

INDICE INFORME N°5

5	DEFINICIÓN RED DE TRANSPORTE	5-1
5.1	Área de Análisis de Transporte.....	5-1
5.2	Definición de la Red de Modelación.....	5-2
5.3	Catastro de la Red Vial	5-6
5.4	Catastro de Transporte Público	5-7
5.4.1	Servicios de Buses y Taxibuses.....	5-7
5.4.2	Servicios de Taxicolectivos	5-8

5 DEFINICIÓN RED DE TRANSPORTE

5.1 ÁREA DE ANÁLISIS DE TRANSPORTE

Tal como se menciona en los términos de referencia, el presente estudio debe estar enfocado al análisis de los conflictos producidos por el desarrollo en expansión de la Provincia de Chacabuco.

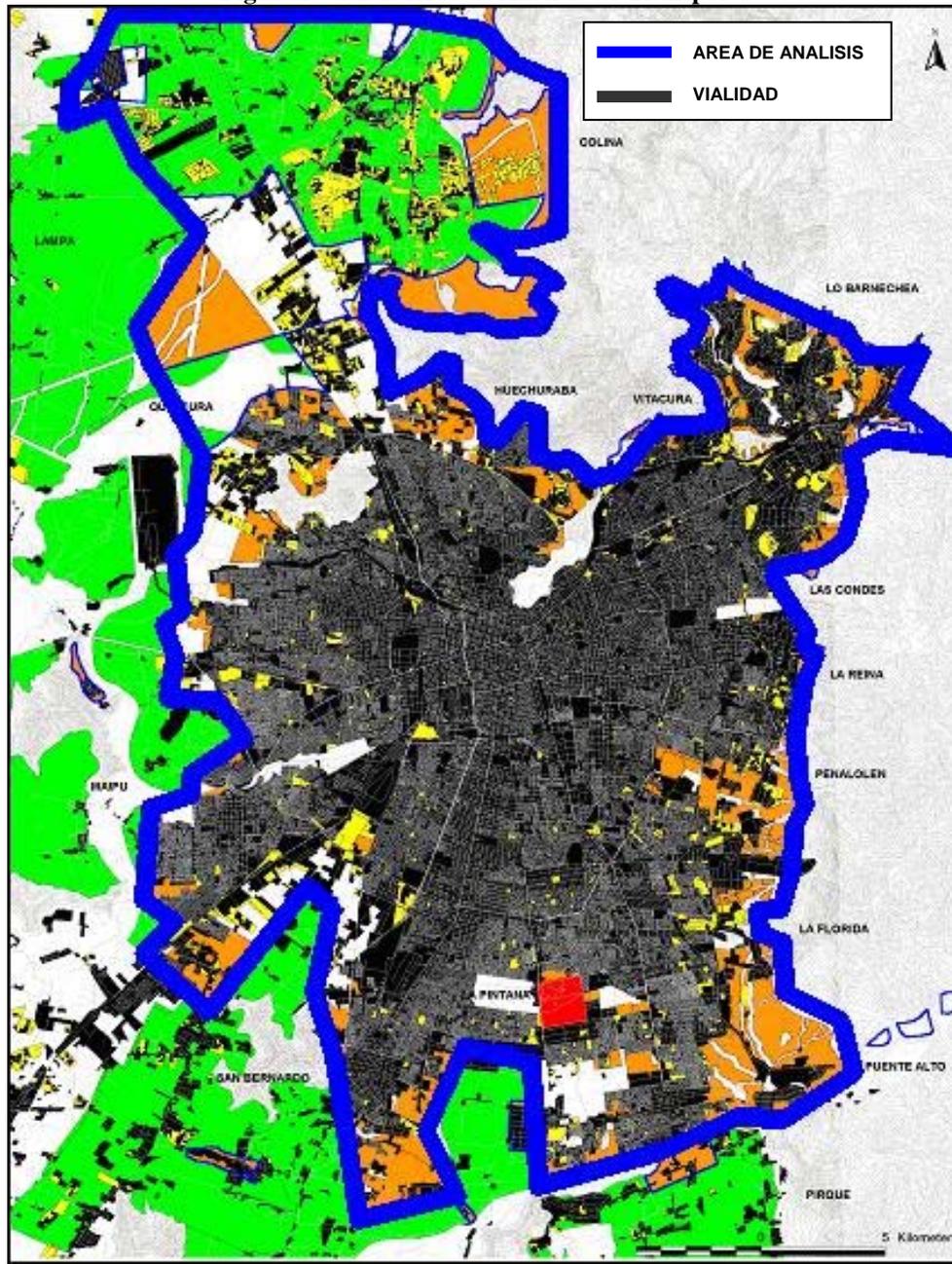
Esto involucra un análisis del desarrollo urbano de la ciudad y un análisis de la competencia entre el Gran Santiago, la Provincia de Chacabuco, el sector Sur-Poniente de la Región Metropolitana y las comunas donde se aprobaron normativas del tipo ZODUC flotantes.

