

55: 24119

Nº 6404
30/08/2011

OFICINA DE PARTES
10 JUL 2011
RECIBIDO

17 JUL 2011
4912754

MINISTERIO DE TRANSPORTES
Y TELECOMUNICACIONES
OFICINA DE PARTES
29 AGO 2011
TOTALMENTE
TRAMITADO

APRUEBA PLAN MAESTRO DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE PÚBLICO 2011 - 2015, PARA LA PROVINCIA DE SANTIAGO Y LAS COMUNAS DE PUENTE ALTO Y SAN BERNARDO.

Santiago, 30 JUN 2011

RESOLUCIÓN EXENTA Nº 1963

VISTO: La Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, Nº 18.575, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por D.F.L. Nº 1, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; la Ley Nº 19.880, que Establece Bases Generales de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; el D.L. Nº 1.263, Ley Orgánica de la Administración Financiera del Estado; la Ley Nº 20.481, que fija el Presupuesto del Sector Público para el año 2011; la Ley Nº 20.378, que "Crea un Subsidio Nacional para el Transporte Público Remunerado de Pasajeros"; la Ley Nº 18.059; la Ley Nº 18.696; el D.F.L. Nº 343, de 1953 y el D.F.L. Nº 279, de 1960, ambos del Ministerio de Hacienda; el D.L. Nº 557; los D.S. Nºs 168 de 2010, 33 y 268 de 2011, todos del Ministerio del Interior, que nombran Ministros de Estado en las carteras que se indica; el D.S. Nº 253, de 2010, del Ministerio del Interior, que nombra al Intendente de la Región Metropolitana; la Resolución Nº 1600 de 2008, de la Contraloría General de la República y la demás normativa aplicable.

CONSIDERANDO:

1º Que en su artículo 20, inciso primero, la Ley Nº 20.378 dispone que "las obras de transporte público a ejecutar deberán estar contempladas en el Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público (PMITP). El PMITP será aprobado por los Ministros de Hacienda, Obras Públicas, Vivienda y Urbanismo, Planificación, Transportes y Telecomunicaciones y los Intendentes de las regiones donde se encuentren las áreas metropolitanas que cuentan con PMITP. Este Plan tendrá una vigencia de 5 años y podrá ser actualizado o renovado, conforme a los requerimientos que demande el sistema de transporte público. Su estado de avance será revisado anualmente por los citados Ministros. Adicionalmente, estos Ministros definirán en conjunto el organismo técnico del Estado que se encargará de ejecutar cada obra del plan".

2º Que la infraestructura relacionada al sistema de Transporte Público de la Provincia de Santiago y las comunas de Puente Alto y San Bernardo requiere ser analizada y mejorada con el objetivo de permitir una operación más eficiente del sistema de transporte público y consecuentemente brindar un servicio de mejor calidad a sus usuarios.

En este orden de ideas resulta necesario -para mejorar la experiencia de viaje de los usuarios del transporte público- adoptar medidas tendientes a mejorar la accesibilidad, seguridad y mobiliario urbano asociado al transporte.

3º Que a partir de la necesidad señalada en el considerando anterior, se ha diseñado un Plan Maestro de Infraestructura de Transporte Público para la Provincia de Santiago y las comunas de Puente Alto y San Bernardo, en adelante PMITP

**PLAN MAESTRO DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE PÚBLICO 2011 - 2015,
PARA LA PROVINCIA DE SANTIAGO Y LAS COMUNAS DE PUENTE ALTO Y SAN
BERNARDO.**

Índice

Resumen

1. **Introducción**
 2. **Programa 1: Paraderos, Zonas Pagas y Estaciones de Transbordo**
 3. **Programa 2: Medidas de gestión y conservación vial**
 4. **Programa 3: Corredores de buses, calzadas mixtas con medidas de gestión y conexiones viales Anexo A: Fichas de proyectos de corredores de buses y calzadas mixtas (Programa 3)**
- Anexo B: Cartas Gantt y cronogramas detallados de costos**
- Anexo C: Ejemplos de ejes e intersecciones en las que se estudiará la aplicación de medidas de gestión**



Las vías exclusivas y pistas sólo bus han carecido de suficiente fiscalización. Los actuales instrumentos de control no logran cubrir toda la red de prioridad para los buses. Como consecuencia de esto, en varios sectores estas medidas no son respetadas, siendo invadidas por transporte privado que incluso se estaciona sobre ellas. Además, su demarcación y señalización no ha recibido la mantención que requiere. Los pavimentos de algunas de estas vías exclusivas y pistas sólo bus, no han sido conservados en los últimos años, con el consiguiente impacto negativo sobre la operación de los buses.

En materia de corredores segregados para buses, varios de estos proyectos han encontrado distintos problemas para su materialización. Los altos costos económicos y sociales de las expropiaciones que se pretendían realizar más allá de las fajas normadas y la falta de acuerdo con los municipios han sido las principales debilidades de algunos proyectos que no se insertaban adecuadamente dentro de las restricciones físicas y de regulación de la ciudad.

Frente a estos problemas surgen interrogantes sobre cómo mejorar la calidad de los refugios, zonas pagas y estaciones de transbordo, cómo lograr que las medidas de prioridad para los buses sean más efectivas y cómo darle mayor viabilidad a algunos proyectos de corredores del plan 2007 que quedaron estancados por problemas de disponibilidad de faja.

Características del Plan 2011-2015

- En este documento se presenta un Plan Maestro de infraestructura para el Transporte Público para el período 2011-2015. Éste busca resolver las dificultades del plan anterior a través de una mayor inversión en mantención y calidad de las obras, el uso de tecnología más avanzada para la fiscalización y una gama más amplia de instrumentos de infraestructura y medidas de gestión de tránsito para solucionar los problemas de circulación de los buses en distintos ejes.
- El Plan se estructura en base a tres programas:
 - Programa 1: Paraderos, zonas pagas y estaciones de transbordo
 - Programa 2: Medidas de gestión y conservación vial
 - Programa 3: Corredores de buses, calzadas mixtas con medidas de gestión y conexiones viales
- Se encuentra en etapa de estudio un cuarto programa relacionado con el desarrollo de depósitos de buses y cabezales de servicios.



