particular de un problema más amplio, cual es las insuficiencias de los contratos para regir las relaciones entre las distintas empresas privadas que participan de Transantiago y que deben coordinarse. El diseño de Transantiago no contempló mecanismos efectivos que facilitaran la coordinación y que permitieran la resolución de controversias, evitando con ello que estas diferencias se tradujeran en atrasos, como efectivamente ocurrió.
19. Con excepción de la ya mencionada renuncia al centro de monitoreo y fiscalización del sistema, los errores de implementación del Transantiago son absolutamente menores, e incomparables con los de diseño. En efecto, se cuentan entre las fallas de implementación un cierto atraso –de baja magnitud- de parte de la infraestructura, un relajamiento de las exigencias a las nuevas empresas sobre el control de su propia flota, y retrasos en el equipamiento de los buses (botones de pánico, cámaras de TV, etc).
20. La difundida teoría de que los gremios de micreros tenían un enorme poder que se opondría tenazmente a cualquier cambio, ostentaban una posición intransigente, y que con toda probabilidad podían llegar a hacer naufragar autoridades y proyectos que los afectaran, resultó ser errada. Su único esfuerzo fue el paro de 2002 cuyos resultados no los favorecieron, y desde entonces no hay antecedentes de que entorpecieran relevantemente el desarrollo de Transantiago. Las versiones respecto de un supuesto boicot en torno a las primeras semanas de puesta en marcha no tienen sustento firme y parecen ser más bien excusas para ocultar las fallas de diseño del plan o sus problemas de incentivos.

En síntesis, Transantiago es un proyecto que prometía, manteniendo la tarifa, un aumento en la calidad de servicio del transporte público y la reducción de sus externalidades, a través de inversión en corredores segregados para buses, la reorganización de la industria, la reorganización de la malla de recorridos, la renovación de la flota, la integración física y tarifaria entre servicios, y la incorporación de tecnología para la gestión de flota, la información a usuarios y la fiscalización de los servicios. Esta promesa no se cumplió porque requería de un importante esfuerzo de gestión y de recursos fiscales, que no se realizó pues se prefirió asignar los recursos del Estado a la construcción de un sistema de autopistas y la expansión del Metro. En vez

de cancelar o posponer el proyecto, Transantiago -que sin recursos suficientes además tendría que financiar parte de los costos de expansión del Metro- sufrió un cambio de diseño ajustándose la flota de buses a la baja, lo que, combinado con la imposibilidad de aumentar las velocidades dada la ausencia de inversión en corredores segregados, comprometió los tiempos de espera, de viaje y el nivel de hacinamiento del sistema; es decir, todas las variables de servicio. Adicionalmente, se diseñó un cronograma con plazos apretados que no permitirían informar a la ciudadanía con el debido tiempo, demandaron inevitablemente postergaciones, y contemplaron componentes para después de la puesta en marcha. Por otra parte, en desmedro del interés público se confeccionaron bases de licitación garantistas con el propósito de asegurar la participación de los privados. Y por último, la renovación del parque de buses quedó acotada a las estrechas condiciones presupuestarias, asegurando que sólo una fracción minoritaria de los buses sería nueva. El único error de implementación relevante fue no haber creado el centro de control que monitorearía el sistema. El resultado fue, fiel al diseño, un desastre.