No obstante, desde el punto de vista del transporte, el problema se centra en analizar en detalle la operación del sistema de transporte en la Provincia de Chacabuco y el Nor-Poniente de la Ciudad y determinar su interacción con el resto de las comunas del Gran Santiago. De esta manera, el área que deberá cubrir el modelo de transporte son las siguientes:

- a) **Provincia de Chacabuco:** conformada por las comunas de Colina, Lampa y Til Til. Se trata del territorio donde se realizarán las propuestas del Plan de Transporte de Mitigación.
- b) **Gran Santiago:** conformado por las 37 comunas normadas por el Plan Regulador Metropolitano. En este territorio se encuentran los principales orígenes y destinos de los viajes desarrollados en la Provincia de Chacabuco.
- c) **Zoduc Flotantes:** se desarrollan sobre zonas de interés silvoagropecuario mixto y exclusivo (ISAM) en 9 comunas del Gran Santiago, ubicadas fuera del límite urbano vigente. Se analizará con detalle las propuestas de ZODUC flotantes de Pudahuel y Quilicura (corredor Ruta 68 – Ruta 5 Norte).

De esta manera, el área de estudio se presenta en la siguiente figura.

Figura N° 5.1-1: Área de Análisis de Transporte



Fuente: Elaboración Propia

5.2 Definición de la Red de Modelación

El objetivo de esta tarea es el de definir una red de modelación que sea adecuada a las necesidades del estudio, vale decir, que tenga un nivel de detalle para permitir la evaluación de planes de proyectos viales y de transporte público, dirigidos a mitigar los impactos viales provocados por el aumento de la demanda de viajes en el sector norte de Santiago, especialmente en la Provincia de Chacabuco.

Considerando el desarrollo que ha experimentado la provisión de infraestructura vial en la ciudad, es necesario emplear las redes más actualizadas que se disponga, las que a su vez, deben ser actualizadas para incorporar los principales proyectos desarrollados en la ciudad. En particular destaca la puesta en marcha de las concesiones urbanas de Costanera Norte y Autopista Central y las modificaciones que ha experimentado la red con los mejoramientos desarrollados en el sector de Vespucio Norte.

Para estos efectos se ha decidido emplear como información base las redes provenientes de la actualización del modelo ESTR AUS, correspondientes a la calibración para la EOD del año 2001 (Figura N° 5.2-1). Esta red está siendo detallada para incorporar el sector de Chacabuco y el Nor-Poniente de la ciudad, incorporando aquellas vías de acceso a predios que han sido desarrolladas en los últimos años.