Cronograma de inversiones (en MM\$)

	2011	2012	2013	2014	2015	Total 2011-2015
Programa 1: Paraderos, Zonas Pagas y Estaciones de Transbordo	11.481	20.709	20.780	22.155	25.975	101.094
Programa 2: Vías exclusivas, pistas sólo bus y fiscalización	57.092	28.576	23.782	29.127	29.332	167.910
Programa 3: Corredores de buses, calzadas mixtas y otras obras	39.191	92.960	105.788	89.783	67.675	389.397
Otros costos (tramos de corredores pendientes de 2010 y cuotas concesiones)	38.547	23.079	23.079	23.079	23.079	130.863
Total	140.311	165.319	173.429	164.144	146.061	789.264

Los costos incluyen montos para estudios, expropiaciones (en los casos que se requiera), construcción y mantenimiento de las obras. No incluyen los costos de operación de zonas pagas ni de explotación de sistema de cámaras de fiscalización.
 Otros costos incluyen los recursos considerados para la materialización de tramos de corredores pendientes de 2010 y para el pago de cuotas de obras concesionadas (Santa Rosa, conexión Suiza Las Rejas y estaciones de transbordo). Esto último corresponde a MM\$23.079/año

• El detalle de los organismos que financian y ejecutan cada proyecto del plan se presenta en las siguientes secciones de este documento donde se describe cada programa. Ahora bien, en general se puede señalar lo siguiente:

- El financiamiento, durante 2011 provendrá de los presupuestos asignados a los ministerios de Obras Públicas, Vivienda y Urbanismo, Transportes y Telecomunicaciones y al Gobierno Regional. En el período 2012-2015 el financiamiento provendrá del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 20.378.
- La ejecución de los estudios, expropiaciones y obras estarán a cargo del Servicio de Vivienda y Urbanismo, de la Coordinación de Concesiones y de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas y del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Contenido

El presente documento se estructura en base a cuatro secciones.

En la sección 1 se presentan las principales directrices consideradas en su elaboración.

En las secciones 2 a 4 se describe cada uno de los tres programas que conforman el plan, incluyendo los costos, el cronograma de inversión, las unidades ejecutoras que estarán a cargo de cada proyecto y se esbozan los distintos modelos de negocio que se estudiará para su desarrollo.

Finalmente, en anexos se entrega información complementaria.



Para la elaboración del Plan Maestro, las autoridades ministeriales entregaron directrices

- El objetivo general del PMITP es generar una infraestructura que permita una operación eficiente del sistema de transporte público de superficie.
- Esta infraestructura debe ser coherente con las características de la ciudad y su dinámica. Es por esto que se requiere generar proyectos que favorezcan el transporte público, y al mismo tiempo, que agreguen valor al entorno urbano, mejorando la accesibilidad, la seguridad y el mobiliario de transporte, entre otros aspectos.
- Este enfoque apunta a que la infraestructura se inserte apropiadamente en la ciudad y no se imponga por sobre ella.
- El desafío es importante, pues en muchos casos se deberá sopesar ambos aspectos y decidir en base a un óptimo general, por sobre las consideraciones técnicas.

- Los objetivos específicos del PMITP son:
 - Asegurar la infraestructura necesaria para el buen funcionamiento del transporte público en zonas donde el sistema muestra los índices más bajos de operación.
 - Permitir mantener estándares razonables de operación en el largo plazo.
 - Mejorar el mobiliario urbano asociado al transporte, de forma tal de ofrecer un servicio de mejor calidad a los usuarios.

El Plan Maestro busca mejorar la experiencia de viaje de los usuarios con puntos de subidas y transbordos más confortables y de vías más expeditas para buses

Los lineamientos generales, entregados por las autoridades ministeriales, para la elaboración del presente plan son las siguientes:

- Aumentar la inversión en el mejoramiento de paradas, agregando tecnología y mayor confort ("mejorar la experiencia de viaje").
- Considerar medidas de gestión de vías en aquellos casos en que la infraestructura es de difícil implementación.
- Invertir en tecnologías de gestión de tránsito para mejorar la operación del transporte público.
- Rediseñar algunos proyectos para que impliquen menos expropiaciones, aumentando por ende su viabilidad.
- Incorporar en las soluciones elementos de buenos estándares de calidad en términos de señalética, iluminación, mobiliario, entre otros.
- Considerar criterios de proyección urbana (por ejemplo, efecto de nuevas áreas de extensión urbana o nuevas alternativas de transporte -metro-).



Sin embargo, hay importantes diferencias de enfoque con respecto al Plan del año 2007

	Enfoque del anterior plan	Enfoque del nuevo plan
Paraderos, Zonas Pagas	Énfasis en cobertura espacial de paraderos Poca mantención. Zonas pagas con diseño precario	Énfasis en calidad de paraderos. Más inversión en mantención. Zonas pagas con diseño más estético
Fiscalización de vías exclusivas y pistas sólo bus	Medidas de gestión con fiscalización no automatizada (poco respetada). Baja inversión en mantención de demarcación y señalización de medidas de gestión.	Medidas de gestión con fiscalización automatizada. Inversión permanente en demarcación y señalización de medidas de gestión.
Corredores de buses	Un solo tipo de solución para todos los casos: - Corredores de buses	Soluciones caso a caso: - Corredores de buses - Calzadas mixtas - Medidas de gestión



Programa 1: Paraderos, Zonas Pagas y Estaciones de Transbordo

- La mayoría de las actuales zonas pagas y estaciones de transbordo se ubican sobre ejes que cuentan con corredores de buses u otras medidas de prioridad para este modo.



- Zonas pagas
- Estaciones de transbordo

Programa 1: Paraderos, Zonas Pagas y Estaciones de Transbordo Cronograma de costos de inversiones (en MM\$)

	2011	2012	2013	2014	2015	Total 2011-15
Paraderos	9.230	17.380	15.080	16.275	16.800	74.765
Zonas pagas	2.115	3.323	5.700	5.700	5.500	22.338
Estaciones de Transbordo	136	-	-	180	3.675	3.991
Total	11.481	20.703	20.780	22.155	25.975	101.094

Los costos incluyen la construcción y mantención de obras. No incluyen los costos de operación de zonas pagas.



Programa 1: Paraderos, Zonas Pagas y Estaciones de Transbordo Cronograma detallado de costos en zonas pagas y estaciones de transbordo (en MM\$) y organismos encargados de ejecución y financiamiento

Zonas pagas

	Financ	Financ	2011	2012	2013	2014	2015	Total 2011-2015
Mejoramiento de estándar de 10 zonas pagas	MTT	MTT	180	1.000	-	-	-	1.180
Mejoramiento de estándar de 30 zonas pagas	MTT	MTT	-	200	3.000	-	-	3.200
Mejoramiento de estándar de 30 zonas pagas	MTT	MTT	-	-	200	3.000	-	3.200
Mejoramiento de estándar de 30 zonas pagas	MTT	MTT	-	-	-	200	3.000	3.200
Conservación de zonas pagas por concesión de mantención	MTT	MTT	-	833	2.500	2.500	2.500	8.333
Conservación de zonas pagas mediante contratos puntuales de mantención	MTT	MOP (2011) MTT (2012)	1.995	1.290	-	-	-	3.225
Total			2.115	3.323	5.700	5.700	5.500	22.338

Estaciones de transbordo

	Financ	Financ	2011	2012	2013	2014	2015	Total 2011-2015
construcción y mantención 10 estaciones transbordo nuevas	MTT (1)	MTT	-	-	-	180	3.675	3.855
conservación 34 estaciones de transbordo actuales	MTT (1)	MTT	136	-	-	-	-	136
Total			136	-	-	180	3.675	3.991

(1) MTT ejecuta significa que MTT se encarga de concesionar la mantención.



