



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

**ESTUDIO DE CASO: SITUACIÓN ACTUAL DEL TRANSPORTE
PÚBLICO METROPOLITANO, SU DESEMPEÑO Y VALOR PÚBLICO**

**SEMINARIO DE TÍTULO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO
EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y AL TÍTULO PROFESIONAL DE
ADMINISTRADOR PÚBLICO**

Estudiante

NICOLÁS ANDRÉS RAMOS APABLAZA

Profesor guía

Gonzalo Luna Negrete

Santiago, enero 2020

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	5
Planteamiento del problema:	5
Objetivo general	7
Objetivos específicos	7
Propósito	7
Metodología	8
Variables de Estudio	8
Instrumento metodológico	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
Marco Histórico	9
Marco demográfico	11
Marco Conceptual; Transporte Público, Movilidad Espacial, bienestar, conectividad y accesibilidad	11
Marco Institucional	15
Marco de políticas públicas	18
Marco jurídico	22
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA	25
Situación del Transporte Público Metropolitano: Implementación del nuevo sistema RED.25	
Desempeño	31
Visión a futuro: la ruta del sistema de transporte público metropolitano.	32
Valor público del sistema de transporte público metropolitano	34
CONCLUSIONES	36
BIBLIOGRAFÍA	38
ANEXOS	43
Anexo N°1	44

RESUMEN

El transporte es una actividad que tiene como finalidad el desplazamiento y la comunicación. Este concepto se encuentra intrínsecamente ligado con la calidad de vida, influyendo directamente en el bienestar de las personas y por ende, al de toda la comunidad. Cabe mencionar que en Chile las realidades son distintas entre sus regiones, generando necesidades y requerimientos diferentes en el ámbito de las comunicaciones y el transporte a nivel territorial. En este sentido, la región Metropolitana, y especialmente la ciudad de Santiago de Chile, posee problemas de conectividad y accesibilidad en diferentes partes de su territorio. A su vez, se vislumbran problemas de planificación de políticas públicas en esta materia, siendo un problema que se viene arrastrando desde hace décadas y por diferentes administraciones.

Tomando en consideración lo anterior, esta problemática se hace relevante para el Estado a la hora de entenderlo como un eje fundamental para el país, tanto en lo económico como en lo social. En este sentido, entendemos que el transporte público posee múltiples beneficios y debe ser considerada como una prioridad en el desarrollo del país. Sus acciones no solo repercuten en la movilidad de la ciudadanía, sino que en el ámbito de la economía, en el plano social y medioambiental. Lo cual sumados van en un directo beneficio en la calidad de vida de los ciudadanos.

Palabras clave: Transporte público, calidad de vida, Santiago de Chile, conectividad, accesibilidad, planificación, políticas públicas, movilidad, medioambiental, ciudadanos.

ABSTRACT

Transportation is an activity that aims to travel and communication. This concept is intrinsically linked to quality of life, influencing directly on the welfare of people and therefore to the whole community. It is worth mentioning that in Chile the realities are different between their regions, generating different needs and requirements in the field of communications and transport at the territorial level. In this sense, the Metropolitan region, and especially the city of Santiago de Chile, has connectivity and accessibility problems in different parts of its territory. In turn, there are problems of planning public politics in this area, being a problem that has been dragging for decades and by different administrations.

Taking into account the above, this problem becomes relevant for the State when it comes to understanding it as a fundamental axis for the country, both economically and socially. In this sense, we understand that public transport has multiple benefits and should be considered as a priority in the development of the country. Their actions not only have an impact on the mobility of citizens, but also in the sphere of the economy, in the social and environmental level. Which added up go in a direct benefit in the quality of life of the citizens.

Keywords: Public transport, quality of life, Santiago, Chile, connectivity, accessibility, planning, public politics, mobility, environmental, citizens.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio busca generar un diagnóstico de los principales problemas que se entrelazan en el campo de la movilidad en la región Metropolitana de Santiago, lo cual sirva de base para un análisis de los dos últimos sistemas de transporte público; el sistema Transantiago y el nuevo sistema RED de Movilidad Metropolitana. el cual plantea elementos de continuidad y cambio al interior del sistema, a partir de lo cual se plantea identificar sus principales características, fortalezas y debilidades en el marco de la generación de una política pública en el ámbito del transporte público que preste un servicio de calidad a los habitantes de la región capital del país.

El estudio se realizará a partir de la revisión documental y la utilización de los indicadores que permitan visualizar los cambios sustanciales que han existido en materias de transporte público en Santiago de Chile. Del mismo modo, se efectuarán propuestas que permitan agregar valor en el ámbito de la gestión pública vinculada a la movilidad urbana.

En el primer capítulo se abordará la metodología que se empleará para la realización de este estudio. Se entregará el planteamiento del problema, su alcance, sus objetivos y herramientas para realizar la investigación.

El segundo capítulo abarcará el marco teórico. El cual se dividirá en 6 partes; (i) marco histórico, se tratará de una revisión histórica de lo que ha sucedido con el transporte público en la ciudad de Santiago de Chile. (ii) marco demográfico, se tratarán los datos claves para entender las dimensiones de la ciudad, así como su densidad poblacional. (iii) marco conceptual, se analizarán conceptos claves para entender el problema del transporte, accesibilidad y movilidad de la sociedad. (iv) marco institucional, se mencionarán las instituciones y organizaciones que desarrollan el tema de transporte público. (v) marco de políticas públicas, se analizarán las grandes políticas de transporte que ha experimentado Chile en los últimos años y que han dado vida al sistema de transporte público. (vi) marco jurídico, tratará de las leyes y normativas que se vislumbra en esta materia, tanto como para la acción interministerial como aspectos de financiamiento del sistema de transporte público.

El análisis de la información recopilada se desarrollará en el tercer capítulo de este estudio. En él, se ahondará más en la problemática vinculada a la situación actual del sistema de transporte público metropolitano (incluido el proceso de cambio de imagen). Asimismo, se analizarán aspectos relacionados al desempeño actual del sistema y cómo este afecta en la calidad de vida de las personas. También se tocarán temas del futuro que le debería esperar al sistema de transporte público, teniendo en cuenta aspectos de eficiencia económica y problemas medioambientales. Finalmente, se tratará de evidenciar el valor público que le entrega el sistema de transporte público a los habitantes de la región Metropolitana.

El último capítulo será el encargado de contener las conclusiones, aportes y reflexiones finales que se desprenden del presente estudio.

CAPÍTULO I: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Planteamiento del problema:

“La historia de la ciudad es la de su espacio público” (Borja y Mixi, 2000).

Para comenzar es preciso afirmar que las ciudades no son el espacio de lo público o privado, sino que son el ámbito donde la población se encuentra, se identifica y se manifiesta. Es por esto que estas son entendidas desde Borja y Maxi (2000) como:

Un conjunto de elementos que permiten el paseo y el encuentro, que ordenan cada zona de la ciudad y le dan sentido, que son el ámbito físico de la expresión colectiva y de la diversidad social y cultural. Es decir, que el espacio público es el espacio principal del urbanismo, de la cultura urbana y de la ciudadanía. Es un espacio físico, simbólico y político. (p.9).

La experiencia mundial muestra que todas las ciudades del mundo, enfrentan en mayor o menor medida, problemas en materia de transporte público en magnitudes y formas diversas. A su vez, la evidencia muestra que más que una solución propiamente tal, en general solo existiría la posibilidad de mitigarlos y de mantenerlos dentro de límites razonables. Esto considerando la calidad del funcionamiento de las ciudades, de modo que éstas puedan seguir cumpliendo su funcionalidad para el proceso de desarrollo económico social de los territorios en que se insertan, así como desde la perspectiva prioritaria de la equidad y de la calidad de vida de sus habitantes (Comisión Asesora Presidencial Pro Movilidad Urbana, 2014).

En resumen, el objetivo de un sistema de transporte público tiene que ver con un nuevo manejo de la movilidad, a través de su uso lógico e integrado en un mismo espacio, en donde convergen el peatón, la bicicleta y los distintos transportes masivos sostenibles y cuya conexión es el resultado de la integración de la planificación del transporte y la planificación urbana. (Velázquez, 2015).

Teniendo en consideración lo anterior, el Estado chileno, desde fines del siglo XIX, ha tenido como eje principal la conectividad de todo su territorio. En este sentido, se ha enfocado en brindar oportunidades de movilización a través de una serie de políticas públicas de fomento a distintas áreas del transporte. En el caso de la región Metropolitana y en particular a la ciudad de Santiago, ésta ha poseído distintas formas de transporte a lo largo de su historia. Así, ya en el año 1857, se inauguró en la Alameda de las Delicias una línea de carros de sangre. Este sistema de tracción animal pasó a ser el primer medio de transporte público capitalino. Ya para fines de siglo, el creciente desarrollo experimentado por la ciudad motivó a las autoridades de la época a adjudicar un servicio de transporte movido por tracción eléctrica, iniciativa celebrada por toda la comunidad la cual se encontraba fastidiada por la mala calidad del sistema de los carros de sangre y principalmente por la insalubridad que representaba su actuar (Biblioteca del congreso Nacional [BCN], 2018).

Es importante señalar que la calidad del transporte en la ciudad de Santiago ha sido blanco de constantes quejas y reclamos por parte de la ciudadanía. Sin ir más lejos, a comienzos de este milenio se evidenciaban los graves problemas de tiempos de viaje, congestión, inseguridad, alta tasa de accidentes, mala calidad del servicio, contaminación acústica y del aire. Es así como el año 2005 fallecía en promedio una persona cada tres días en un accidente que involucraba a un bus de la locomoción colectiva en Santiago (Díaz, Gómez-Lobo y Velasco, 2006).

Actualmente la ciudad de Santiago se halla en un momento crítico de su desarrollo, en donde el parque vehicular aumenta de manera exponencial. Dicho crecimiento tendencial de la motorización en Santiago significa que el número de vehículos, al menos, se duplicó entre 2012 y 2025 (Plan Maestro de Transporte 2025, 2013). Asimismo, este incremento del parque automotriz a venido asociado al crecimiento proporcional de los viajes motorizados, creando así una presión por aumentar la inversión en vialidad y el espacio necesario para las mismas.

En este sentido, se pueden diferenciar tres restricciones a la hora de crear políticas públicas dirigidas al sistema vial.

1. En primer lugar, el espacio físico para el desarrollo del transporte de la ciudad debe considerarse como un bien escaso. Las calles no se pueden ensanchar más y la ciudadanía, por lo general, mira con malos ojos las expropiaciones en gran escala como las que se necesitarían para un aumento en su capacidad. Esta mirada negativa se relaciona con el procedimiento (muchas veces lento) y en donde la retribución económica no representa una ganancia para las personas.
2. En segundo lugar, la restricción presupuestaria es, y será, un obstáculo a la hora de implementar las políticas públicas. Las necesidades son infinitas y los recursos limitados.
3. Finalmente, la Política de Transporte del país promueve -constantemente- soluciones más eficientes y sustentables, favoreciendo el uso de transporte masivo. En otras palabras, se debe estructurar el desarrollo de las ciudades en torno a corredores de transporte masivo, en donde los buses sean los protagonistas de las calles, ya que en ellos se pueden transportar un mayor número de personas. Un ejemplo de lo anterior es que actualmente doscientas personas pueden ser transportadas por ciento setenta y siete automóviles, mientras que la misma cantidad de personas pueden movilizarse en tres buses. (Plan Maestro de Transporte 2025, 2013)

Junto con estas restricciones, se deben considerar elementos tales como el parque automotriz -el cual crece rápidamente a raíz del aumento de la población-, el incremento de la riqueza, el mayor desarrollo comercial y también debido a la imagen crecientemente atractiva en los países en vías de desarrollo hacia un estilo de vida que tiene al automóvil por elemento de bienestar o calidad de vida. Por consiguiente, en gran parte del mundo el número de vehículos motorizados aumenta en más de 10% al año, en tanto que el número de vehículos se duplica en 7 años. Estos países incluyen a China, Chile, México, Corea, Tailandia, Costa Rica, Siria, Taiwán entre otros. (Gakenheimer, 1998)

Al momento de pensar en el desarrollo de la región Metropolitana en un largo plazo, se hace necesario contar con un sistema de transporte sustentable, integrado y que su funcionamiento sea de manera coherente y armónico de los distintos tipos de transporte. Del mismo modo, este plan debe estar centrado en el bien común, lo que se traduce en que sea amigable con los habitantes, con tiempos de desplazamiento que no afecten de manera negativa en la vida de las personas y con medios de transporte cómodos y respetuosos tanto en la dignidad como en la libertad de las personas para escoger cómo desplazarse desde un punto a otro. (PNUD, 2015).

Actualmente, la ciudad de Santiago está viviendo un cambio en su sistema de transporte. El sistema *Transantiago* está siendo reemplazado por *RED Metropolitana de Movilidad*. Este nuevo sistema tiene como objetivo central el poder adecuarse de mejor manera al contexto actual, así como también a las necesidades y requerimientos de sus usuarios en la región metropolitana.

A su vez, el nuevo sistema RED, busca conectar física y tarifariamente a la totalidad de los buses de transporte público de la ciudad, el cual es operado por seis empresas concesionarias, el Metro de Santiago y el MetroTren Nos. Los usuarios del sistema integrado pagarán a través de la tarjeta bip!, la cual es cargada en los distintos establecimientos de carga distribuidos en la ciudad. (red.cl, 2019).

Objetivo general

Describir y analizar el actual sistema de transporte público de la región Metropolitana a partir de los cambios implementados en la puesta en marcha del nuevo sistema RED. Lo anterior con el objetivo de poner en valor factores tales como el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos, identificando con ello, el valor público del sistema en el ámbito de la provisión de transporte público a la población.