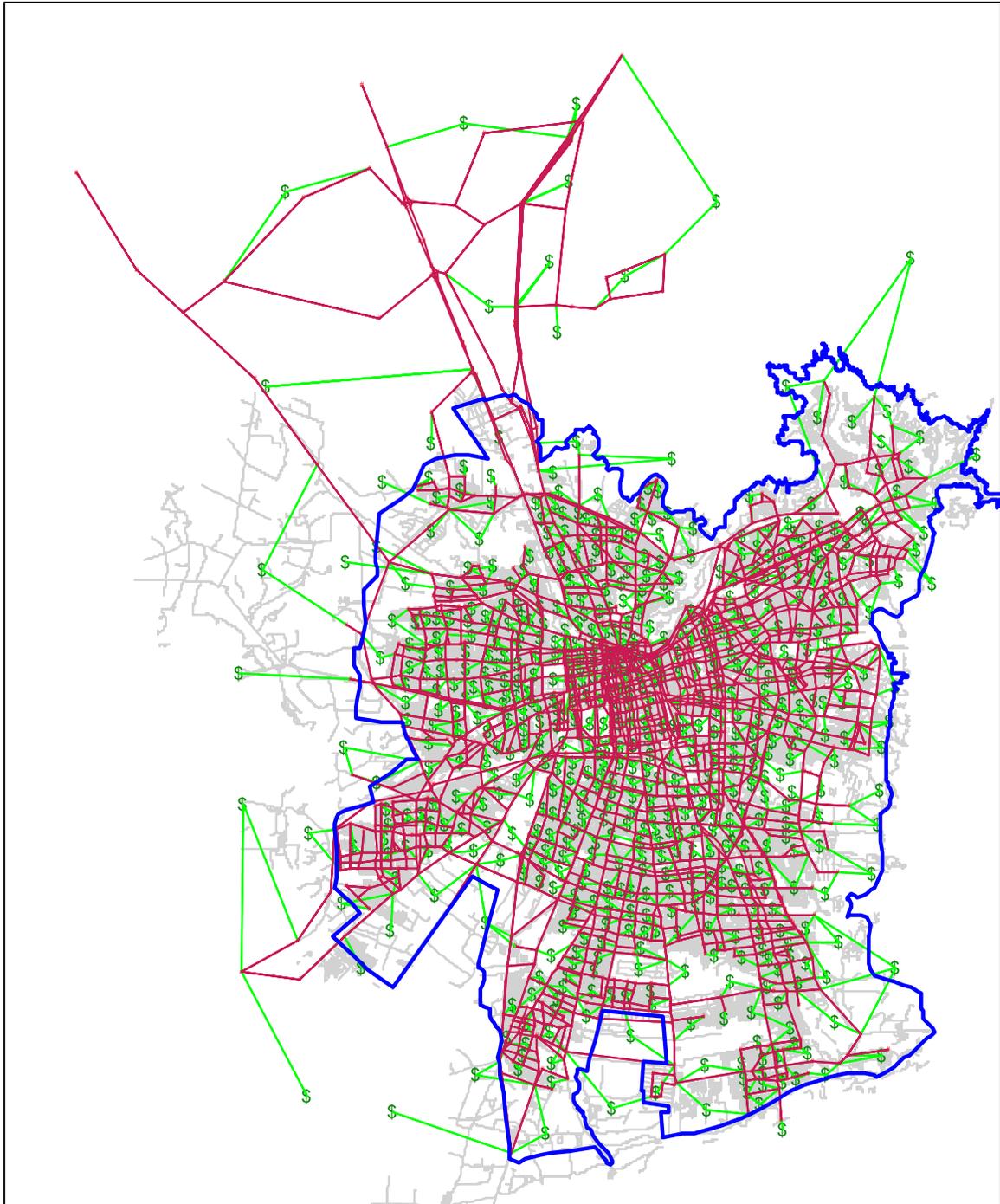
Para estos efectos fue necesario realizar visitas a terreno con la finalidad de revisar la conectividad en la red vial y recurrir a la cartografía disponible.

En la Figura N° 5.2-1 se presenta un detalle de la vialidad a ser incorporada en la red de modelación, para representar el sistema Santiago-Chacabuco. A continuación se presentan las rutas que se incorporan a la red de modelación ESTR AUS:

- **Ruta 5 Norte, Sector Santiago-Tiltil**
- **Ruta G-15 entre A. Vespucio y Casas de Chacabuco**
- **Ruta 57, entre Cerro Blanco y Los Andes**
- **Ruta G-16, entre A. Vespucio y el cruce con la Ruta 5 en Rungue**
- **Ruta G-150, entre la G-16 y Ruta 5 Norte**
- **Ruta G-148, entre la G-16 y Ruta 5 Norte**
- **Ruta G-132, entre la G-16 y Ruta 5 Norte**
- **Ruta G-136, entre la G-16 y Ruta 5 Norte**
- **Ruta G-131, entre Ruta 5 Norte y Ruta 57**
- **Camino Pie Andino**

Además se realizaron ajustes a la red de modelación, principalmente de carácter topológico, con la finalidad de incorporar algunas correcciones a la red existente.

Figura N° 5.2-1: Red de Modelación ESTRAUS



Fuente: Elaboración Propia

5.3 CATASTRO DE LA RED VIAL

Para calibrar la red vial de modelación de transporte privado, es necesario contar con un catastro físico y operativo de ella. Debido a esto, todos los arcos de la red de acercamiento fueron catastrados física y operativamente, realizando para esto un recorrido exhaustivo a la vialidad de modo de identificar las rutas utilizadas o por utilizar a futuro.

De las mediciones físicas y operativas a realizar en el catastro del estudio, se desprenden las siguientes características para cada arco de modelación:

- Nodo inicial
- Nodo final
- Longitud
- Sentido (unidireccional - bidireccional)
- Número de pistas (físicas y útiles)
- Pendiente
- Ancho de calzada y mediana
- Número y tipo de señales de prioridad
- Número de semáforos
- Tipo de pavimento
- Estado de conservación
- Estacionamientos
- Actividad peatonal
- Actividad de transporte de carga
- Actividad de transporte colectivo

En anexo 5-1 se entrega la base de datos con el catastro realizado de la red vial y en anexo 5.2 se presentan fotografías de las principales rutas consideradas, incluyendo hitos tales como enlaces e intersecciones.

5.4 CATASTRO DE TRANSPORTE PÚBLICO

Se realizó un catastro de transporte público de todos los servicios de buses, taxibuses y taxicolectivos que ofrecen actualmente (Octubre 2005) servicios dentro, desde y hacia la Provincia de Chacabuco.