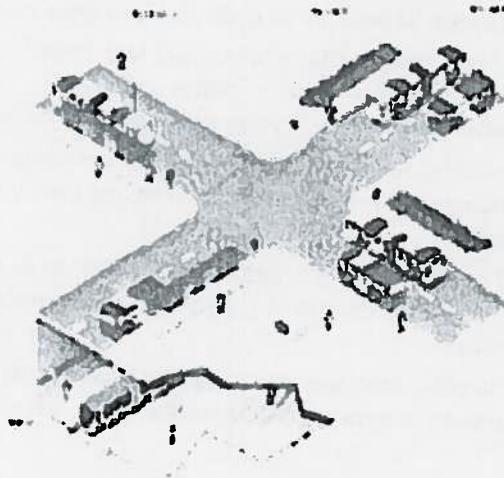
2. **Mejorar el estándar de 100 zonas pagas actuales con mayor flujo de subidas, realizando lo siguiente:**
 - Conservación de andenes y veredas del entorno
 - Reparación de estructuras (pilares, techos, vallas de cierre, etc.)
 - Ampliación de techos de manera que cubran completamente la superficie de la zona paga
 - Limpieza y pintura de partes que lo requieran
 - Mantenimiento de postes de iluminación estándar Transantiago y luminarias dentro zonas pagas.
Incorporación de iluminación donde se encuentre dañada o aún no ha sido instalada.
 - Incorporación de asientos, paletas publicitarias y cenefas con información de servicios
 - Incorporación de puntos de carga de tarjetas Bips

3. **Concesionar la mantención de los 7.000 refugios y de las 100 zonas pagas de manera que sean conservados periódicamente en buenas condiciones.**

4. **Construcción de 35 paraderos con estándar mejorado.**

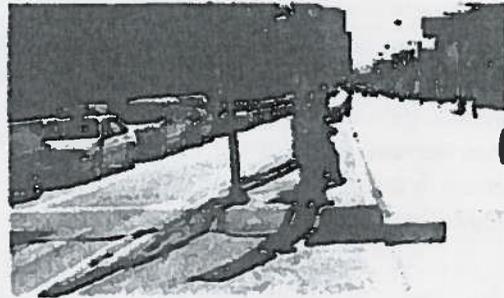
5. **Mejoramiento de las 35 estaciones de transbordo actuales.**

6. **Construcción y mantención de 10 nuevas estaciones de transbordo. La construcción de éstas quedará condicionado al rediseño de los servicios.**



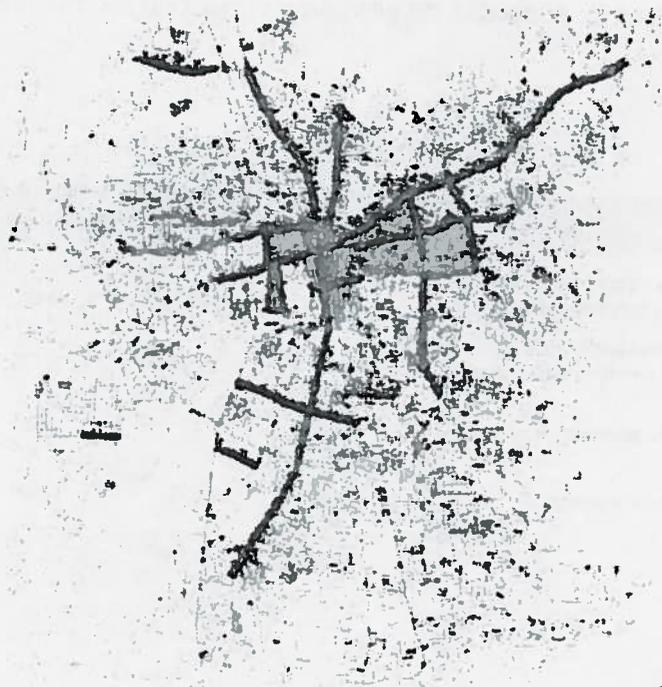
3. Aumentar sustancialmente el número de puntos con cámaras de fiscalización. Para esto se habilitarán 700 puntos con cámaras, llegando a un estándar de 3 puntos por kilómetro-sentido en la red de prioridad para los buses. Estos puntos estarán conectados a un centro de control con capacidad para detectar automáticamente las patentes de los autos que utilizan las pistas sólo bus y chequear si es que también han sido sorprendidos en otro punto. Así, se mejorará sustancialmente la efectividad de estas medidas de gestión. De hecho, La experiencia internacional indica que al implementar estos sistemas se reduce en un 95% la cantidad de infractores, lo que implica un aumento importante en la velocidad de los buses debido al respeto de la infraestructura exclusiva. Concretamente, durante 2011 está prevista la implementación de puntos de cámaras en los ejes Alameda, Mac Iver, San Martín, San Antonio y Providencia.

Ejemplo de la efectividad de los sistemas automáticos de fiscalización de pistas sólo bus en Sao Paulo



Programa 2: Medidas de gestión y conservación Situación con plan

- A la red de 131 km de medidas de gestión se añadirán los ejes de Lo Ovalle, Matta (Quilicura), Nueva San Martín y Lo Espejo cuando se encuentren concluidas las obras de consolidación de calzadas mixtas en estos. Dichas obras de infraestructura se describen en el Programa 3 (Grupo 2).
- Adicionalmente se extenderá la red de vías exclusivas y pistas sólo bus a otros ejes que presentan importantes flujos de buses y bajas velocidades.