Objetivos específicos

- Describir la situación actual del sistema de transporte metropolitano, sus principales fortalezas, debilidades, así como los problemas de transporte público al interior de la región Metropolitana
- Analizar los cambios implementados por el nuevo sistema RED al interior de la región Metropolitana, identificando sus elementos clave en el marco de la generación de esta política pública.
- Identificar el valor público que entrega el sistema de transportes a la población, aportando propuestas en el ámbito de su gestión pública, con el fin de fortalecer y potenciar sus principales ámbitos de desarrollo en el ámbito del transporte público en la región Metropolitana.

Propósito

Entregar un conjunto de conocimientos en relación con el transporte público metropolitano de la ciudad de Santiago de Chile, el cómo se ha desarrollando e implementado esta

política pública, proyectando sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en el mediano y largo plazo, aportando con ideas que ayuden a mejorar la calidad de las personas que viven y transitan en la ciudad de Santiago.

Metodología

La metodología que se utilizará para este estudio será de carácter descriptiva, con la misión de analizar cómo se manifiesta el sistema de transporte público de la región Metropolitana. Del mismo modo, se trabajará en base a un estudio cualitativo, ya que se estudiará el impacto que tiene este sistema en la calidad de vida de las personas.

Los estudios descriptivos permiten establecer cómo se manifiesta un determinado fenómeno, además de identificar las características de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Asimismo, estos estudios miden de manera más bien independiente los conceptos o variables a los que se refieren, no siendo el objetivo el indicar cómo se relacionan las variables medidas, sino el medir este fenómeno con la mayor precisión posible (Sampieri, 2006)

Esta investigación será de carácter cualitativo, con el fin de dilucidar en cómo afecta el transporte público en la calidad de vida de las personas. Esto se realizará bajo el paradigma que en la recolección de datos se establece una estrecha relación entre los participantes de la investigación sustrayendo sus experiencias y relacionándolas con el fenómeno estudiado.

Del mismo modo, la investigación será de carácter no experimental, ya que se basará fundamentalmente en la observación y en donde las variables que forman parte de la situación o sucesos determinados no son controlados. Como señala Kerlinger *"la investigación no experimental o ex-post-facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones"* (1979, p. 116).

Variables de Estudio

Entre las variables de estudio que se tratarán a lo largo del presente estudio de investigación, se encuentran las siguientes:

- Calidad de vida: según la Organización Mundial de la Salud (OMS, s.f), esta se entiende como la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes.
- Tiempo de traslado: este concepto se entiende como el tiempo requerido para completar el desplazamiento que se desea realizar.
- Desarrollo sostenible: es aquella acción que es capaz de cubrir las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo [CMMAD], 1992)
- Recursos: Corresponde a un conjunto de factores o activos de los que dispone una empresa con el fin de ver realizada su estrategia. Navas y Guerras (2002)

Instrumento metodológico

El instrumento metodológico que se utilizará en el presente estudio serán las entrevistas, las cuales, según Kerlinger (1985) no pueden ser entendidas como un “diálogo libre”, sino más bien como “la confrontación interpersonal en la cual una persona formula a otra preguntas cuyo fin es conseguir contestaciones relacionadas con el problema de investigación” (p. 338). Por tanto, una entrevista no se entiende como un objeto casual, sino que es un diálogo intencionado entre el entrevistado y el entrevistador, con el objetivo de recopilar información sobre un tema en específico, bajo una estructura particular de preguntas y respuestas. (Sampieri, Fernandez y Batista, 2006).

El tipo de entrevista a utilizar será de carácter semiestructurada. Esta se considera más flexible y abierta para los objetivos establecidos para el presente trabajo, siendo una de sus principales ventajas que permite al investigador sobre la base del problema, los objetivos y las variables, elaborar las preguntas antes de realizar la entrevista. (Sabino, 2002).

Para la realización del presente trabajo, se entrevistó a dos personas: Emilio Casas (EC), quien es el coordinador de gestión de contratos del Directorio de Transporte Público Metropolitano y a Loreto Porras (LP) quien es la encargada de la gerenta de Usuarios en la misma institución.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Marco Histórico

Hasta mediados del siglo XIX, la ciudad de Santiago no requería de un sistema de transporte público formal, ya que su tamaño no poseía las dimensiones que hoy conocemos, pudiendo de hecho, recorrerse a pie. Sin embargo, la progresiva expansión demográfica y económica demandó la implementación de una red de transporte que relacionara lo más rápido posible las distintas áreas de la ciudad. Así, en 1857, se inauguró una línea de carros de sangre¹, siendo el primer transporte público capitalino. Asimismo, se convirtió en uno de los primeros tranvías en latinoamérica. Su creador fue el ingeniero inglés Wallace Buchanan, quien junto con Joaquín Oyarzún solicitó a la Municipalidad de Santiago los permisos correspondientes para construir y operar un carro sangre que permitiera el transporte de pasajeros entre la Estación Central y la Universidad de Chile. Dichos permisos fueron entregados con una duración de 40 años. (Patrimonio Ñuñoa, 2011).

En el año 1896, la municipalidad de Santiago convocó a una licitación para la adjudicación de un servicio de transporte movido por tracción eléctrica. Esta iniciativa fue celebrada por toda la comunidad, ante el deficiente servicio de los carros de sangre, las inmundicias que

¹ Modo de transporte energizado por caballos.

inevitablemente caían en las calles y las insalubres caballerizas que se observaban en toda la ciudad.

En 1910, durante el centenario de la República de Chile ocurre un nuevo cambio y comienzan a funcionar los primeros carros de transporte público a gasolina. Ya en la década siguiente que se masificó este modo de transporte, produciendo la irrupción de nuevos recorridos. A estos carros de les denominó “taguas” o “góndolas” (BCN, 2018)

En la década de 1940, el Estado toma un rol protagónico como prestador del servicio de transporte público al crear la Empresa Nacional de Transporte S.A. (de carácter mixto), la que en el año 1953 pasó a llamarse Empresa de Transporte Colectivo del Estado (ETCE). Durante cuatro décadas y hasta la construcción de Metro, esta marcará la participación del Estado en la actividad. En este sentido, es importante destacar que, a partir de la década de 1950, la ETCE se extendió a las ciudades de Antofagasta, Concepción y Valparaíso, adquiriendo y llevando a estos centros urbanos modernos autobuses y trolebuses. (Museo Histórico Nacional [MHN], 2016).

Este rol protagónico del Estado en la provisión de transporte público se vio truncado con el golpe de estado de septiembre de 1973, y la posterior dictadura de Augusto Pinochet (1973-1990), cuyas transformaciones económicas marcaron a un conjunto de ámbitos vinculados al sistema político, económico y social del país. En el contexto del transporte público, el Estado dirigió su participación hacia el Metro de Santiago, cuyo proyecto se inició en el año 1965 bajo el gobierno de Eduardo Frei Montalva (1964-1970). Este proyecto integraba una red de cinco líneas de trenes subterráneos con una longitud de 80 kilómetros. En 1969, comenzaron las obras de construcción de la Línea 1, inaugurándose en 1975, y la Línea 2 tres años más tarde.

Respecto al transporte público de superficie, éste se entregó exclusivamente a los privados, hecho que se tradujo en el cierre de ETCE en 1981. Si bien la total liberación generó un aumento de la oferta, también generó una masificación de las externalidades negativas como la congestión, contaminación ambiental, concentración económica y colusión en los principales empresarios de la actividad.

Tras el fin de la dictadura y la vuelta a la democracia, se generó un proceso de regularización de los servicios. Así, en 1992 se inauguró el nuevo sistema licitado de locomoción colectiva, donde se intentó ordenar y controlar el sistema de transporte. Las llamadas “micros amarillas”, se mantuvieron como un elemento esencial del sistema hasta el año 2006, donde las autoridades vieron la necesidad de conformar un sistema de transporte moderno e integrado entre los distintos actores del transporte capitalino. Así nace el “plan Transantiago”, convirtiéndose en la respuesta a dicha necesidad, el que pese a sus dificultades operacionales se ha mantenido como sistema de transporte metropolitano hasta la fecha (MHN, 2016). En esta sintonía, Transantiago reformó por completo la malla de recorridos de las micros amarillas, diseñando un sistema basado en el uso de servicios alimentadores y troncales. Para ello, se desarrolló una enorme inversión, de alrededor de dos millones de dólares en infraestructura y flota vehicular. Además integrarse con el sistema del Metro de Santiago (EIMostrador, 2010).

Marco demográfico

Según el Instituto Nacional de Estadísticas [INE] (2017), la Región Metropolitana (RM) posee una superficie de 15.403,2 km², representando el 2.0% de la superficie del país. Actualmente la población es de 6.061.185 habitantes, equivalente al 40.1% de la población nacional y su densidad alcanza a 393 hab/km². Sumado a lo anterior, el crecimiento de la población en el período intercensal fue de 15,3%. Por otro lado, la población rural es de 186.172 personas, representando el 3,1% de la población total regional. Además, la región Metropolitana está dividida administrativamente en 6 provincias y 52 comunas, siendo su capital Santiago.

La Región Metropolitana es la única región sin costa y la más pequeña del país. Se ubica entre los 32°55' y 34°19' de latitud sur, y entre los 69°47' y 71°43' longitud oeste. Deslinda al Norte y al Oeste con la Región de Valparaíso; al Sur limita con la VI Región; y finalmente el este de la región lo constituye la frontera con la República Argentina. Se denomina a esta área urbana como Gran Santiago la cual agrupa a todas las comunas pertenecientes a la Provincia de Santiago más de las comunas de Puente Alto, San Bernardo, Padre Hurtado, Peñaflores y parte de San José de Maipo y Pirque. El Gran Santiago cuenta con una superficie total de 83.789 hectáreas y concentra alrededor del 88% de las viviendas de la región (INE, 2017)

Estas características geográficas y demográficas sugieren que en términos de transporte público, este debe responder a conectar de manera eficiente a la gran parte del territorio de la región, sobre todo teniendo en cuenta que una importante parte de la población se moviliza hacia el centro de la ciudad, muchos debido a sus trabajos y estudios. Según las cifras del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones estas muestran que cada habitante realiza en promedio 2,78 viajes diarios (mtt.gob.cl, 2015)

Marco Conceptual; Transporte Público, Movilidad Espacial, bienestar, conectividad y accesibilidad

- Transporte Público

Este concepto comprende aquellos medios que permiten el desplazamiento masivo de personas de un lugar a otro dentro de la ciudad, y que son regulados u operados por el Estado; se considera público por ser un servicio de interés para la sociedad en general, independientemente de quién realice su prestación (García-Schilardi, 2014).

A partir de la definición anterior, debemos entender al transporte público como un eje clave para la planeación y desarrollo de ciudades, ya que se ha consolidado como un servicio que atiende a un gran número de personas, por lo que debe estar sujeta de un permanente estudio, innovación e intercambio constante de información entre los actores involucrados, abogando a la interdisciplinariedad característica de las políticas públicas (Rojas y Mello, 2005).

En resumen, el transporte público es un instrumento fundamental para el desarrollo equilibrado de las comunidades. En este sentido, si hablamos de traslados y desigualdades debemos analizar en qué forma y magnitud el sistema de transporte permite o no a los

habitantes de una ciudad tener acceso a la misma y a sus diferentes actividades y servicios. (Mignot, 2010).

- **Movilidad Espacial**

La movilidad urbana se entiende como un fenómeno y un concepto amplio que tiene relación con las tendencias históricas de cómo se ha conformado la ciudad en términos de la distribución territorial de las actividades humanas en su suelo, del patrón de conectividad entre las mismas y de la movilidad de bienes y personas para que ellas puedan realizarse, teniendo en cuenta sus impactos sociales, económicos y ambientales diversos. En conclusión, la movilidad urbana no es simplemente un tema de transporte, sino que engloba además temáticas tales como el desarrollo urbano, la sostenibilidad, la equidad e integración social. Del mismo modo tiene un fuerte impacto sobre la accesibilidad a las oportunidades y beneficios que ofrece la ciudad. (Comisión Asesora Presidencial Pro Movilidad Urbana, 2014).

La movilidad es un elemento esencial en el desarrollo de las ciudades, ya que enmarca la vida de todas las personas que viven y/o se desplazan diariamente por las calles de la ciudad, afectando directamente en la calidad de vida de los ciudadanos. Lo anterior también implica abordar las opciones de bienestar y oportunidades que ésta ofrece, así como su capacidad de reactivar economías deprimidas, reducir costos de producción o revitalizar barrios atrayendo inversiones, nuevos centros o mejorando sus entornos. Una buena política de desarrollo urbano debe buscar racionalizar la inversión en infraestructura vial balanceando, por una parte, la necesidad de lograr un movimiento eficiente y seguro tanto de personas como de carga y, por otra, permitir la creación y conservación de espacios públicos de alta calidad. (Comisión Asesora Presidencial Pro Movilidad Urbana, 2014).

Por otro lado, la movilidad territorial constituye en un eje central para la reproducción de la vida en sociedad ya que se transforma en un factor de inclusión o exclusión. La inclusión refiere a un proceso de integración social mediante una ampliación de la estructura de oportunidades. La movilidad permea asimismo las oportunidades de acceso a las actividades, bienes y servicios que hacen a la supervivencia en sociedad. Por su contraparte, la exclusión, referido a los sistemas de transporte, genera una desconexión de los excluidos con la sociedad y su desarrollo integral. Es a partir de este punto que podemos entender a la movilidad territorial como una condición importante de la movilidad social. (Diego Hernández, 2012)

Lo anterior se ve reforzado en términos de Ascher en cuanto a que *“...hoy en día, la movilidad es una condición clave de acceso al mercado laboral, a una vivienda, a la educación, a la cultura y el ocio, a la familia. El derecho a trabajar, a tener una vivienda, a recibir capacitación, ahora implican el derecho a la movilidad”* (2005, p.19).