5.4.1 Servicios de Buses y Taxibuses

En la actualidad, operan 8 servicios de buses y taxibuses, agrupados en 3 empresas, a partir de los terminales cuya ubicación se entrega en el siguiente cuadro.

Cuadro N°5.4-1: Ubicación Terminales Servicios Buses y Taxibuses

Empresa	Terminal en Santiago	Terminal Destino
Buses Colina	Av. La Paz / Lastra	Esmeralda 676 – Colina
Buses Lampa-Batuco	Av. La Paz / Lastra	Las Quinquilas 1495 – Lampa
Buses Tiltil	Av. La Paz / Lastra	Brasil / O'Higgins – Tiltil

Fuente: Elaboración propia en función de catastro realizado por Consultor

El día Viernes 28 de Octubre de 2005, en el terminal de Av. La Paz, desde las 7:30 hasta las 8:30 y desde las 9:30 hasta las 10:30, se catastraron las horas de salida de los vehículos pudiendo luego estimar las frecuencias. También se anotaron las tarifas. Esta información se entrega en el siguiente cuadro.

Cuadro N°5.4-2: Características Servicios Buses y Taxibuses

Servicio	Frecuencias (Veh/Hr)		Tarifas
	Período PM	Período FP	
Santiago-Colina (Gral. San Martín)	13	8	Buses:\$450 - Taxibuses:\$550
Santiago-Colina (Panamericana)	10	7	Buses:\$450 - Taxibuses:\$550
Expreso Santiago-Colina (Gral. San Martín)	7	4	\$ 650
Expreso Santiago-Colina (Panamericana)	8	5	\$ 650
Santiago-Lampa (por Est. Colina)	12	7	\$ 550
Santiago-Lampa (por Batuco)	11	5	\$ 500
Santiago-Lampa (por Lo Echevers) *	3	1	\$ 500
Santiago-Tiltil (por Ruta G-132)	5	3	\$ 1,100

* Sólo de Lampa a Santiago en la mañana

Fuente: Elaboración propia en función de catastro realizado por Consultor

Los trazados fueron catastrados a bordo de los vehículos el Viernes 28 y el Sábado 29 de Octubre; estos se documentan en el Anexo N° 5.3.

5.4.2 Servicios de Taxicolectivos

En la actualidad, operan 6 servicios de taxicolectivos entre Santiago y la Provincia de Chacabuco (básicamente las comunas de Lampa y Colina) y 3 servicios locales dentro de la comuna de Colina. En el siguiente cuadro se entrega la ubicación de los terminales.

Cuadro N° 5.4-3: Ubicación Terminales Servicios Taxicolectivos

Servicio	Terminal Origen	Terminal Destino	N° Línea
Santiago - Lampa	Aillavilú / Bandera	I. Riquelme 0193 - Lampa	8020
Santiago - Lampa	Aillavilú / Bandera	Balmaceda 165 - Lampa	8023
Santiago - Lampa	Aillavilú / Bandera	Balmaceda 165 - Lampa	8019
Santiago - Lampa	Artesanos / Tirso de Molina	Las Quinquilas 1222 – Lampa	8026
Santiago - Colina	Artesanos / Tirso de Molina	Esmeralda 1044 – Colina	8018
Santiago - Colina	Artesanos / Tirso de Molina	Esmeralda 296 – Colina	8017
Colina – Colina	Aconcagua 789 - Colina	Circunvalación - Peldehue	743

Fuente: Elaboración propia en función de catastro realizado por Consultor

Las frecuencias de los taxicolectivos fueron proporcionadas por el administrador (“planillero”) de cada terminal. Estas se entregan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 5.4-4: Características Servicios Taxicolectivos

Taxis Colectivos		Frecuencias (Veh/Hr)		Tarifas
		Período PM	Período FP	
Línea 8017	Santiago-Colina (Gral. San Martín)	20	20	Diurna: \$1.000 - Nocturna: \$1.500 - Local: \$500
Línea 8018	Santiago-Colina (Gral. San Martín)	20	20	\$ 1,000
Línea 8019	Santiago-Lampa (por Lo Echevers)	12	6	\$ 1,100
Línea 8020	Santiago-Lampa (por Lo Echevers)	6	3	Diurna: \$1.000 - Nocturna: \$1300
Línea 8023	Santiago-Lampa (por Lo Echevers)	12	6	\$ 1,100
Línea 8026	Santiago-Lampa (por Lo Echevers)	8	8	\$1100 - Local: \$500 y \$250
Línea 743	Local Colina-Colina (3 servicios) **	20	12	\$ 250

** Cifras aprox. repartidas entre los 3 servicios según pasajeros

Fuente: Elaboración propia en función de catastro realizado por Consultor

Los trazados fueron catastrados a bordo de los vehículos el Viernes 28 y el Sábado 29 de Octubre; estos se documentan en el Anexo N° 5.3.