- Vías exclusivas
- Pistas sólo bus
- Nuevas vías exclusivas o pistas sólo bus a incluir una vez que las obras se encuentren concluidas



Programa 2: Medidas de gestión y conservación
Cronograma detallado de costos (en MM\$) y organismos encargados de ejecución y financiamiento

Sistema de cámaras de fiscalización

	2011	2012	2013	2014	2015	Total 2011-2015	Ejecuta	Financia	Financia 2012
Inversión	1.288	1.840	1.840	3.680	3.680	12.929	MTT	MTT	MTT
Mantenimiento	-	36	242	447	652	1.377	MTT	MTT	MTT
Total	1.288	1.876	2.082	4.127	4.332	19.706			

Medidas de gestión en diversos ejes e intersecciones

	2011	2012	2013	2014	2015	Total 2011-2015	Ejecuta	Financia	Financia
Medidas de gestión diversos ejes e intersecciones	14.970	9.000	2.140	15.000	15.000	56.110	MTT/SERVIU	MTT/MOP	MTT
Medida de gestión de tránsito en Matucana	180	1.000	7.860			9.040	SERVIU	MTT/MOP	MTT
Medida de gestión de tránsito en Irirrazaval	300	3000	3000			6.300	SERVIU	MTT/MOP	MTT
Medida de gestión de tránsito en Gran Avenida Norte	280	3700	3700				SERVIU	MTT/MOP	MTT
Total	15.730	16.700	16.700	15.000	15.000	71.450			

Conservación de pavimentos

	2011	2012	2013	2014	2015	Total 2011-2015	Ejecuta	Financia	Financia
demarcación y señalización pistas sólo bus	1.330		1.310		1.330	3.990	MTT	MOP	MTT
Conservación de pavimentos	38.763	10.000	3.690	10.000	8.690	71.143	SERVIU	MIRVU/MOP/ FNDR	MTT
Total	40.093	10.000	5.000	10.000	10.000	75.073			



Programa 3: Corredores de buses y calzadas mixtas Situación con plan

Teniendo en cuenta los problemas señalados anteriormente que han dificultado la materialización de obras de corredores, este programa propone soluciones de infraestructura caso a caso, teniendo en consideración las particularidades que presentan los distintos ejes que son objeto de proyectos. Para esto se considera una gama más amplia de Instrumentos a aplicar que incluye, aparte del corredor segregado central para buses, calzadas mixtas en las que se aplicarán medidas de prioridad para la circulación de buses. Todas estas obras de infraestructura complementarán las medidas de gestión que forman parte del programa 2 y que son de rápida implementación.

Se distinguen los siguientes tres grupos de proyectos de acuerdo al tipo de solución de infraestructura que se propone:

- Grupo 1: Corredores de buses (67 km)
- Grupo 2: Consolidación de calzadas mixtas con medida de gestión (16 km)
- Grupo 3: Corredores con perfil a definir en estudio (19 km)

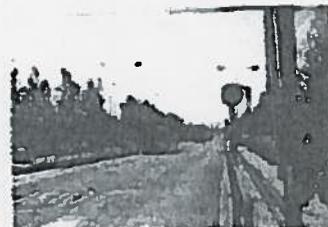
A continuación se describen las principales características de cada uno de estos grupos, indicando los ejes que son objeto de proyecto en cada caso.

Programa 3: Corredores de buses y calzadas mixtas Grupo 1: Corredores de continuidad

- El Grupo 1 corresponde a casos donde se requiere completar tramos intermedios o extensiones de corredores ya existentes, manteniendo, en general, el perfil que ya tiene en el tramo construido. Estos proyectos cuentan, en general, con la faja normada necesaria como para materializar estas obras. También incluye un conjunto de ejes con altos niveles de flujo de buses y que experimentan bajas velocidades, requiriendo infraestructura especializada para su circulación.
- En el diseño de estos ejes se analizará la ubicación óptima de los paraderos de tal suerte de que se puedan aplicar medidas de prioridad especial para los buses en intersecciones semaforizadas.
- Los ejes que componen este grupo son los siguientes:
 - Sta. Rosa intermedio (entre Lo Ovalle y Américo Vespucio)
 - Anillo intermedio (compuesto por los tramos ubicados en Las Rejas Norte, Dorsal y Departamental)
 - Sta. Rosa Sur extensión (entre Eyzaguirre y la Autopista Acceso Sur)
 - Rinconada de Maipú - 5 de Abril (entre Las Naciones y Primera Transversal)
 - Vicuña Mackenna Norte (entre Av. Matta y Vicente Valdés)
 - Gran Avenida Sur (entre A. Vespucio y Balmaceda)
 - Recoleta Sur (entre A. Vespucio y Santa María)
 - Independencia (entre A. Vespucio y Santa María) (1)
 - San Pablo (entre A. Vespucio y Antonio Ebner)

(1) Este proyecto está siendo reevaluado actualmente, considerando el anuncio de la construcción de la línea 3 del metro.

Dorsal



Programa 3: Corredores de buses y calzadas mixtas Resumen de ejes que componen cada grupo de proyectos



- Anillo Intermedio (tramos Las Rejas Norte, Dorsal y Departamental)
- Santa Rosa Intermedio
- Santa Rosa Sur extensión
- Rinconada de Maipú
- Vicuña Mackenna Norte
- Gran Avenida Sur
- Recoleta Sur
- Independencia
- San Pablo

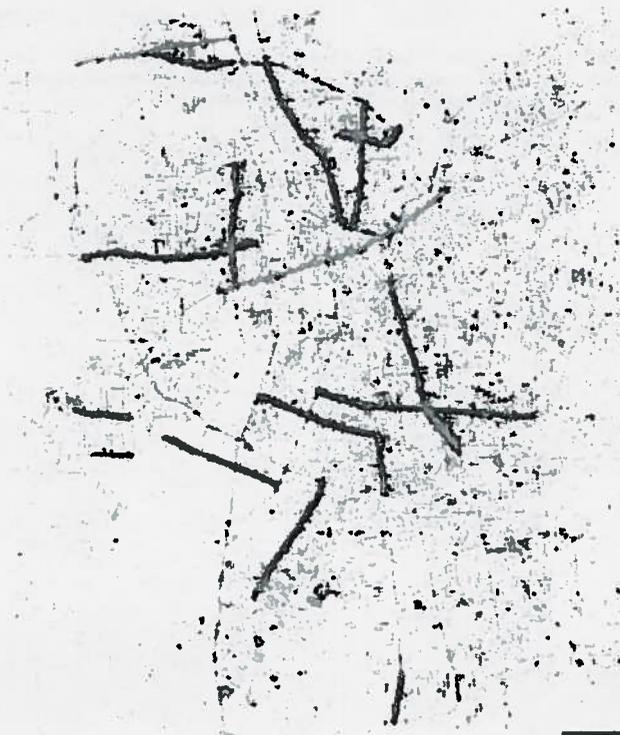
- Matta (Quilicura)
- Lo Ovalle
- Nueva San Martín
- Lo Espejo

- Alameda
- Providencia
- Lo Marcoleta

Programa 3: Corredores de buses y calzadas mixtas Localización de los proyectos

- El Programa 3 de corredores de buses, calzadas mixtas y otras obras, propone la construcción de 102 kilómetros de proyectos distribuidos de la siguiente:
 - Grupo 1: 67 Km
 - Grupo 2: 16 Km
 - Grupo 3: 19 Km

- Grupo 1: Corredor de bus
- Grupo 2: Calzada mixta
- Grupo 3: Corredor con perfil a definir en estudio



Handwritten signature or initials in a circular stamp.