- **Bienestar**

El concepto de bienestar es, sin dudas, un concepto evaluativo y gradual, atribuirlo en mayor o menor medida implica la entrega de una mayor o menor calidad de vida; de manera que el tratar este concepto supone contestar, por lo menos, a dos preguntas: En primer lugar ¿en qué circunstancias, aspectos o características de la vida de una persona hemos de atribuir bienestar a esta? y, en segundo lugar, una vez determinados los objetos sobre

los cuales haya de hacerse la evaluación ¿cómo vamos a medir el bienestar de las personas de manera a hacer posibles las comparaciones interpersonales asociadas a esta? Estas preguntas son de vital importancia para propender a políticas que tiendan a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos favoreciendo una distribución equitativa de todos aquellos bienes que de una u otra manera inciden en el bienestar de la ciudadanía.

Teniendo en consideración lo anterior, debemos entender al concepto bienestar desde un punto de vista mixto. Por un lado atañe a circunstancias exteriores al individuo, tales como su posesión o acceso a ciertos bienes materiales o externos (riqueza, poder, comodidades, tiempo libre del que dispone, su acceso a servicios de salud y educación) y, por otro lado, existen características que aluden a la posesión de ciertos estados internos de la persona o estados de ánimo considerados como deseables (placer, felicidad, sentimiento de dignidad, esperanza) y en general, todo aquello que resulta de la realización de deseos, anhelos, y planes de vida personales. (Valdés, s/f).

El bienestar es, por tanto, el estado en que los individuos tienen la capacidad y la posibilidad de llevar una vida valorada por ellos. El bienestar humano implica la obtención de grados importantes de seguridad personal y ambiental, acceso a bienes materiales para llevar una vida digna, buena salud (estado de absoluto bienestar físico, mental y social) así como de relaciones sociales, todo lo cual guarda una estrecha relación con la libertad para tomar decisiones y actuar. (Amartya Sen, 2011)

En otras palabras, el bienestar se refiere a las realizaciones de los individuos, es decir, a lo que pueden o no hacer, a partir de lo cual es posible generar estados mentales, como la felicidad o la satisfacción de los deseos, las cuales son consideradas como realizaciones.

- **Conectividad**

El concepto de conectividad se entiende como una cualidad que surge a partir de la existencia de vínculos existentes entre objetos y funciones. La representación más concreta de este concepto es el de una estructura física que está conformada por una red de infraestructura física la cual sirva para movilizar bienes, servicios, información y personas entre distintos puntos del territorio. (CEPAL, 2005).

En este sentido, las características de esta red dependerán, fundamentalmente, de los aspectos estructurales y geográficos del territorio, es decir, de las dificultades o facilidades que ésta genera. Del mismo modo, los flujos o volúmenes y el tipo de recurso que se moviliza son elementos determinantes a la hora de configurar esta red. En este marco, se entiende que los movimientos de bienes, servicios y personas tienen atributos de organización, direccionalidad y capacidad que se relacionan con las estructuras instaladas en el territorio.

En síntesis, un espacio territorial conectado se define como aquel que contenga una red de corredores de diversa naturaleza, reales o virtuales, que corresponden a espacios que soportan el tránsito de los bienes, servicios información y personas, y que tienen sus orígenes y destinos en puntos singulares del territorio. De esta forma, la conectividad de estos elementos está dada por las capacidades de movilización, por la unión de puntos singulares, y por los costos de tiempos de movilización.

Por otro lado, y según la Fundación Real Automóvil Club de Cataluña (s.f), se entiende por conectividad, el hecho de que diferentes puntos geográficos se encuentren conectados, de manera que se pueden establecer relaciones de movilidad. La conectividad es el grado de conexión interna de una red, es decir, hace referencia a la interconexión de dispositivos informáticos y al grado en que las máquinas, los programas y las bases de datos se pueden interrelacionar funcionalmente. (Santos y De Las Rivas, 2007).

La conectividad debe, por tanto, cumplir con ciertos requisitos que hacen que su función se cumpla plenamente. En este sentido “estar conectado”, implica mayores requisitos que la simple unión física. Por ejemplo, el vínculo debe ser eficiente, lo que se expresará en una minimización de costos y tiempos de los desplazamientos y la optimización de la solución escogida entre distintas alternativas que pueden cumplir con esta función. (CEPAL, 2005)

- **Accesibilidad**

Los autores Miralles y Cebollada la definen como un concepto que: “...*hace referencia a la facilidad con que cada persona puede superar la distancia que separa dos lugares y de esta forma ejercer su derecho como ciudadano (...) la accesibilidad además de una dimensión territorial, también es una característica individual en relación con el número de opciones que tienen los diferentes ciudadanos para acceder a los lugares y a las actividades...*” (2003: pp.14). En este sentido, la accesibilidad se basa en las capacidades individuales y facilidades (en cuanto a infraestructura) que tienen las personas para hacer uso de los diferentes modos de transporte.

Por otro lado, según el real decreto legislativo de noviembre de 2013 del Gobierno de España, se entiende como la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone, por tanto, la estrategia de un “*diseño universal o diseño para todas las personas*”, y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse para tal efecto.

Ana Rapoport y Fernando Alonso López (2005), plantean por otra parte que el término accesibilidad puede tener diferentes interpretaciones según dónde y cómo se aplique, indican como ejemplo que, aparentemente no existe mucha relación entre el acceso a un edificio para una persona con problemas de movilidad o la posibilidad de acceder a un texto escrito por parte de una persona ciega o a un mensaje sonoro por parte de una persona sorda.

Es importante señalar que todos estos ejemplos se entienden como accesibilidad, igual que lo es también la posibilidad de que una persona extranjera o con deficiencia intelectual entienda la señalización de un aeropuerto, o que una persona pueda entrar en un bus urbano con su bebé en un coche. La accesibilidad es, entonces, un término que encubre un área transversal de conocimientos y de aplicaciones, lo cual afecta a todo tipo de personas, y que es de gran importancia a la hora de desenvolverse en los espacios públicos.

Marco Institucional

Entre las instituciones que se relacionan en el ámbito de transporte público se puede incluir a los ministerios de Transportes y Telecomunicaciones, de Obras Públicas, de Vivienda y Urbanismo, del Medio Ambiente, de Desarrollo Social y de Dirección de Transporte Público Metropolitano. Estas instituciones pueden describirse brevemente de la siguiente manera:

- **Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT)².**

El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones fue creado mediante el Decreto Ley N° 557, publicado en el Diario Oficial el 10 de julio de 1974.

Entre de sus principales funciones se encuentra proponer las políticas nacionales en materias de transportes y telecomunicaciones, de acuerdo a las directrices del Gobierno y ejercer la dirección y control de su puesta en práctica, así como también el supervisar las empresas públicas y privadas que operen medios de transportes y comunicaciones en el país, coordinar y promover el desarrollo de estas actividades y controlar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas pertinentes.

El Ministerio se encuentra compuesto por la Subsecretaría de Transportes, la Subsecretaría de Telecomunicaciones y la Junta Aeronáutica Civil (JAC). Asimismo, sirve de vínculo con el Gobierno a empresas autónomas como Ferrocarriles del Estado, Metro S.A., Correos de Chile y las 10 empresas portuarias creadas a partir del proceso de filialización de Emporchi.

- **Dirección de Transporte Público Metropolitano (DTPM)³.**

A través del Instructivo Presidencial N°2 del 16 de abril de 2013, se creó el Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM) en reemplazo del Comité de Ministros del Transporte Urbano de la Ciudad de Santiago.

Dentro de sus principales tareas destacan las de analizar de forma integral el sistema de transporte público capitalino y velar por la adecuada coordinación de los diferentes modos que participan en el transporte público de la ciudad de Santiago. Su misión es la de articular, coordinar y hacer seguimiento de las acciones, programas y medidas tendientes a gestionar el transporte público de la ciudad de Santiago derivadas de las acciones de diversos sectores públicos y privados responsables del plan capitalino.

El DTPM es un programa del MTT, dependiente de la Subsecretaría de Transportes, cuyo rol es articular, coordinar y hacer seguimiento a las acciones, programas, y medidas que están repartidas entre los distintos actores públicos y privados, para gestionar de manera centralizada el Transporte Público de Santiago, analizando integralmente y coordinando adecuadamente los diferentes actores que participan en el sistema.

- **Secretaría de Planificación de Transporte**

El programa de Vialidad y Transporte Urbano SECTRA, de la Subsecretaría de Transportes del MTT, es un organismo técnico de planificación de transporte.

² Disponible en: <https://www.mtt.gob.cl/>

³ Disponible en: <http://www.dtpm.cl/>

Sus principales funciones son proponer los planes de desarrollo de los sistemas de transporte urbano, evaluar socialmente iniciativas de inversión en infraestructura y gestión de los sistemas de transporte y desarrollar las metodologías y modelos necesarios para el análisis en transporte.

- **Ministerio de Obras Públicas (MOP)⁴.**

El Ministerio de Obras Públicas (MOP) es la secretaría de Estado que está a cargo de planear, estudiar, proyectar, construir, ampliar, reparar, conservar y explotar la infraestructura pública de carácter fiscal que esté bajo su tuición a lo largo del país.

Entre las obras que tiene a cargo se incluyen caminos, autopistas, puentes, túneles, aeropuertos y aeródromos, además de embalses de riego, defensas fluviales, colectores de agua lluvia y agua potable rural. Su misión también considera lo referido a la nueva edificación pública y la puesta en valor de las construcciones ya existentes que tienen un carácter patrimonial.

Dentro de sus facultades legales, el MOP es responsable de la aplicación de la Ley de Concesiones y del Código de Aguas. Puede actuar por mandato, como responsable del estudio, la proyección, construcción, ampliación y reparación de obras que le encarguen los Ministerios que por ley tengan facultad para construir obras. Esto incluye a las instituciones o empresas del Estado, las sociedades en que el Estado tenga participación, los Gobiernos Regionales y las Municipalidades.

El MOP realiza su gestión a través de la Subsecretaría de Obras Públicas, de las tres Direcciones Generales, como son la de Aguas, Obras Públicas y Concesiones las que a su vez se dividen en otras cinco Direcciones: Obras Portuarias, Obras Hidráulicas, Vialidad, Aeropuertos, Arquitectura. A ellas se agregan la Dirección de Planeamiento, Fiscalía y Dirección de Contabilidad y Finanzas.

Finalmente, esta cartera cuenta con Secretarías Regionales Ministeriales en cada una de las quince regiones del país, lo que le permite desarrollar su labor en forma directa y efectiva en todo el territorio nacional.

- **Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU)⁵.**

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU) tiene como misión recuperar la ciudad, buscando como principal objetivo la integración social y avanzando hacia una calidad de vida urbana y habitacional que responda no solo a las nuevas necesidades y demandas de los chilenos, sino también al compromiso con la sostenibilidad de la inversión pública, el medioambiente y la economía del país, con foco en la calidad de vida de las personas más vulnerables, así como de los sectores medios.

⁴ Disponible en: <https://www.mop.cl/Paginas/default.aspx>

⁵ Disponible en: <https://www.minvu.cl/>

- **Ministerio Secretaría General de la Presidencia⁶**

Este ministerio fue creado en el año 1990, bajo el gobierno de Patricio Aylwin. La SEGPRES es la entidad asesora gubernamental de más alto nivel y es la encargada de facilitar y coordinar el desarrollo y cumplimiento de la agenda programática y legislativa del gobierno a través de las siguientes acciones:

- Asesorar al Presidente de la República y Ministros de Estado en materia de políticas, jurídicas y administrativas. Además de preocuparse de las relaciones que lleva el gobierno con el Congreso Nacional, los partidos políticos y organizaciones de la sociedad civil.
- Velar por la coordinación programática de la gestión del gobierno.
- Participar en la elaboración de la agenda legislativa y el seguimiento de los proyectos de ley en el Congreso Nacional.
- Realizar estudios y análisis relevantes para la toma de decisiones gubernamental.
- Finalmente, coordinar el cumplimiento de la Ley N°20.285 sobre Acceso a la Información Pública, además de proponer y promover normas de probidad y transparencia.

- **Ministerio del Medio Ambiente (MMA)⁷.**

El Ministerio del Medio Ambiente de Chile fue creado en el año 2010. Es el órgano del Estado encargado de colaborar con el presidente de la República en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia ambiental, así como en la protección y conservación de la diversidad biológica y de los recursos naturales renovables e hídricos, promoviendo el desarrollo sustentable, la integridad de la política ambiental y su regulación normativa.

El MMA está comprometido con crear en la población una conciencia para mantener un equilibrio entre la necesidad del ser humano de mejorar su situación física y emocional, y la conservación de los recursos naturales y ecosistemas que sustentarán nuestra sociedad. Trabajando en pos de mejorar la calidad de vida de las generaciones futuras.

- **Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS).**

El Consejo de Ministros para la Sustentabilidad (CMS) creado en 2010, es presidido por el Ministro del Medio Ambiente e integrado por los Ministros de Agricultura, de Hacienda, de Salud, de Economía, Fomento y Reconstrucción, de Energía, de Obras Públicas, de Vivienda y Urbanismo, de Transportes y Telecomunicaciones, de Minería y Planificación.

Entre sus funciones destaca: proponer al Presidente de la República los criterios de sustentabilidad que deben ser incorporados en la elaboración de las políticas y procesos de planificación de los ministerios, así como en la de sus servicios dependientes y relacionados.

⁶ Disponible en: <https://www.minsegpres.gob.cl/>

⁷ Disponible en: <https://mma.gob.cl/>

- **Ministerio de Desarrollo Social y Familia⁸**

El Ministerio de Desarrollo Social y Familia fue refundado el año 2019 (comenzó a funcionar como Oficina de Planificación Nacional en 1967, después pasó a llamarse, Ministerio de Planificación y Cooperación en 1990 y en 2011, pasó a ser el Ministerio de Desarrollo Social). El objetivo de este ministerio es el de contribuir en el diseño y aplicación de políticas, planes y programas en materia de desarrollo social, especialmente aquellas destinadas a erradicar la pobreza y brindar protección social a las personas o grupos vulnerables, promoviendo la movilidad e integración social. A su vez debe velar por la coordinación, consistencia y coherencia de las políticas, planes y programas en materia de desarrollo social, a nivel nacional y regional, y evaluar los estudios de preinversión de los proyectos de inversión que solicitan financiamiento del Estado con el fin de determinar su rentabilidad social de manera que respondan a las estrategias y políticas de crecimiento y desarrollo económico y social que se determinen para el país.