Programa 3:

Cronograma de costos por proyecto (en MM\$, incluye estudios, expropiaciones y obras)

Proyecto	2011	2012	2013	2014	2015	Total 2011-2015	señalado último año
Anillo Intermedio Norte (Las Rejas Norte)	9.864	21.491	6.243	-	-	37.600	1º sem 2013
Departamental Oriente	8.597	10.130	-	-	-	18.727	2º sem 2012
Departamental Poniente (Ruta 5 - P. Aguirre Cerdá)	5.730	3.077	-	-	-	8.807	2º sem 2012
Departamental Poniente (Ruta 5 - V. Mackenna)	-	-	-	16.230	12.460	28.690	2º sem 2015
Dorsal	2.919	13.647	3.131	-	-	19.696	1º sem 2013
Rinconada de Maipú	210	2.560	6.630	-	-	9.400	2º sem 2013
Santa Rosa Intermedia	214	-	5.414	2.834	2.512	10.975	2º sem 2015
Santa Rosa Sur Extensión	175	3.870	2.453	-	-	6.500	1º sem 2013
V Mackenna Norte	1.959	19.368	10.663	-	-	31.990	2º sem 2013
Lo Marcolota	-	4.000	6.000	-	-	10.000	2º sem 2013
Matta (Quilicura)	300	3.000	4.000	1.000	-	8.300	1º sem 2014
Lo Ovalle	94	712	10.718	3.082	-	14.605	1º sem 2014
Nueva San Martín	94	1.181	2.873	-	-	4.150	2º sem 2013
Lo Espejo	-	500	5.900	-	-	6.400	2º sem 2013
Gran Avenida Sur	151	-	10.578	3.098	3.098	16.926	2º sem 2015
Recoleta Sur	280	-	-	12.690	11.280	24.250	2º sem 2015
Independencia	143	36	14.268	13.310	3.998	31.954	2º sem 2015
San Pablo	278	222	1.183	18.365	13.800	36.050	2º sem 2015
Providencia	140	580	-	5.373	10.787	16.820	2º sem 2015
Alameda	250	1.250	7.600	11.400	3.800	24.300	1º sem 2015
Desarrol PAC	100	330	2.000	2.000	3.980	8.430	1º sem 2015
Conexiones viales	1.693	7.006	6.126	-	-	14.827	2º sem 2013
Total	33.191	92.960	105.788	89.783	67.673	389.397	



Programa 3:

Detalle de cronograma de costos por proyecto de conexión vial (en MM\$, incluye estudios, expropiaciones y obras)

	2011	2012	2013	2014	2015	Total 2011-2015
San Martín	255	1.803	2.146	-	-	4.204
José Fco. Vergara y San Luis	253	1.920	2.125	-	-	4.300
Isabel Riquelme 2° Transversal	185	1.283	-	-	-	1.468
Par vial Filomena Gárate- Ramón Rosales	1.000	2.000	1.855	-	-	4.855
Total	1.695	7.006	6.126	-	-	14.827

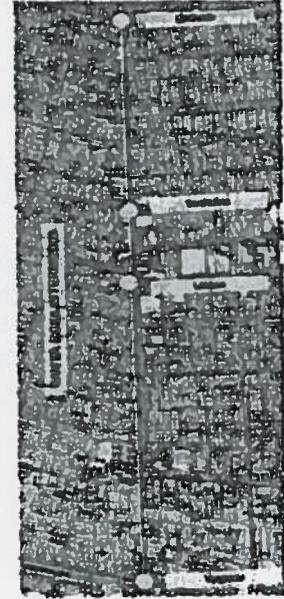
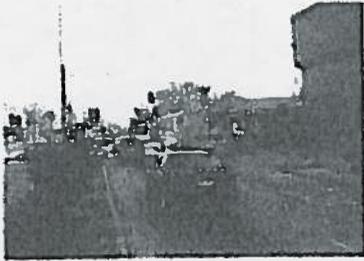
Programa 3:

Cronograma de costos de estudios, expropiaciones y obras por organismo encargado (en MM\$)

	2011	2012	2013	2014	2015	Total 2011-2015
Serviu	31.566	90.812	83.155	76.093	58.067	339.692
MOP Vialidad	188	1.463	17.023	4.082	-	22.755
MOP Concesiones	508	36	5.610	9.608	9.608	25.370
Transantiago	930	650	-	-	-	1.580
Total	33.191	92.960	105.788	89.783	67.675	389.397

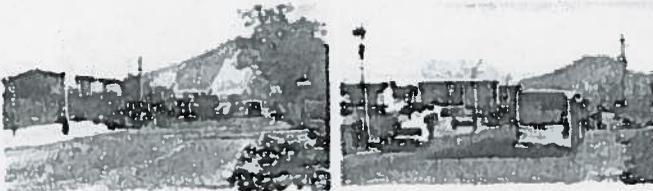
Santa Rosa Intermedia entre Américo Vespucio y Lo Ovalle (2,6 km)

- Consolida un eje con facilidades al Transporte Público, que al norte y al sur posee Corredor Segregado de Buses.
- Existe apoyo de todos los Alcaldes involucrados y mesa técnica.
- El proyecto se encuentra en una faja de Concesion. Deben respetarse los mecanismos y contratos para nuevas inversiones. Se debe impulsar la realización de los estudios por parte de MOP Concesiones o de la Concesionaria.



Santa Rosa Sur Extensión entre Eyzaguirre y Acceso Sur (1,8 km)

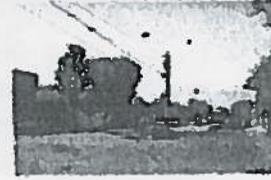
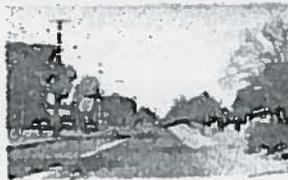
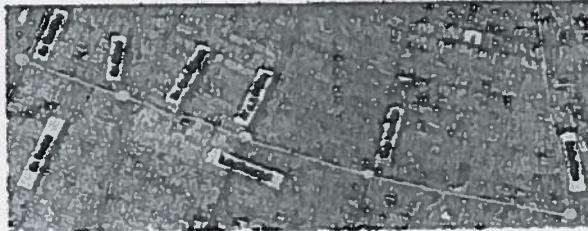
- Este tramo se encuentra en un sector de vulnerabilidad social (Ej. Población El Volcan), en el cual se produce un uso intensivo de Transantiago.
- El proyecto mejora la accesibilidad a través de la nueva infraestructura, lo que además podría ayudar a reducir los altos índices de evasión.
- El proyecto cuenta con el apoyo del Alcalde de Puente Alto.