- **Intendencia Región Metropolitana de Santiago⁹.**

Dentro de la estructura de gobierno interior del Estado chileno se contempla la existencia de un sistema de gobiernos regionales el cual es presidido por la figura del intendente, quien es el representante del Presidente de la República en el territorio de su jurisdicción. La Intendencia depende del Ministerio del Interior y Seguridad Pública y entre sus funciones más relevantes se puede mencionar la coordinación y fiscalización de los servicios públicos, además de cumplir con la mantención del orden público y en temas de seguridad ciudadana. Se destaca dentro de sus funciones la coordinación de los servicios públicos, procurando un trabajo interdisciplinario en el desarrollo integral del territorio.

Se hace importante mencionar la nueva ley N° 21.073, publicada en febrero del 2019 por el Diario Oficial, la cual regula la Elección de Gobernadores Regionales. Esto implica que todos los jefes de gobierno regional sean electos democráticamente a partir del presente año.

Marco de políticas públicas

A continuación se analizarán los dos proyectos que están vigentes y que responden a la materia de transporte público en el gran Santiago.

Plan Maestro de Transporte en Santiago 2025 (PMTS 2025)

Este programa, elaborado el 2013, responde a necesidades de movilidad de las personas ante el crecimiento de la ciudad. Es dirigido y consensuado por un comité técnico integrado por: Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Desarrollo Social y Familia, Gobierno Regional, Dirección de Presupuestos, Secretaría General de la Presidencia, Metro S.A y Empresa Ferroviaria del Estado.

⁸ Disponible en: <http://familia.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/>

⁹ Disponible en: <http://www.intendenciametropolitana.gov.cl/>

Éste abarca a toda la provincia de Santiago y las comunas de Puente Alto, Pirque, Colina, Lampa, San Bernardo, Calera de tango. También integra la población urbana de la provincia de talagante y de las comunas de San José de Maipo, Tiltil, Buin, Paine y Melipilla.

Su fin es servir de guía para; dirigir y coordinar inversiones de Gobierno, orientar las inversiones del sector privado y armonizar e implementar políticas de transporte. En otras palabras, nace a partir de la necesidad de contar con una guía para la gestión y las inversiones estratégicas en infraestructura que definan un sistema de transporte urbano orientado a satisfacer las necesidades de movilidad de las personas y mercancías en Santiago. Sin embargo, los estándares de movilidad se han visto deteriorada en los últimos años principalmente por el aumento exponencial de los niveles de congestión. (Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025, 2013)

Cabe señalar que esta política pública ha trascendido al gobierno de turno. Este proyecto nace en el año 2013 y con vistas hasta el año 2025, lo que se traduce en que el programa trascendió al primer gobierno de Sebastián Piñera (2010-2014), se mantiene durante el segundo gobierno de Michelle Bachelet (2014-2018), continúa en el segundo gobierno de Sebastián Piñera (2018-2022) e incorporará parte del próximo gobierno.

Es importante señalar que, son pocos los proyectos que trascienden distintos gobiernos, resultado de la importancia en la vida social del país, en este sentido, Cueto y Guardamagna (2012) señalan que *"en el caso de las políticas de Estado, que trascienden períodos de gobierno, el énfasis está puesto, más que en el contenido, en el proceso, es decir, habría una visión más instrumental de la política"* (p.16).

Dentro del ámbito de la externalidades que se presentan en este plan se destacan los accidentes y la congestión. También se hace referencia a la emisión de gases contaminantes del aire en Santiago que corresponden a otro factor que impacta de manera negativa en la vida de las personas. Del mismo modo, la geografía y clima de Santiago lo hacen más vulnerable a la contaminación del aire, hecho que se intensifica durante la época invernal en donde ésta se incrementa debido a la inversión térmica. Respecto a este último punto se debe señalar que el actual sistema de transporte público es uno de los grandes contribuyentes a la contaminación del aire, en particular el material particulado y los óxidos de nitrógeno, donde el sector aporta un 37% y 73% respectivamente. Ante esta situación se realizaron trabajos conjuntos entre MMA y el MTT en materias de control y gestión en las emisiones de contaminación del sector transporte los que concluyeron con una reducción en aquellos contaminantes dañinos para la salud de la población. (Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025, 2013).

Dentro del Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025, se encuentra el nuevo sistema Red Metropolitana de Movilidad (RED) y se plantea como la primera macroiniciativa que apunta a integrar mejor las redes de transporte para despejar las calles, haciendo más eficiente al transporte público metropolitano.

Esta política pública busca generar un programa coordinado de proyectos de las diversas instituciones y que vayan en sintonía con los objetivos de:

- Eficiencia: favorecer el desarrollo y uso de transporte eficientes, respondiendo a ocupar menos espacio vial por persona transportada y depender menos de la congestión vehicular.
- Equidad: debe orientarse a dar una buena accesibilidad al empleo, educación, servicios y esparcimiento de los ciudadanos, así como ser consciente con los niveles de ingreso de los estamentos.
- Sustentabilidad: Promover y apoyar el uso de medios de transporte más sustentables. Principalmente en temas de contaminación.
- Seguridad: Apunta a dar prioridad al transporte público y a las inversiones en infraestructura que protejan a los usuarios más vulnerables.

El objetivo principal de este plan según la SECTRA es *“atenuar la tendencia hacia el uso intensivo del automóvil y asegurar la conectividad entre las distintas comunas, polos de crecimiento y centros financieros y productivos (laborales)”*. Esto último va en la sintonía de lograr un transporte público que tenga mayor cobertura y sea de calidad.

Como respuesta a la gran contaminación que genera el transporte público es que el PMTS 2025 tiene contabilizado requerimientos específicos. Un ejemplo de lo anterior se ve reflejado en cuanto a la tecnología de los nuevos buses. Entre estos se encuentran buses híbridos y que cuenten con la certificación EURO V y VI. Del mismo modo, se estima que el parque automotriz también avance en la sintonía de buscar vehículos híbridos y eléctricos, lo cual permita que en el futuro algunos vehículos cuenten con una conducción autónoma, lo que implicaría una reducción en los accidentes y contaminación.

En resumen, esta iniciativa contabiliza un total de ciento veinticinco proyectos, entre ellos la construcción de nuevas líneas de Metro, trenes de cercanía, corredores de buses, autopistas urbanas concesionadas, tranvías o pre-metro, teleférico, ciclovías, entre otros más, permitiendo englobar a Santiago en una mirada integral y de coordinación entre muchos actores con un costo aproximado de US\$22.500 millones. En palabras del ex Ministro de Transportes y Telecomunicaciones, Pedro Pablo Errázuriz en una entrevista realizada el 2013, este plan debe *“permitir tanto a esta administración como a las futuras, dirigir y coordinar las inversiones públicas y privadas referidas a infraestructura requerida, para asegurar el crecimiento armónico de Santiago, asegurando estándares de calidad razonables de la circulación”*.

Plan Transantiago

La ciudad de Santiago de Chile, a comienzos de este milenio, contaba con un sistema de transporte público similar al que podemos ver en varios países de Latinoamérica y el Caribe. Un sistema con altos grados de informalidad y atomización del mercado, cerca de 8.000 buses eran los que daban vida al sistema el año 2005. Estos se agrupaban en líneas que operaban 289 servicios concesionados, de los cuales cerca del 80% pasaba por alguna de las 6 arterias más importantes de la ciudad (Gómez-Lobo, 2007).

En un comienzo, el diseño original del Transantiago buscaba mejorar la calidad y cobertura del transporte público de la capital para lo cual se realizaron nuevas licitaciones de buses, contemplando una reestructuración bajo un esquema de servicios troncales y alimentadores que pretendía optimizar la cantidad de buses requerida. También se trabajó en la integración física y tarifaria con Metro S.A., la incorporación de un sistema de pago sin

contacto (Bip!) y la creación de un administrador financiero responsable de la provisión de tecnología, sistema de pago a cada operador y administración de los recursos. Todo lo anterior, sin requerir un subsidio operacional del Estado. (CEPAL 2017).

Su implementación se programó en tres etapas. La primera, entre octubre de 2005 y mayo de 2006, contempló la licitación pública de rutas y el reemplazo de buses antiguos. La segunda, desde mayo de 2006 hasta agosto de 2006, incluyó la licitación del administrador financiero y del sistema de información. En la tercera y última etapa, desde el 10 de febrero de 2007, se dio la partida al plan Transantiago. Cabe mencionar que este sistema se puso en marcha sin contar con todos los elementos técnicos, financieros, informacionales e infraestructurales en orden. (Paola Jirón, 2014).

Desde los inicios de este plan se hizo evidente que su principal objetivo era la eficiencia y ser un negocio rentable para los inversionistas en el área de infraestructura, rutas, sistema de información y administración financiera. En este sentido, el objetivo de Transantiago pasó de ser la reducción de la desigualdad o la exclusión social a aumentar la eficiencia del servicio. Hecho que hizo que se pensara que el proyecto debía ser una fotografía de la realidad de la ciudad y la demanda que representaba. Sin embargo, no se contempló una visión a futuro y la forma en que el tema de transporte público se abordaría a largo plazo, esto debido a que fundamentalmente no se aplicaron mecanismos para mitigar y evaluar los costos de la futura expansión de la sociedad (Paola Jirón, 2014).

Ahora bien, según la Comisión Investigadora de la Cámara de Diputados, el fracaso del Transantiago fue motivado por el diseño del sistema, lo cual se traduce en que desde su nacimiento éste fue destinado al fracaso. Uno de los errores fue el apresuramiento de la implementación, en donde se sobreestimaron de las capacidades del Estado. En este sentido se puede leer en el informe que tanto los entrevistados como los gestores del proyecto ante la comisión establecieron *“su responsabilidad de haber estado convencidos de que en Chile era posible hacer el cambio más rápidamente que en las otras ciudades (...) y nunca ninguno de los participantes puso en duda los plazos perentorios que definieron en sus cronogramas”* (Radio.uchile.cl, 2017)

En el plano financiero también se pudo evidenciar errores. Uno de ellos guarda relación con la inversión pública, la cual fue más bien escasa. Se proyectó que la inversión llegara a los US\$103 millones, incluyendo las expropiaciones, lo que representó solo el 0.1% del PIB anual y tan solo el 0.6% del gasto público anual correspondiente a los años entre el 2004 al 2006. El resto lo proporcionó el sector privado, el cual financió el 69% de la inversión en infraestructura y el 100% del material rodante y los equipos para la recolección de pasajes. (Comisión Investigadora del Transantiago, 2007)

En relación con este último punto en el año 2007, el ex Ministro Eyzaguirre expresó en una entrevista frente a la Comisión Investigadora del Transantiago que desde un principio se había pensado como un sistema de bajos costos y que los recursos fiscales no son fáciles de adquirir, a su vez, menciona que muchas veces se olvida que Chile es uno de los países con mayor desigualdad y mala distribución de los ingresos y que *“comenzamos a soñar con vivir con los estándares de vida que tiene la ciudadanía media en los países con nuestro nivel de ingreso o superior, pero tenemos un Estado “perejil”, con equipos técnicos que no tienen salarios adecuados (...)”*

Por otro lado, en la Comisión Investigadora quedó establecido el error de no haber creado en Santiago una Autoridad Metropolitana de Transportes, con las atribuciones suficientes para desarrollar un sistema de tanta complejidad. Del mismo modo, quedó en evidencia la responsabilidad de la autoridades de transporte y del Comité de Ministros quienes negaron esta realidad y subestimaron la experiencia internacional que existía en esta materia. Actuaron con desprolijidad y no destinaron a esta tarea el estudio y el tiempo que demandaba. Este error constituye uno de los impedimentos más graves que atentó contra el éxito de este plan. (Comisión Investigadora del Transantiago, 2007)

Marco jurídico

A continuación se especificarán normas que regulan el actuar del sistema de transportes, junto con una breve descripción de las materias que tratan en este ámbito.

- **Decreto Ley 557, 8 de julio de 1974.**

Señala en su artículo 1°.- *“Créase el Ministerio de Transportes, encargado de cumplir las funciones y atribuciones que correspondían a la Subsecretaría de transportes del Ministerio de Obras Públicas”*. En esta sintonía se divide MOP con el Ministerio de Transportes (gracias al DL N° 1.782, de 1977, el Ministerio de Transportes pasa a llamarse Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones).

- **Instructivo Presidencial N°2 del 16 de abril de 2013, que crea el Directorio de Transporte Público Metropolitano.**

Este instructivo se enfocó en hacer frente a las dificultades que se enfrentó el Plan de Transporte Urbano para la ciudad de Santiago (PTUS) el año 2005. Junto con este nuevo diseño, se requirió de una nueva institucionalidad que respondiese a los lineamientos del nuevo sistema, creándose así a una Autoridad Metropolitana de Transportes.

Así, el Comité de Ministros para el Transporte Urbano de la ciudad de Santiago pasó a llamarse Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM), el cual está conformado por los Ministros de los ministerios de las carteras de; Transportes y Telecomunicaciones (quien preside), Vivienda y Urbanismo, Obras Públicas y la Intendencia de la Región Metropolitana.

Se desprende de este instructivo que una de las principales tareas que tiene el DTPM es la de coordinar los diferentes actores que participan en el desarrollo del transporte público de pasajeros de la ciudad de Santiago, tales como, el ferrocarril, Metro, buses, taxis y taxis colectivos. Además de velar por la oportuna y adecuada satisfacción de las necesidades de los usuarios y proponer ajustes en los lineamientos de la autoridad sectorial.

- **Ley N°20.378, que crea un Subsidio Nacional al Transporte Público Remunerado de Pasajeros**

Este marco legal tiene por objetivo fortalecer el transporte público en las regiones del país, poniendo especial énfasis en los sectores que presentan problemas de conectividad para

sus habitantes, y fundamentalmente en aquellos con dificultades de acceso y alejados geográficamente.

Para este propósito, la Ley N° 20.378 establece una serie de subsidios y mecanismos que permiten al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones destinar recursos para impulsar servicios de transporte, a través de mejoras en las condiciones de operación, accesibilidad, infraestructura vial, entre otras.

Mediante estos fondos, la División de Transporte Público Regional (DTPR) implementa subsidios para: proveer de transporte a zonas aisladas del país, rebajar tarifas en el transporte público para adultos y estudiantes, implementar servicios de locomoción gratuita para escolares de sectores apartados, renovar buses y financiar nueva infraestructura vial, lo cual se vuelve fundamental para el Estado a la hora de mejorar la calidad de vida de millones de chilenos y chilenas de regiones. (DTPR, s.f)

- **La Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado;**

Señala en el inciso segundo de su artículo 5° que *“Los órganos de la Administración del Estado deberán cumplir sus cometidos coordinadamente y propender a la unidad de acción, evitando la duplicidad o interferencia de funciones”*. Lo anterior hace referencia a la necesidad del Estado para lograr la puesta en marcha de cualquier política pública, plan, programa o iniciativa; con sentido en la coordinación y colaboración entre los organismos del sector público.

- **GABINETE PRESIDENCIAL N° 11, de 28 de junio del 2000;**

Con el fin de responder a la necesidad de coordinación y colaboración en pos de desarrollar políticas públicas. Específicamente con el Comité de Ciudad y Territorio, en donde participan; MINVU, SEGPRES, MDSF, MINEDUC, MOP y MTT, se estableció la instrucción de proponer, supervisar y dirigir el desarrollo de proyectos urbanos, en particular, de aquellos emblemáticos para el Bicentenario de la República. En síntesis entrega lineamientos para los trabajos interministeriales y que revisten de una complejidad mayor, la que debe ser atendida de manera transversal e interdisciplinaria.

- **Ley N° 18.059, Asigna al MTT el carácter de organismo rector nacional de tránsito y señala sus atribuciones.**

Señala en el artículo 1°.- *“El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones como el organismo normativo nacional encargado de proponer las políticas en materia de tránsito por calles y caminos y demás vías públicas o abiertas al uso público y de coordinar, evaluar y controlar su cumplimiento”*. En este sentido el MTT es el encargado de coordinar las acciones de las diversas autoridades en materia de tránsito, además de ser el ente fiscalizador de las resoluciones y medidas administrativas relativas a su cartera.

- **Resolución Exenta 612, 14 de noviembre de 2012.**

Esta normativa señala, la creación -al interior de la Subsecretaría de Transportes- de una “Unidad de Ciudades Inteligentes”, la que debe: apoyar la implementación de proyectos que

aumenten la eficiencia y seguridad en procesos de movilidad, establecer lineamientos para los proyectos de ciudades inteligentes en los procesos de inversión, puesta en marcha y explotación; así como fortalecer la transferencia de conocimiento tecnológico al interior de la Subsecretaría.

Por otro lado, se crea -dentro de la Subsecretaría de Transportes- la Unidad Coordinación de Planificación y Desarrollo. Entre sus funciones se encuentra: fortalecer el rol planificador que le corresponde a la Subsecretaría de Transporte, proponiendo y desarrollando políticas públicas en materia de transportes, coordinar, proponer estrategias y metodologías que tengan por objeto mejorar, hacer más eficiente y desarrollar el sistema de transporte, además de coordinar con los otros órganos de la Administración del Estado la discusión técnica sobre la infraestructura de los distintos modos de transporte.

El valor primordial de esta iniciativa se enmarca en que a partir de la figura (Coordinación de Planificación y Desarrollo) se podrá generar una mirada planificadora de carácter integral, armónico y transversal a diversos programas y unidades. (Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025, 2013).

- **Proyecto de Ley de Integración Social y Urbana (Boletín 12288-14)**

Este proyecto de ley actualmente se encuentra en su segundo trámite constitucional en el Senado. Dentro de sus principales modificaciones es cambiar el nombre del Ministerio de Vivienda y Urbanismo por el nombre de Ministerio de Ciudad, Vivienda y Territorio. Bajo esta lógica, el presente proyecto contempla agregar el numeral 17 -entre otros- al artículo 2. Este numeral alude a que los instrumentos de planificación territorial contemplen criterios de integración e inclusión social y urbana, mediante disposiciones que incentiven la construcción de viviendas que sean destinadas a los beneficiarios de los programas habitacionales del Estado y que a su vez, promuevan un acceso equitativo por parte de la población a bienes públicos urbanos relevantes. Como por ejemplo la cercanía a ejes estructurales de movilidad, el acceso a servicios de transporte público o la disponibilidad de áreas verdes o equipamientos de interés público, como educación, salud, servicios y comercio, entre otras medidas. (Oficio N° 14.919, 2019)

Este proyecto de ley tiene como objetivo aumentar la construcción de viviendas sociales en proyectos de integración social y densificar equilibradamente ejes estructurales en las ciudades, facilitando el acceso de las familias a zonas mejor ubicadas y con más servicios. En síntesis, esta ley se encuentra directamente relacionada con la accesibilidad de la población a la integración con la sociedad.

En líneas más generales, estas leyes y decretos dan sustento jurídico al actuar del Estado en el sistema de transporte público, en donde se distinguen aspectos relacionados con la interdisciplina, tomando como punto en común la planificación de la ciudad, además de que ésta sea accesible para todas las personas. Por otro lado, al darle una coordinación entre los actores ayuda a dar eficiencia al sistema evitando la duplicidad de funciones.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA

En el presente capítulo se analizará tanto la información recopilada en base a entrevistas como la información disponible en los portales institucionales de los servicios e información recogida de diversos estudios sobre esta materia.

Situación del Transporte Público Metropolitano: Implementación del nuevo sistema RED.

La regulación que vino con la llegada de las llamadas “micros amarillas” superó la situación anterior caracterizada por la total liberación económica que se impuso en dictadura. El rol de éstas en gran medida fue darle regulación a esta actividad, entregando información de la cantidad de micros que circulan por la ciudad, así como su estado de funcionamiento.

Sin embargo, ante el crecimiento exponencial de la ciudad de Santiago, las periferias han quedado constantemente al margen del sistema de transporte, lo cual generó un incremento sustancial en la oferta del servicio. La escasa regulación existente, implicaba la casi inexistencia de instancias de planificación, tanto en el centro histórico como en la ciudad en su conjunto, traduciéndose en situaciones tales como la congestión de arterias como es el caso de la Avenida del Libertador Bernardo O’Higgins. Esta se veía congestionada con la gran cantidad de micros amarillas, taxis y autos particulares, generando una tasa de 1 muerto cada 3 días producto de la alta densidad de micros y la competitividad que existía entre los conductores a la hora de tomar pasajeros, lo cual dicho sea de paso, constituía el sueldo de ellos. A mayor cantidad de boletos, más dinero estos ganaban.

El gobierno de Ricardo Lagos (2000-2006) se impuso la misión de replantear la ciudad e implementar un nuevo sistema de transporte, el cual no debiese sostenerse con subsidio del Estado. El Transantiago, en su diseño se pensó que no era necesario que el Estado invirtiera en este “servicio público”, algo que en ninguna parte del mundo ha ocurrido.

A los pocos meses de su entrada en operación, los registros económicos del modelo comenzaron a arrojar cifras negativas, indicando su incapacidad de autofinanciarse. En este sentido, en el año 2009 se creó el Subsidio Nacional al Transporte Público Remunerado de Pasajeros. Es por esta vía que en el año 2018 se habían totalizado más de \$4 billones en aportes del Estado al sistema. Por otra parte, el informe de la Contraloría General de la República (CGR) reveló que el Estado invirtió \$5,4 billones entre 2003 y 2016. En síntesis, el presupuesto se eleva anualmente y si en 2014 ese monto fue de \$400 mil millones, lo aprobado para el 2019 es de \$574 mil millones.

La implementación del sistema evidenció un error de diseño, el sistema alimentador-troncal no fue el apto para la ciudad. Con el sistema de las micros amarillas, en un porcentaje importante, muchos usuarios debían tomar solo una transporte para llegar a sus distintos puntos de destino. Con Transantiago debían hacer varios trasbordos para llegar a sus destinos. Ya no servía una, sino que pasaron a ser dos, tres, e incluso 4, combinando entre

buses y metro. Esto último generó situaciones de confusión, pérdida de tiempo y en general una baja en la calidad de vida de los usuarios.

Por otro lado, se evidencia que el periodo de implementación de Transantiago no fue el adecuado. El gobierno de Ricardo Lagos se puso como meta implementar el nuevo sistema de transporte público en solamente un periodo de 5 años. Sin embargo, para que éste se desarrollara de manera óptima, se hacía necesario que existieran tiempos de planificación extensos, en donde la mayoría de los factores fueran estudiados a cabalidad, además de generar un periodo de retroalimentación inicial con el objetivo de estudiar la sociabilización del sistema de transporte con sus usuarios, corrigiendo las faltas mientras se está en marcha. Lo anterior va en concordancia con las políticas de transporte llevada a cabo por las grandes ciudades que han adoptado este sistema y que han demorado décadas en poder ajustar el sistema a las características de la población.

Ahora bien, un aspecto que vale la pena resaltar dentro del sistema Transantiago, fue la irrupción de la modalidad de pago tarifario único, en donde se integraron todos los modos de transporte metropolitano (en esa época la integración de Transantiago con Metro y en la actualidad se le suma el Metrotren). Esto se tradujo en que un usuario que debía utilizar diferentes medios de transporte, por ejemplo un bus y metro, debía pagar solo un pasaje y no dos. Similar situación ocurría si un usuario debe usar dos buses para su viaje. Se destaca de esto último, que el Metro de Santiago se hizo mucho más accesible a las personas, a partir de una rebaja en sus tarifas.

Por otra parte se debe señalar, que los buses de transantiago, en sus inicios, no contaban con un sistema Global Positioning System (GPS). Este simple hecho hacía casi imposible la regulación de los recorridos. Es decir, el Estado no tenía las herramientas para obtener esta información de manera rápida y eficiente. En la actualidad, el sistema GPS ayuda a que los usuarios puedan verificar el tiempo de demora aproximado, a través de sus teléfonos celulares.

Ahora bien, durante estos años de vigencia de Transantiago, se han realizado múltiples modificaciones al sistema. La flota ha subido hasta un poco más de seis mil quinientos buses y su diseño ya no corresponde al original, sino que fue mutando a un híbrido, en donde los recorridos son bastante más largos, y en que la gente tiene que hacer menos transbordos.

En el año 2013, a raíz de la implementación del Plan Maestro de Transporte de Santiago, se comienza a trabajar en el sistema público de transportes con una nueva imagen, superando al antiguo sistema de Transantiago, abriéndose paso al nuevo sistema RED Metropolitana de Movilidad.

Esta nueva iniciativa, si bien no reporta cambios sustanciales en los recorridos de los buses, si contempla una renovación de la flota, ante su estado de antigüedad y deterioro, muchos de los cuales ya habían superado su periodo de vida útil. Ante esto, el MTT aprovecha esta debilidad y la transforma de una oportunidad, ya que se empiezan a incorporar al país buses con una tecnología mayor y mucho más eficientes en temas medioambientales, destacando aspectos tales como su accesibilidad universal, en donde los torniquetes que existen en los viejos buses no están en los nuevos, ya que estos generaban grandes dificultades para entrar a los buses, sobre todo para los niños y adultos mayores. (LP, 2019)

Dentro de este proceso de cambios, ha destacado la integración de nuevas tecnologías. Es así como el aire acondicionado es el aspecto que más rescata la ciudadanía. Asimismo, los nuevos buses cuentan con puertos USB para que los usuarios carguen sus celulares, además de WIFI. Ahora bien, otro hecho que han destacado los usuarios con respecto a los nuevos buses RED, es que éstos son mucho más amigables con el medio ambiente (LP, 2019). Esta tecnología denominada EURO VI dispone de filtros de partículas de última generación, lo que se traduce en que reduce en un 66% la emisión de material particulado y en un 80% la emisión de óxido de nitrógeno respecto a la norma EURO V. Otro aspecto importante es su carácter silencioso, ya que cuenta con un eje de tracción de bajo ruido y su motor se encuentra encapsulado. Esto último va directamente relacionado con la contaminación acústica que vive la ciudad y en especial medida con los principales ejes de tránsito.

Durante el año 2017, se incorporaron 90 buses eléctricos. Al año siguiente se realizaron tanto encuestas como focus groups para conocer la evaluación que tenían tanto usuarios como conductores respecto al funcionamiento, uso, seguridad, accesibilidad y comodidad de estos nuevos buses. Se generó una buena evaluación, destacándose la característica de los asientos (más cómodos), la seguridad del bus y su estética interna (LP, 2019).

En otro ámbito en que se trabajó, para brindar una mejor calidad al usuario se toma la decisión del MTT de declarar desierta, en marzo de 2018, la licitación para la futura operación de buses, tras el congelamiento decretado por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia. (LP, 2019)

La imposibilidad de continuar con este proceso iniciado en 2017, obligó a tomar en cuenta otras alternativas. En este sentido se decidió avanzar en modernizar el Sistema de Transporte Público de cara a la nueva licitación. De esta forma, y como se trató recientemente en este estudio, se incorporó nueva flota, recorridos más directos y mayor competencia para los operadores, buscando ubicar al usuario al centro de la toma de decisiones (EC, 2019).

En base a este mismo enfoque es que ante el término del Contrato de Concesión de Inversiones Alsacia S.A., cuyo plazo se cumplió en octubre de 2018, se decidió no extender su operación, dado los bajos índices de cumplimiento en frecuencia y regularidad que registraba esta empresa. Ante este hecho, se creó una nueva licitación que implica la separación total de la operación del abastecimiento de buses (EC, 2019).

Lo anterior dejó a la operación del servicio (capital humano) en variadas unidades de negocios pequeñas y con una duración de contrato por dos años. Esto le deberá entregar al sistema una mayor flexibilidad al sistema, ya que el Estado tendría un mayor poder y capacidad de cambiar a los operadores que no cumplan con los estándares mínimos de trabajo (EC, 2019).