212

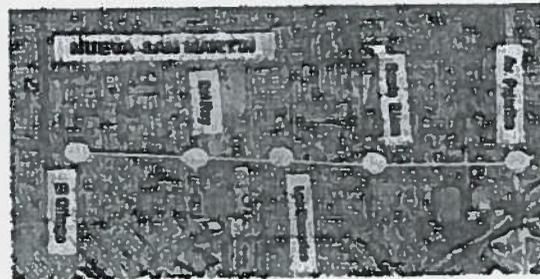
**Lo Ovalle
entre Gral. Velásquez y Santa Rosa (5,7 km)**

- La capacidad vial actual es insuficiente para los flujos de transporte público.
- Esta vía se emplaza en un sector deteriorado, de alta vulnerabilidad social, y requiere una renovación urbana.
- En un sector de uso intensivo de transporte público, se mejoraría la accesibilidad a través de la nueva infraestructura.



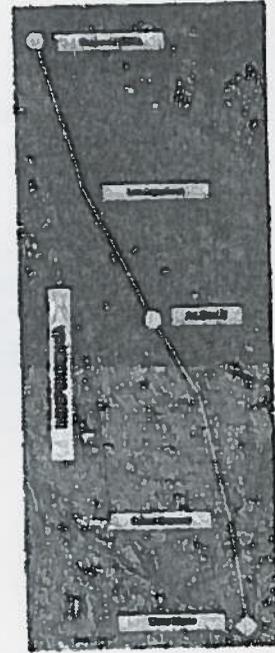
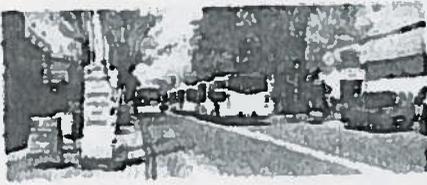
**Nueva San Martín
entre Pajaritos y El Olimpo (1,7 km)**

- El perfil irregular del eje produce cuellos de botella para el transporte público.
- La faja normada es de 25 mts., lo que no da cabida a un corredor central. Dado que además se trata de un sector residencial se optará por consolidar el perfil del eje y generar medidas de prioridad al transporte público.



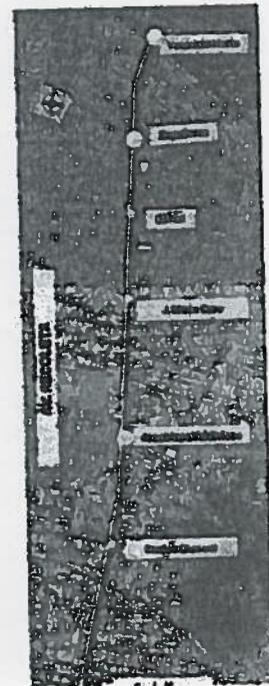
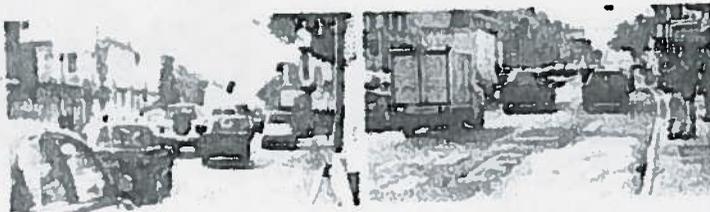
Independencia entre A. Vespucio Norte y Av. Santa María (8,1 km)

- Por este eje circula un importante flujo de buses. Tiene un perfil heterogéneo, con tramos de fajas amplias y angostas, cuestión que afectan la circulación de los buses.
- El proyecto de corredor para buses busca aislarlos del resto del tráfico y homogeneizar el perfil de Independencia.
- El anuncio de la construcción del Metro por este eje, realizado con posterioridad a la evaluación social del corredor, obligará a analizar nuevamente los beneficios sociales del proyecto.



Recoleta Sur entre A. Vespucio Norte y Av. Santa María (5,6 km)

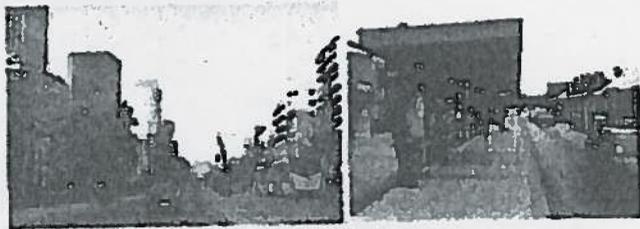
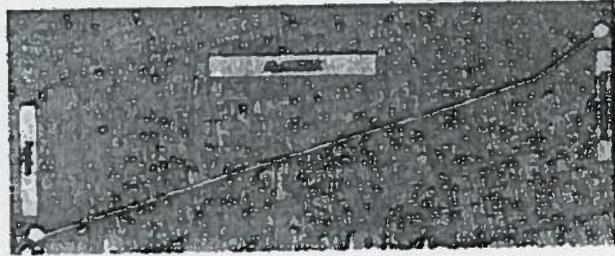
- Este eje tiene actualmente un perfil irregular, con alta actividad de borde y condiciones deficientes de seguridad.
- Existe un flujo de buses importante a pesar de la presencia de la Línea 2 de Metro. El alto flujo de vehículos privados reduce la velocidad de operación de los buses.
- Gran parte de los usuarios de los buses de este eje provienen de Recoleta Norte y tienen como destino el Centro. Estos prefieren el bus, pues el Metro se desvía del centro y obliga a hacer transbordos en las estaciones Cal y Canto o Los Heroes.



Alameda

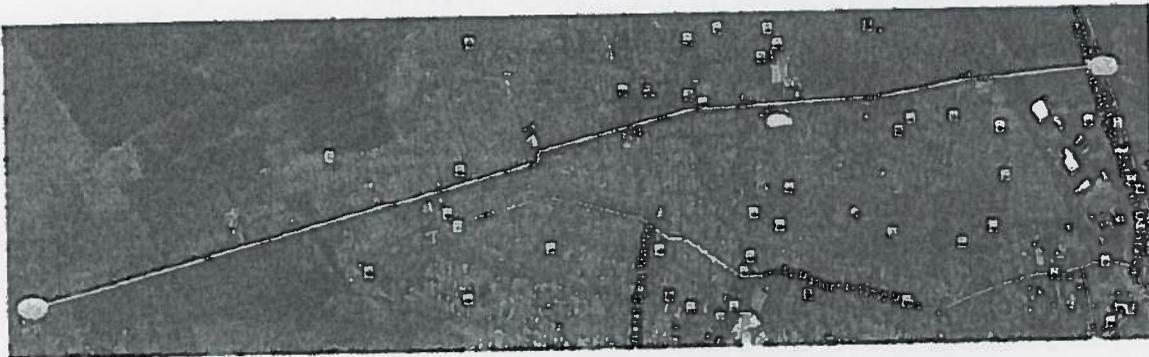
entre Vicuña Mackenna y Pajaritos (7,6 km)

- Junto a Providencia constituye el eje de mayor importancia en cuanto a flujo de pasajeros y de buses.
- Los servicios de buses son un apoyo a la Línea 1 del Metro que se encuentra saturada en horas punta, así como en momentos de emergencia y horarios nocturnos.
- Actualmente cuenta con pistas solo bus, las cuales presentan mucha actividad de taxis.
- Es un eje con mucha actividad de borde y perfil consolidado, por lo que se realizará un estudio de ingeniería para analizar las opciones de prioridad al transporte público.



Lo Marcoleta 17 km

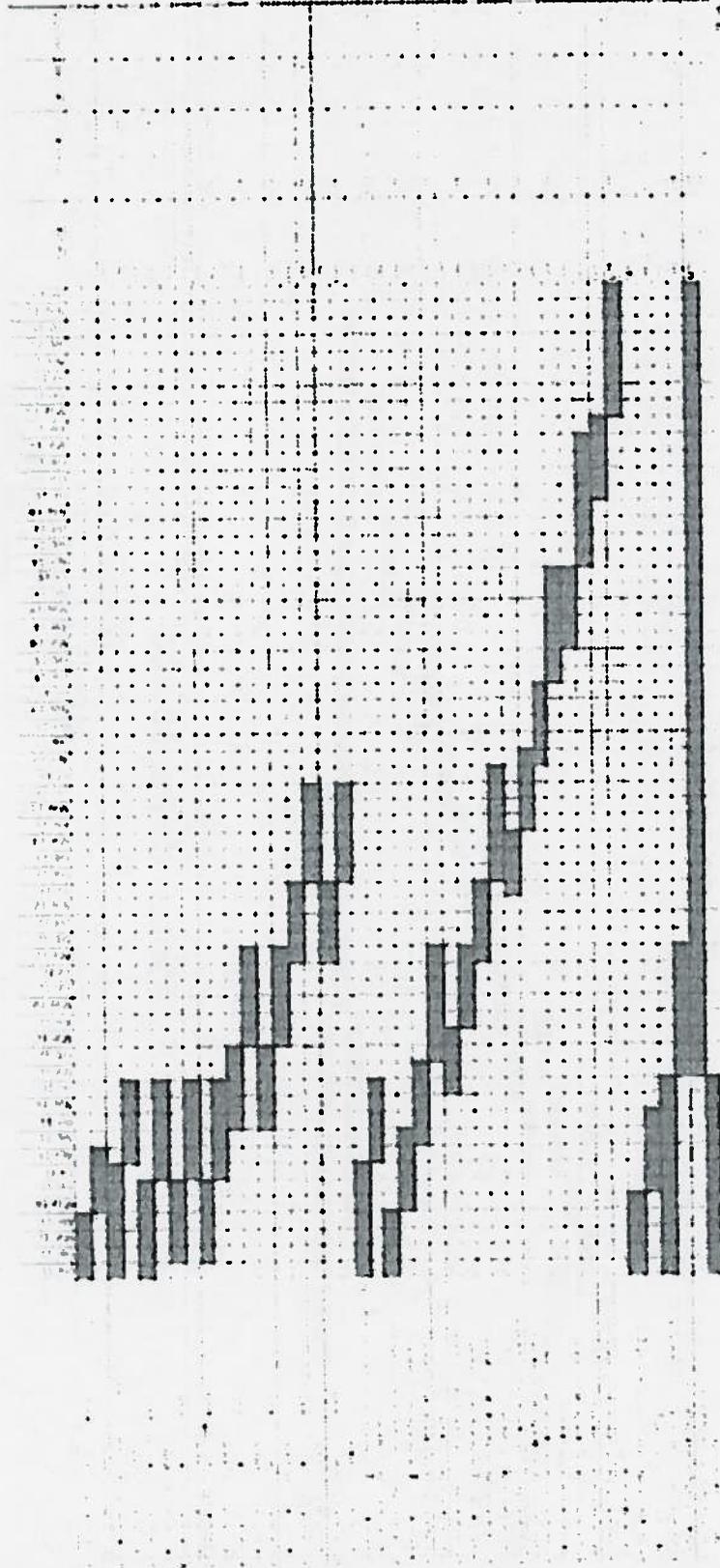
entre Lo Echevers -Ruta 5 Norte (7,3 km)



- Importante eje en la zona de Quilicura hasta Ruta 5, actualmente se está potenciando el sector con nuevas poblaciones lo que incrementará el flujo de buses en el sector, se prevé que el eje opere como alternativa para desahogar el eje M. Antonio Matta donde actualmente circulan aprox. 150 b/hr. Se requiere evaluar la alternativa de materializar una intervención de Corredor en este eje.