Se destaca la reducción de barreras de entrada a nuevos operadores, algo que se concretiza en la propiedad de los terminales. En este sentido, el gobierno decidió avanzar en este punto con el fin de que queden disponibles a las empresas que se adjudiquen la operación. Es así como a la fecha (2019), ya se cuenta con 10 terminales bajo la administración del Estado y se espera avanzar hasta 2022 con los 72 terminales disponibles (EC, 2019; LP, 2019)

Otro eje fundamental es la priorización del Transporte Público de pasajeros por sobre el uso del automóvil. Esto es clave para el Estado a la hora de materializar la calidad de servicio, con la finalidad de promover la eficiencia del uso de las vías disponibles para la movilidad en la ciudad. Para ello se ha abordado este punto con la implementación de corredores y pistas “sólo bus”, obras de infraestructura, mantención y planificación urbana entre otras acciones (LP, 2019).

Fig. N° 01 Cuadro comparativo evolución del sistema de transporte público de Santiago.

Situación del Transporte Público de Santiago												
Cuadro Comparativo desde 2007- 2018												
Concepto	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
N° de Paradas	9.397	9.595	10.492	10.809	10.963	10.940	11.046	11.100	11.328	11.339	11.261	11.327
Paradas con Refugio	3.013	5.359	7.769	8.760	8.835	9.460	9.542	9.230	9.372	9.426	9.312	9.310
Corredores (km)	16,3	16,3	45,8	55,1	61,7	61,7	67,7	69,1	70,1	71,6	80,6	82,8
Vías Exclusivas (km)	8	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Pistas Sólo Bus (km) (*)	80	114	117	117	119,3	119,3	119,3	119,3 161,0	180,0	200,4	203	205
Zonas Pagas (**)	0	141	152	157	127	129	129	129	129	156	239	233
Número de Servicios Totales	223	326	335	358	351	374	368	371	379	378	377	380
Reclamos o denuncias (***)	63.980	42.642	42.350	51.130	69.627	61.739	38.240	31.914	27.317	30.579	44.188	57.012
Sugerencias	36.611	11.287	7.525	20.795	120.153	4.355	1.317	1.833	1.492	849	1.557	1.663
Evolución de Promedios de Satisfacción General de los Usuarios	3,8	4,4	4,9	4,2	4,2	4,4	4,4	4,4	4,3	4,3	4,5	4,3

(*) Se cambia la forma de medición a partir del 2015, ya que desde año se considera la cantidad total de Km marcados, anteriormente se consideraban en un solo sentido. (**) A partir del 2015 se incluye la incorporación de zonas pagas móviles. (***) En el año 2018 hubo una mejora en la plataforma para realizar reclamos, denuncias, consultas y sugerencias.

Fuente: Informe de Gestión 2018 DTPM.

Por otra parte, para ninguna persona que viva en la región Metropolitana es ajeno el problema de congestión vehicular, puesto que este fenómeno afecta tanto a peatones como automovilistas y es el causante de accidentes, problemas ambientales y los llamados “tacos” que tanto abundan en la capital, hecho que se acentúa en los horarios de mayor demanda. En este sentido, y a partir de los datos que entrega la tabla anterior, se incrementó de manera sustancial los km de pistas “Sólo Bus”. En 2007, llegaban a los 80 km y 11 años más tarde alcanzó los 205 km. Del mismo modo, los Corredores también se vieron incrementados. Si en 2007, sólo eran 16,3 km. En el año 2018, se llegó a los 82,8 km.

Lo anterior, busca desincentivar el uso del automóvil, ya que se entiende que el uso del vehículo particular hace precarizar al transporte público, puesto que éste ocupa gran

espacio en una vía, siendo que en promedio, cada automóvil, transporta 1,2 personas (LP, 2019).

Por otra parte, respecto a las vías, éstas al tratarse de un espacio público, debe tener una característica democrática en el uso de ésta, haciendo que el espacio público sea utilizado de manera equitativa. Sin embargo, se observa una realidad distinta. Por ejemplo, 3 autos ocupan el mismo espacio que un bus. En cada auto viajan 2 personas (bajo una premisa optimista), nos da un total de 6 personas, pero en un bus pueden ir hasta 80 personas. Entonces, se puede entender que el uso del vehículo particular implica mayor congestión y menos eficiencia a la hora de transportarse por el territorio (LP, 2019).

En este sentido, la Encuesta Origen-Destino de Viajes 2012 de Santiago (EOD-Santiago), muestra la partición modal. En donde un 29,1% de los viajes diarios que se realizan en la Región Metropolitana, son en transporte público, muy similar al 28% de viajes que se realiza en transporte privado. Por otro lado, los viajes a pie y en bicicleta (no motorizados) representan un 38,5% del total.

Respecto a la distribución de los viajes en transporte público, el 78% de los viajes utiliza el modo bus (52% solo bus y el 26% combinación bus-metro), mientras que el 46% utiliza metro (22% sólo metro y el 26% combinación bus-metro). En base a estos resultados el ex ministro Gómez-Lobo, afirmó que *“esto confirma que el transporte de superficie sigue siendo el más utilizado por los usuarios del transporte público”* (EMOL, 2015)

Otro aspecto que es necesario destacar es la tarifa especial que hay para los adultos mayores (mujeres sobre los 60 años y hombres sobre los 65 años). Desde el año 2017, existe la Tarjeta de Adulto Mayor (TAM) la cual homologa a la tarjeta BIP!, pero tiene una rebaja especial para este segmento de la población. Esta rebaja llega a equipararse con la tarifa de los estudiantes (\$230). Ahora bien, el beneficio solo se puede utilizar en la red Metro y no se ha extendido al transporte de superficie. En este sentido, el vocero de la organización Acción Mayor, Rubén Espinoza en el año 2018, explica que *“la mayoría de los adultos mayores usa más el Transantiago que el metro para trabajar o realizar trámites, por lo que sería lógico que el beneficio fuera también para el uso de los buses”* (Economía y Negocios, 2018).

Fig. N°02. Evolución de la infraestructura del Sistema (2012-2018)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
INFRAESTRUCTURA VIAL PRIORIZADA							
Vías Segregadas o Corredores (kms)	61,7	67,7	69,1	70,1	71,6	81	83
Vías Exclusivas (kms)	31	31	31	31	31	31	31
Pistas Solo Bus (kms)	119,3	119,3	119,3	na	na	na	na
Pistas Solo Bus (kms –Sentido) ⁽¹⁾	na	na	161	180	200	203	205
INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA							
Cámaras de fiscalización	110	234	234	266	273	405	469
Ciclovías en vías segregadas (kms)	47,9	52,7	53,0	54,0	54,0	54,0	62,9
INFRAESTRUCTURA DE PARADAS							
Puntos de parada	11.165	11.271	11.325	11.328	11.339	11.261	11.327
Puntos de parada sin refugio	1.480	1.504	1.870	1.956	1.913	1.949	2.017
Puntos de parada con refugio	9.685	9.767	9.455	9.372	9.426	9.312	9.310
Infraestructura Estándar Transantiago ⁽²⁾	7.620	7.627	7.546	7.467	7.521	7.449	7.456
Infraestructura Estándar Municipal	1.840	1.915	1.684	1.680	1.680	1.638	1.629
Bajo concesión a privados (en 35 estaciones de transbordo)	225	225	225	225	225	225	225
Refugios con iluminación solar	1.363	3.246	3.246	3.246	3.246	3.225	3.208
Puntos de parada con Zonas Pagas	129	129	129	129	156	239	233
Puntos de parada con Estaciones de Pago Extra Vehicular (EPEV)	na	2	2	2	2	2	2
Señales de parada con nuevo sistema de información a usuarios	na	na	1.996	4.640	7.937	8.516	9.012
Tótem para despliegue de información a usuarios	na	na	2	2	2	2	2

Fuente: Informe de Gestión 2018 DTPM.

En la tabla anterior, se observa la evolución que han experimentado la infraestructura del sistema de transporte durante los años 2012 y 2018, evidenciándose un incremento sostenido en la cantidad de kms de vías segregadas o corredores, las cuales aumentaron de 61,4 kms en 2012 a 83 kms en 2018.

Un nuevo elemento relevante dentro de estos cambios fue el uso de la energía ecológica, incrementándose el número de paraderos que funcionan por energía solar. Éstos, en 2012, alcanzaban los 1363 paraderos, mientras que en el año 2018, se llegó a un total de 3208 paraderos que cuentan con esta tecnología. Cabe destacar que es una energía no contaminante y proporciona energía barata y eficiente.

Del mismo modo, las ciclovías en vías segregadas en la capital han experimentado un incremento en la longitud de estas vías, que en el año 2012 alcanzaron los 47.9 km y en el 2018 alcanzó los 62.9 km. Ahora bien, las ciclovías en la capital tienen una longitud de alrededor de 236 km según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Esto último es un punto fundamental para la sustentabilidad del transporte metropolitano. Ya que, según datos del Ministerio del Medio Ambiente señalan que desde el año 2005 el uso de bicicletas en Santiago ha tenido un crecimiento de un 20% anual sostenido. También el MMA calcula que en la capital se realizan alrededor de 1,2 millones de viajes diarios en este tipo de transporte, los que corresponden a desplazamientos hacia el trabajo o lugar de estudios (Publimetro, 2018).

En términos de infraestructura, Chile ha crecido lentamente con la construcción de ciclovías, en comparación a como lo ha hecho en vías para vehículos motorizados. Sin embargo, en el contexto de los países latinoamericanos, éste posee comparativamente la mayor cantidad de kilómetros de ciclovías. Ahora bien, la casi nula mantención que tienen o el mal diseño hacen que estas sean poco utilizadas y los ciclistas terminan compartiendo las calles con los vehículos motorizados. Del mismo modo, las ciclovías se ubican repartidas, es decir, no existe una conexión entre éstas, por lo que no hay una red interconectada que permita recorrer la ciudad en bicicleta, además que no existen puntos seguros, ya sean en términos de pavimentación o de iluminación, lo cual causa que se generen accidentes, inseguridad y focos delictivos.

Tomando en consideración lo anterior, entra el rol que tiene la educación vial de nuestro país, la cual es muy precaria, ya que no existe la total información, o mejor dicho, no existen mecanismos acerca de cómo acceder a la información sobre las leyes y normativas tanto para automóviles como también para los ciclistas. En el año 2019 entró en vigor la Ley de Convivencia Vial, que ha ayudado a introducir en la ciudadanía una cultura vial, que implique una mayor tolerancia entre ciclistas, peatones y vehículos motorizados. (Carrillo, Muñoz & Sepúlveda, 2019)

Desempeño

Durante la operación de Transantiago se ha trabajado por reducir los tiempos de espera y de viaje. Sin embargo uno de los problemas existentes es el de la infraestructura que da sustento al sistema.

Fig. N° 03. Velocidad Auto v/s Bus, en ejes.

Eje	Desde	Hasta	Periodo	Velocidad Autos [Km/hr]	Velocidad Buses [Km/hr]	Dif. Bus-Auto [Km/hr]
Alameda	Las Catalpas	Exposición	PM	16.7	16.5	-0.2
Alameda	Las Catalpas	Exposición	PT	19.6	19.0	-0.5
Providencia/Alameda	Salvador	Santa Rosa	PM	15.1	20.8	5.7
Alameda/Providencia	Santa Rosa	Salvador	PT	19.6	16.0	-3.5
Bilbao	Las Luciérnagas	Pedro de Valdivia	PM	19.9	16.7	-3.2
Colón/E.Yañez	A. Vespucio	Los Leones	PM	14.4	10.7	-3.6
Colón/E.Yañez	A. Vespucio	Tobalaba	PM	14.2	10.3	-3.9
Irarrázaval	Bremen	Antonio Varas	PM	18.7	16.2	-2.6
Larraín	Tobalaba	Coventry	PM	21.7	14.3	-7.4
Vicuña Mackenna	Los Pioneros	Departamental	PM	16.4	17.2	0.8

Fuente: Cálculo de Indicadores de calidad de servicio del sistema de transporte público de Santiago a partir de datos pasivos, Núñez, Munizaga & Gschwender. 2013.

En la tabla anterior se registran las velocidades de autos y buses en distintos tramos de la ciudad. Se diferencian a su vez los periodos de medición PM (punta mañana) y PT (punta tarde). En este sentido se evidencian diferencias marcadas en algunos momentos del diario vivir de la ciudad. Por ejemplo, en el eje Providencia/Alameda, durante la PM los buses son

los que hacen el trayecto más rápido, con una velocidad promedio de 20.8 Km/hr, mientras que los autos particulares tienen una velocidad promedio de 15.1 Km/hr. Arroja una diferencia de 5.7 Km/hr a favor de los buses.

En sentido opuesto y en otra parte de la capital, la realidad es diametralmente distinta. Por ejemplo, en el eje Larraín durante la PM los autos son los que tienen una velocidad promedio mayor a los buses, teniendo una diferencia de 7.4 Km/hr a su favor. Ahora bien, en casi todos los tramos contabilizados en esta tabla, son los autos particulares quienes poseen una velocidad promedio mayor con respecto a los buses. Este hecho se ve influenciado por la excesiva motorización de la población y el poco incentivo del Estado en desarrollar otros medios de transporte.

En este sentido, se deben desarrollar políticas públicas para que el transporte público sea el modo de transporte prioritario para la población. En otras palabras, la ciudadanía debe ver al transporte público como una forma de desplazamiento más eficiente que un medio privado. Medidas de restricción al uso de automóviles es una solución óptima para reducir la congestión en las calles de la capital. Por ejemplo, tener días, durante la semana, en que los ciudadanos no puedan utilizar sus automóviles (algo similar con las restricciones vehiculares por la contaminación, pero de forma permanente). Ahora bien, si algún automovilista desea salir con su auto y éste esté siendo afectado por la restricción, podría pagar un permiso para circular en él. Sin embargo, una medida de estas características podría detonar que los ciudadanos opten por adquirir un segundo vehículo y así hacer que esta medida sea ineficiente en la práctica.

En base a lo anterior, es que en la legislación chilena, desde el año 2014, se encuentra el impuesto verde. Se trata de la aplicación de un gravamen especial en la adquisición de vehículos nuevos, livianos y medianos. Esta legislación tiene una finalidad de aminorar el impacto ambiental que producen los automóviles y reducir la creciente motorización de la ciudad.

Asimismo, una mejor distribución de las vías ayudaría a un mejor desplazamiento de las personas. La prioridad debe estar siempre en el transporte público, por el simple hecho de que es el medio de transporte masivo de la ciudad.

Visión a futuro: la ruta del sistema de transporte público metropolitano.

En lo que respecta a mejor calidad de la flota, se destaca la renovación de casi 700 buses por buses de baja emisión, la incorporación de nueva tecnología en medios de pago y un nuevo sistema a través de nuevos contratos con mayores potestades de fiscalización y de operación que se está diseñando a partir de las nuevas licitaciones.

La incorporación de buses ecológicos se encuentra enmarcado en la “Estrategia Nacional de Electromovilidad”. La Política Nacional de Energía 2050, lanzada en diciembre de 2015

establece como una de sus metas, que al año 2035 se adopten estándares de eficiencia energética para el parque de vehículos livianos nuevos. Del mismo modo, Chile ha adquirido y ratificado acuerdos internacionales en materia de emisiones de Gases de Efecto Invernadero y cambio climático, comprometiéndose en el plano de la mitigación a reducir al 2030 la intensidad de emisiones en un 30% respecto a los niveles observados en 2007 (Comité de Ministros para la Sostenibilidad y Cambio Climático, 2015)

En este sentido se debe seguir impulsando el desarrollo de tecnologías limpias, haciendo que el MTT tome como compromiso entre sus políticas públicas la adopción de mejoras de eficiencia energética, la disminución de los gases de efecto invernadero, la reducción de la contaminación ambiental y acústica siendo la electromovilidad la tecnología predominante en su apuesta de innovación. Además del aporte medioambiental, esta tecnología ofrece mayores ventajas de costo de operación que otras más tradicionales, esto pese a que el costo inicial suele ser más elevado.

En esta misma sintonía, el informe elaborado por la organización C40¹⁰ y que lleva el nombre de “Electric Buses in Cities” concluye que, aunque el coste inicial de un autobús eléctrico siga siendo mayor que uno con motor diésel, la opción más ecológica resulta más barata a medida que se utiliza por varios factores, como por ejemplo; una mayor simplicidad mecánica, menos mantenimiento y el reducido precio de la electricidad en comparación con el del gasóleo.

Los nuevos estándares que se están exigiendo a las empresas actuales y que se irán incorporando en las próximas licitaciones, repercuten en notables mejoras en la experiencia de viajes de los pasajeros con la introducción de buses con aire acondicionado, cargadores USB, pantallas para información a usuarios, Wifi, mayor seguridad, limpieza y accesibilidad universal que apuntan a entregar un servicio de mayor calidad.

Dentro de lo que respecta al tiempo de desplazamiento del transporte y su mejora, se han implementado medidas de gestión que resultan tan eficientes como los corredores, pero requieren una menor inversión y menores tiempos de implementación. De este modo, las pistas solo buses es otro pilar estratégico de infraestructura y para el 2022 se incorporarán 60 Km de pista solo buses, de los cuales 20 Km ya fueron implementados en 2019, en las calles Mac Iver, Teatinos y Amunátegui, ubicadas en la comuna de Santiago El hecho de privilegiar al transporte público por sobre el transporte privado, entrega además una característica democratizadora, otorgando una mayor eficiencia en el uso de la infraestructura de transporte de la ciudad.

En líneas generales, el transporte público debe tener dentro de su visión cuatro aspectos fundamentales;

- Protección del medioambiente: reducir las emisiones de contaminantes y de ruido para evitar los efectos negativos sobre la sociedad y el medio ambiente. En la siguiente tabla se muestra los factores de contaminación de distintos modos de transporte en el cual se puede apreciar una clara diferencia de contaminación producida entre el transporte privado y el transporte público.

¹⁰ Red de grandes ciudades de todo el mundo dirigida a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Disponible en: <https://www.c40.org/>

Fig. N°4 Factores de contaminación según medios de transporte (gramos/kilómetro pasajero).

MODO	NOx	HC	CO	CO2
Coche	1.5	2.9	21	240
Autobus	0.9	0.5	1	70
Tren	0.3	0.004	0.01	80

Fuente: Monzón, 2005

- Seguridad: reducir en número y gravedad los accidentes en todas sus formas. Se debe entender que el transporte público también coexiste con otros medios de transporte, siendo uno de los más vulnerables a ser protagonistas de un accidente son los que utilizan la bicicleta como medio de transporte. Santiago se ha convertido en una de las ciudades más peligrosas para las ciclistas en toda latinoamérica, debido a una infraestructura precaria y un explosivo crecimiento de la población ciclista en zonas altamente pobladas. Este último factor, sumado a las malas implementaciones, la inexistencia de mantención, la agresividad de los conductores y la imprudencia tanto de peatones como ciclistas han convertido a Santiago -en su zona central- en un centro caótico y hostil para éstos.
- Ciudades amigables: se refiere al aumento de movilidad a pie y en bicicleta, así como reducción de la inseguridad en los medios de transporte. Fomentando de esta forma el desarrollo de actividades sociales, culturales y de ocio. Se muestra que las ciudades económicamente más fuertes, socialmente más saludables y, claramente más habitables, son aquellas cuya movilidad no está basada exclusivamente en el uso del automóvil particular.
- Equidad e integración social e intergeneracional: permitir el acceso al transporte en condiciones similares para todos, incluyendo el costo y seguridad del viaje. Desde una perspectiva geográfica-social, el acceso y la calidad del transporte deben ser equitativos para todos los barrios y grupos de poblaciones (Monzón, 2005). La implementación de políticas públicas que vayan en sintonía a permitir el acceso a un sistema de transporte público para toda la población, busca que las personas aumenten sus oportunidades de acceso a trabajo y servicios.

El transporte público debiese ser entendido como un elemento más dentro de un macrosistema que es espacio público. Convirtiéndose en un factor realmente importante a la hora de la planificación de la ciudad con una mirada a futuro, en donde se incorporen constantemente a las periferias, se mantengan y renueven los antiguos centros y se produzcan nuevas centralidades. En síntesis, para dar un valor ciudadano a la ciudad.

Valor público del sistema de transporte público metropolitano

Los viajes que son realizados por los habitantes de Santiago y la Región Metropolitana impactan fuertemente en su calidad de vida. Por ejemplo, cuánto se demoran en sus traslados, cuánto tiempo destinan en la espera del servicio, qué tan cómodos y bien informados se sienten, así como respecto a la atención que estos perciben, son asuntos que se vuelven centrales para las personas y que los afectan más allá del viaje en sí. En este sentido, la calidad del transporte público no está amparada sólo en que la flota de buses esté bien mantenida o su frecuencia sea predecible y puntual. Sino que apunta además a generar un trato digno, a la altura del desarrollo alcanzado por la ciudad, con tiempos de viaje reducidos que permitan que las personas le dediquen más horas a la vida familiar y personal.

Se puede afirmar que el valor público del sistema de transporte público metropolitano radica en tres aspectos; el primero es el servicio, esto hace referencia a que los usuarios generan beneficios del uso personal de los servicios públicos (al igual que con el consumo del sector privado), ante esto la satisfacción es crítica para el valor público. Por consiguiente, la satisfacción es mayor en los servicios considerados como importantes por los usuarios. El segundo son los resultados, el Estado ha buscado cada vez más enfocar su atención a los resultados y en último lugar está la confianza, éste es de vital importancia en los servicios que influyen la vida de las personas. Ahora bien, aun cuando se cumpla el servicio formal y las metas de resultado, una falla en la confianza podría destruir efectivamente el valor público.

Si bien, estos aspectos han mejorado, la imagen del sistema de transportes público se ha visto deteriorado. Este hecho ha producido que los usuarios que en estos años hayan podido adquirir un automóvil, hayan tomado la decisión de adquirirlo, incrementando aún más los niveles de congestión existentes. Esto se ha traducido en una desconfianza de la población en la funcionalidad del sistema. Si bien se han mejorado, el problema original va a ser muy difícil revertirlo porque introduce actitudes en la gente que es muy difícil contrarrestar por la conciencia individualista y poco empática de la sociedad chilena.

El sistema de transporte público metropolitano genera valor público dentro de la población ya que da respuesta a problemas relevantes, ayuda a propiciar la movilidad social creando nuevas oportunidades para generaciones actuales o futuras. A su vez, también crea valor público en el momento de construir una ciudad, ya que comprende procesos de constituyen comunidad, democracia y capital social.

Por otro lado, un transporte público de calidad ayudaría a mitigar los problemas de segregación social, haciendo que los segmentos de la población que constantemente han sido segregados sean parte de la ciudad, lo que se traduciría en que tengan una verdadera representación en ella. Si la ciudadanía llega a perder esa cualidad (y como ha estado aconteciendo en Chile con la revolución de octubre de 2019) se produce una reacción social y cultural de recuperación de los espacios y servicios público, en donde el Estado debe estar con un constante feedback para traducir estas demandas en políticas públicas atinentes e innovadoras.

En resumen debemos entender al transporte público como un sistema de carácter fundamentalmente social, constituyendo en su uso y práctica en un derecho ciudadano de primer orden, así el transporte público debe garantizar en términos de igualdad la movilización, accesibilidad y dignidad a todas las personas que habitan la región Metropolitana.

CONCLUSIONES

A partir del marco conceptual y los principales elementos analizados a lo largo del presente trabajo, se hace evidente que las calles no son capaces de contener los vehículos que por ellas circulan, el número de automóviles ha crecido de forma exponencial y llegar a alguna parte con ellos se hace progresivamente más difícil. La respuesta a esta problemática que más se vislumbra es disminuir la circulación de automóviles particulares, reemplazándolos con medios de transportes ecológicos, además de un sistema de transporte público eficiente. En este sentido la priorización del sistema público de transporte se justifica porque es el medio de transporte masivo de la ciudad y también implica una importante reducción de emisiones contaminantes.

La opción es lógica, pero no parece funcionar. La necesidad de fortalecer el transporte público con políticas que lo privilegien, no termina de establecer dinámicas adecuadas, competitivas y funcionales, por conclusión, las personas continúan prefiriendo moverse por sus propios medios, a pesar de las dificultades y los costos. El transporte público aún se utiliza cuando es la única opción de desplazamiento.

En este sentido, la respuesta del Estado en estos últimos años ha sido la de crear vías segregadas, pero todavía falta mucho para que el público prefiera este tipo de transporte, la solución antedicha, sólo acorta el tiempo de desplazamiento, no garantiza ni comodidad, ni puntualidad. Las vías segregadas son solo una forma de respuesta para lo que hay, se requiere visión de futuro para ofrecer al público una mejor solución, que seguramente no pasa por más de lo mismo.

La solución a la congestión debería ser atacada desde dos puntos de vista; el primero guarda relación con aplicar un cobro por el uso de vías congestionadas para que los usuarios perciban del costo social (marginal) de viajar por ellas y tomen sus decisiones con respecto a la ruta, modo y hora de viaje eficientemente. Y en segundo lugar, se debe tener un buen sistema de transporte público digno, eficiente y seguro, el cual invite a las personas a utilizarlo por su mejor rendimiento que otros medios de transporte. Es decir, el sistema de transporte público debe ganar en competitividad frente a otros medios.

Por otro lado se debe potenciar el uso de la bicicleta, profundizando la cultura vial responsable y armónica. Esto sin duda debe ir acompañado por una mayor y mejor infraestructura, en donde se hace indispensable tener un circuito cerrado e interconectado que permita recorrer la ciudad de extremo a extremo y de manera segura.

Otro modo de transporte que se debe potenciar es el caminar. Esta actividad es muy cómoda de realizar y se puede integrar a las rutinas laborales y domésticas. Del mismo modo, es un medio de transporte accesible -y a su vez una actividad física- para la mayoría de las personas (a excepción de personas con movilidad reducida) independiente de su estatus social. Ahora bien, para que esto se lleve a cabo, deben existir necesariamente condiciones apropiadas en el entorno.

Con relación a este último punto, el caminar es el medio de transporte predominante en distancias cortas, y puede llegar a ser una parte importante del transporte intermodal en las zonas urbanas si se enlaza con un transporte público eficaz.

Siguiendo con lo anterior, se debe apoyar toda iniciativa relacionada con la planificación de la ciudad (no sólo como comuna), entregando una solución integral de transporte y entendiendo que es un problema amplio y con múltiple variables. Una planificación de la ciudad otorga; un marco de crecimiento ordenado, en donde se anticipen las necesidades y se coordinen esfuerzos y establezcan un camino hacia un horizonte que se construya de forma colectiva, anticipándose a los problemas antes de generar respuestas de manera reactiva. También permite generar una visión a largo plazo, en donde se identifiquen cuestiones urgentes con los recursos disponibles, además de asegurar que las iniciativas no sean redundantes o vayan en direcciones diferentes. La planificación coordina la localización y distribución espacial de las actividades económicas y facilita la captura de valor de la inversión pública.

Por otro lado, la planificación de la ciudad debe ser compuesta por los ámbitos de vivienda, empleo, accesibilidad y seguridad. Éstos son ejes que están fuertemente correlacionados con la forma de vida urbana. Las políticas públicas adecuadas sobre densidad, uso de suelo, espacio público y diseño de infraestructura y servicios pueden hacer la diferencia en la entrega de un servicio que brinde una mayor o menor calidad de vida.