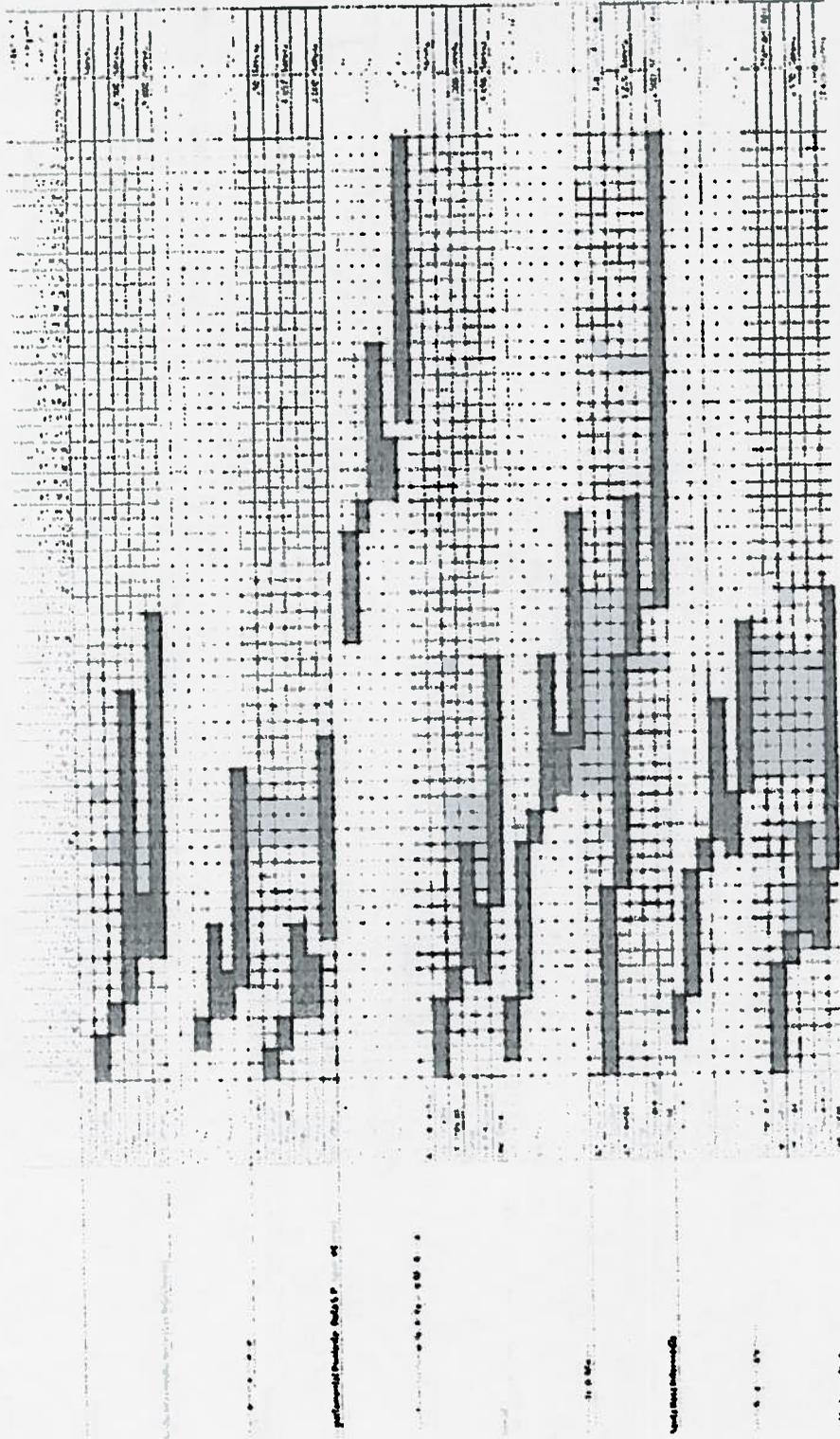


Carta Gantt Paraderos



[Handwritten signature]

Carta Gantt Corredores y Calzadas Mixtas



Handwritten signature

**Cronograma de costos de Programa 1, separando inversiones en obras y
mantención (en MM\$)**

Paraderos

	2011	2012	2013	2014	2015	Total
obras	7.130	6.680	6.680	7.875	8.400	36.765
mantención	2.100	10.700	8.400	8.400	8.400	38.000
total	9.230	17.380	15.080	16.275	16.800	74.765

Zonas pagas

	2011	2012	2013	2014	2015	Total
obras	180	1.200	3.200	3.200	3.000	10.780
mantención	1.935	2.123	2.500	2.500	2.500	11.558
total	2.115	3.323	5.700	5.700	5.500	22.338

Estaciones de transbordo

	2011	2012	2013	2014	2015	Total
obras	186	-	-	180	3.500	3.816
mantención	-	-	-	-	175	175
total	186	-	-	180	3.675	3.991

**Cronograma de costos de Programa 1, separando inversiones en obras y
mantención (en MM\$)**

Sistema de cámaras de fiscalización

	2011	2012	2013	2014	2015	Total	Ejecuto	Financia 2011	Financia 2012-2015
Inversión	1.288	1.840	1.840	3.680	3.680	12.329	MTT	MTT	MTT
Mantención	-	36	242	447	652	1.377	MTT	MTT	MTT
Total	1.288	1.876	2.082	4.127	4.332	13.706			

Número de cámaras a instalar por año

	2011	2012	2013	2014	2015	Total 2011-2015
instalación cámaras	70	100	100	200	200	670

Ejemplos de ejes en los que se estudiará la aplicación de medidas de gestión



- Santa Rosa entre Vespucio y Lo Ovalle, ambas calzadas
- Santa Rosa entre Isabel Riquelme y Av. Matta (además de operar como vía exclusiva)
- San Francisco entre Av. Matta e Isabel Riquelme (además de operar como vía exclusiva)
- Av. La Paz
- 5 de Abril - Arica, entre Santa Corina y San Borja
- Diagonal Paraguay
- Blanco Encalada
- J.J Pérez
- Av. La Florida
- Av. Matta (Santiago)



- Av. Matta - Continuación Blanco Encalada entre Plaza Ercilla y San Diego
- Américo Vespucio entre Grecia y La Pirámide
- Chile España entre Irarrázaval y Sucre (unir pista solo bus de Los Leones y Macul)
- Av. La Florida entre Vespucio y Diego Portales (extensión Pista solo bus de Mecul)
- Agregar sentido Norte - sur a Pista solo bus Los Leones
- Agregar sentido Poniente - oriente a Pista solo bus Bilbao
- San Ignacio entre Alameda y Santa Isabel (unir vía exclusiva de San Martín y pista solo bus de Notaniel)
- Pistas solo bus nuevas:
 - Pedro de Valdivia entre Providencia y Grecia
 - Camino Melipilla entre Parque Central y Pejaritos
 - Camino Rinconada - 5 de Abril entre Pejaritos y 4 Poniente
 - Tobalaba entre Providencia y Departamental
 - Matucana entre San Pablo y Alameda



- San Diego entre 10 de Julio y Alonso Ovalle

Ejemplos de intersecciones en las que se estudiará la aplicación de medidas de gestión

- Compañía con Manuel Rodríguez
- San Pablo con Manuel Rodríguez
- Camino La Farfana con Pajaritos
- Toro Mazote con Alameda
- General Bonilla con Teniente Cruz
- Unión Latinoamericana con Alameda
- Gran Avenida con Américo Vespucio
- Santa Rosa con Américo Vespucio
- Plaza Renca
- Plaza San Bernardo
- Plaza Maipú