Finalmente, es necesario volver a mencionar la expansión que ha estado experimentando la ciudad de Santiago, no solo crece de forma vertical con los enormes edificios (generando problemas de densidad) sino que no para de crecer de forma horizontal. Esto hace que cada vez que se expanda, ese territorio “anexado” por la ciudad queda al margen de la conectividad a servicios y centros urbanos. Lo que se traduce en que la vida de aquellas persona que viven en estas partes sea más difícil aún, y por ende su calidad de vida sea peor en comparación a personas que vivan en lugares que cuentan con accesibilidad a la conexión con la ciudad, constituyéndose esta problemática en uno de sus principales desafíos para su desarrollo futuro.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOTECA NACIONAL DE CHILE. *Los sistemas de transporte público en Santiago. Memoria Chilena*. Disponible en <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-3706.html> . Accedido en 2/10/2019.

Plan Maestro de Transporte de Santiago. (2013). Retrieved 2 October 2019, from https://www.mtt.gob.cl/wp-content/uploads/2014/02/plan_maestro_2025_2.pdf

PNUD. (2015). *Apoyo para la implementación del nuevo sistema de Transporte Público de Santiago de Chile*. 25-09-2019, de PNUD Sitio web: https://www.undp.org/content/dam/chile/docs/medambiente/undp_cl_medioambiente_PROD_OC-Transantiago.PDF

CEPAL. (2017). *La implementación del Transantiago en Chile y su impacto en el mercado laboral del sector transporte*. agosto 2019, de CEPAL Sitio web: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43408/1/S1701289_es.pdf

Sepúlveda, J. and Carrillo, J. (2019). *Informe Final sobre Proyecto de Ciclovías*. Santiago.

Díaz, G. Gómez Lobo, A. Velasco, A.. (2004). *Micros en Santiago: De enemigo público a servicio público*. 2019, de CEPCHILE Sitio web: https://www.cepchile.cl/cep/site/docs/20160304/20160304093441/r96_diazyotros_micros.pdf

Coordinación de Planificación y Desarrollo. (2018). *ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE SANTIAGO: NUEVA LICITACIÓN DE BUSES* . 2019, de Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Jirón, P.. (2014). *EL TRANSPORTE DESDE LA MOVILIDAD: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE TRANSANTIAGO DESDE UN ENFOQUE DE MOVILIDAD URBANA* . 2019, de Universidad de Chile

DTPM. (2013). *Informe de Gestión 2013*. 2019, de Directorio de Transporte Público Metropolitano Sitio web: [https://www.dtpm.cl/archivos/Memoria%202013-Web_Final%20\(1\).pdf](https://www.dtpm.cl/archivos/Memoria%202013-Web_Final%20(1).pdf)

Hernández, D.. (2017). *Transporte público, bienestar y desigualdad: cobertura y capacidad de pago en la ciudad de Montevideo*. 2019, de CEPAL Sitio web: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42036/1/RVE122_Hernandez.pdf

BCN. (2012). *Generación Eléctrica y Transporte Público*. 2019, de BCN Sitio web: https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/15002/1/95308_No71-12-Generacion-Elctrica-y-Transporte-Publico.doc

World Resources Institute. (2017). *Informe de la Evaluación Externa al Sistema de Transporte Público remunerado de pasajeros de la provincia de Santiago y de las comunas de San Bernardo y Puente alto*. 2019, de DTPM Sitio web: <http://www.dtpm.cl/descargas/estudios/Estudio%20evaluaci%C3%B3n%20Transantiago%202016.pdf>

Comisión Transporte. (2017). *Transantiago 2017*. 2019, de Colegio de Ingenieros de Chile A.G. Sitio web: http://www.ingenieros.cl/wp-content/uploads/2017/05/TRANSANTIAGO_2017.pdf

Briones, I.. (2009). *Transantiago: un problema de información*. 2019, de CEPCHILE Sitio web: https://www.cepchile.cl/cep/site/docs/20160304/20160304095123/rev116_IBriones.pdf

Gakenheimer, R.. (1998). *Los problemas de la movilidad en el mundo en desarrollo*. 2019, de CONICYT Sitio web: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71611998007200002

Comisión Asesora Presidencial Promovilidad Urbana. (2014). *Problemas de la Movilidad Urbana: Estrategia y Medidas para su Mitigación*. 2019, de Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Sitio web: <https://mtt.gob.cl/wp-content/uploads/2015/01/InformePromovilidad>

Gutiérrez, L.. (2013). *Transporte Público de Calidad y la Movilidad Urbana*. 2019, de Congreso de la República de Perú Sitio web: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/A51043F477187F5E05257C8400626870/\\$FILE/Transporte_p%C3%BAblico_de_calidad_y_la_movilidad_urbana.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/A51043F477187F5E05257C8400626870/$FILE/Transporte_p%C3%BAblico_de_calidad_y_la_movilidad_urbana.pdf)

Valdés, M.. (1991). *Dos aspectos en el concepto de Bienestar*. 2019, de Biblioteca Miguel Cervantes Saavedra Sitio web: <http://files.isabelcarmona7.webnode.com.co/200000028-21507224a4/Bienestar.pdf>

Figueroa, O. & Rozas, P.. (2005). *Conectividad, ámbitos de impacto y desarrollo territorial: el caso de Chile*. 2019, de CEPAL Sitio web: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6299/1/S05902_es.pdf

Santos y Ganges, L. & De Las Rivas, J.. (2017). *Ciudades con atributos: conectividad, accesibilidad y movilidad*. 2019, de Ciudades 11 Sitio web: https://www.researchgate.net/publication/321469750_Ciudades_con_atributos_conectividad_accesibilidad_y_movilidad

Arriagada, F.. (2015). *Evaluación de Accesibilidad al Sistema de Transporte Público en el Centro de Concepción*. 2019, de Universidad Católica de la Santísima Concepción Sitio web: <http://repositoriodigital.ucsc.cl/bitstream/handle/25022009/897/Fernanda%20Arriagada%20Mella.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Muñoz, J.. (2015). *Políticas públicas de transporte y el futuro del transporte en las zonas metropolitanas de Chile*. 2019, de Pontificia Universidad Católica de Chile Sitio web:

<https://www.ing.uc.cl/transporte-y-logistica/wp-content/uploads/2015/06/desafos-para-el-transporte-vjcm-1.pdf>

Guardamagna, M. & Cueto, W.. (2013). *Políticas de Estado en Democracia: La relación Estado/Sociedad como ámbito de construcción de la política*. 2019, de CONICYT Sitio web: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-09482013000200004

Ortíz, D. & Arévalo, N.. (2008). *El desarrollo sostenible y desarrollo sustentable. concepto, uso y pertinencia*. 2019, de Revista aeca Sitio web: <http://www.aeca1.org/xviiencuentroaeca/comunicaciones/113h.pdf>

RED Metropolitana de Movilidad. (2016). *Autoridades de Transportes presentan primer bus de Transantiago con tecnología de emisiones EURO VI*. 2019, de RED Metropolitana de Movilidad Sitio web: <http://www.red.cl/noticias/autoridades-de-transportes-presentan-primer-bus-de-transantiago-con-tecnologia-de-emisiones-euro-vi;jsessionid=ASOOugmvQloeMkYB6TA3iQmd>

Castañeda, Y. Betancourt, J. Salazar, N. & Mora, A.. (2017). *Bienestar laboral y salud mental en las organizaciones*. 2019, de Psyconex Sitio web: <https://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/Psyconex/article/viewFile/328547/20785360>

REGULA SUBSIDIO A LA DEMANDA A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 4 B) DE LA LEY Nº 20.378. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago de Chile, 02 de enero de 2010 Disponible en: <http://www.leychile.cl/N?i=1011865&f=2010-03-19&p=>

LEY Nº 20.378. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago de Chile, 01 de septiembre de 2009 Disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1005871>

Ley Nº 18.059. Diario Oficial de la república de Chile, Santiago de Chile, 07 de noviembre de 1981. Disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=29486>

Gab. Pres. Nº 002. Secretaría General de la Presidencia, Santiago de Chile, 16 de abril de 2013. Disponible en: https://transparenciaactiva.presidencia.cl/Otros%20Antecedentes/Inst_Pres_N%C2%BA%20002-2013.pdf

Decreto Ley 557. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago de Chile, 10 de julio de 1974 Disponible en: <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=6193>

Monzón, A. (2005). Gestión del transporte metropolitano. En *Gobernar las metrópolis* (págs. 409-472). Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Sitio Web: <http://cendoc.esan.edu.pe/fulltext/e-documents/BID/gobernarmetropolis.pdf>

S.A.P., E. (2019). *Experto de la COP25: La electromovilidad tiene que ir de la mano con limpiar la matriz energética* | *Emol.com*. [online] Emol. Available at:

<https://www.emol.com/noticias/Autos/2019/10/02/962890/Electromovilidad-y-matriz-energetica-limpia.html> [Accessed 7 Sep. 2019].

Delfín Ortega, O. and Melo Velázquez, A. (2017). *EFICIENCIA DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA CIUDAD DE MORELIA, MICHOACÁN (MÉXICO) EN EL AÑO 2015: UN ANÁLISIS DE LA ENVOLVENTE DE DATOS*. Doctorado. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Publimetro Chile. (2019). *noticias*. [online] Available at: <https://www.publimetro.cl/cl/noticias/2019/10/02/los-se-niega-bajarse-del-auto-los-ricos-san> [Accessed 8 Aug. 2019].

Museo Histórico Nacional. (n.d.). *Empresa de Transportes Colectivos del Estado: cuatro décadas de transporte público imagen y memoria en Chile (1941-1981) - Museo Histórico Nacional*. [online] Available at: https://www.mhn.gob.cl/618/w3-article-55750.html?_noredirect=1 [Accessed 16 Aug. 2019].

Durán, E. and Tiriachini, A. (2015). *CARACTERIZACIÓN DE LA VARIABILIDAD DEL TIEMPO DE VIAJE EN SANTIAGO*. XVII Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte. [online] Concepción. Available at: <https://admin.aeurus.cl/upload/archivos/sochitran/4186/19/1467154287.pdf> [Accessed 7 Oct. 2019].

de Grange, L., Odeh, N., González, F. and Troncoso, R. (2017). *ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE INCIDENTES EN AUTOPISTAS URBANAS: UN ANÁLISIS EMPÍRICO*. [online] Available at: <https://admin.aeurus.cl/upload/archivos/sochitran/4186/19/1467154454.pdf> [Accessed 16 Aug. 2019].

Álvarez-Mendoza, P., Gayozo, L. and Echaceguren, T. (2015). *ESTIMACIÓN CONSUMO DE COMBUSTIBLE A PARTIR DE REGISTROS GPS*. XVII Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte. [online] Concepción. Available at: <https://admin.aeurus.cl/upload/archivos/sochitran/4186/19/1467154600.pdf> [Accessed 10 Sep. 2019].

Niehaus, M., Galilea, P. and Hurtubia, R. (2015). *ACCESIBILIDAD Y EQUIDAD: AMPLIANDO LA CAJA DE HERRAMIENTAS PARA LA PLANIFICACIÓN DE TRANSPORTE*. XVII Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte. [online] Concepción. Available at: <https://admin.aeurus.cl/upload/archivos/sochitran/4186/19/1467155144.pdf> [Accessed 9 Sep. 2019].

Basso, L., Cortés, C. and Orrego, J. (2013). *FUNCIONES DE CONGESTIÓN EN CORREDORES DE TRANSPORTE PÚBLICO*. XVI Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte. [online] Santiago. Available at: <https://admin.aeurus.cl/upload/archivos/sochitran/4186/1/1439241211.pdf> [Accessed 5 Oct. 2019].

Goldenberg, J., Coeymans, J. and Melo, C. (2013). *TRANSANTIAGO, LA EVOLUCIÓN DE LOS PRIMEROS AÑOS*. XVI Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte. [online] Santiago. Available at: <https://admin.aeurus.cl/upload/archivos/sochitran/4186/1/1439241247.pdf> [Accessed 16 Jan. 2020].

Muñoz, J., Batarce, M. and Torres, I. (2016). Comparación del Nivel de Servicio del Transporte Público de Seis Ciudades Latinoamericanas. *Revista Ingeniería de Transporte*, [online] (Volumen 18). Available at: <http://www.ingenieriadetransporte.org/index.php/sochitran/article/view/152/90> [Accessed 8 Jul. 2019].

Núñez, C., Munizaga, M. and Gschwender, A. (2013). *CÁLCULO DE INDICADORES DE CALIDAD DE SERVICIO DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE SANTIAGO A PARTIR DE DATOS PASIVOS*. XVI Congreso Chileno de Ingeniería de Transporte. [online] Santiago. Available at: <https://admin.aeurus.cl/upload/archivos/sochitran/4186/1/1439241380.pdf> [Accessed 16 Jan. 2020].

Ureta, Sebastián. (2009). *MANEJANDO POR SANTIAGO: EXPLORANDO EL USO DE AUTOMÓVILES POR PARTE DE LOS HABITANTES DE BAJOS INGRESOS DESDE UNA ÓPTICA DE MOVILIDAD SUSTENTABLE*. EURE (Santiago), 35(105), 71-93. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612009000200004>

Sabat, P. (n.d.). *Los Carros de Sangre y Tranvías en Ñuñoa*. [online] Nunoapatrimonial.cl. Available at: <https://nunoapatrimonial.cl/tranvias> [Accessed 8 Jun. 2019].

Kerlinger, F. (1989). *Investigación del comportamiento*. México [etc]: McGraw-Hill Interamericana.

Publimetro Chile. (2018). *Las alentadoras cifras sobre la presencia de bicicletas en Santiago*. [online] Available at: <https://www.publimetro.cl/cl/noticias/2018/04/19/bicicletas-santiago.html> [Accessed 13 Aug. 2019].

Emol. (2015). *Casi el 30% de los viajes diarios generados en Santiago son en transporte público* | *Emol.com*. [online] Available at: <https://www.emol.com/noticias/nacional/2015/03/19/708778/mas-de-18-millones-de-viajes-diarios-se-realizan-en-santiago.html> [Accessed 15 Aug. 2019].

Economiaynegocios.cl. (2018). *EyN: Tarjeta del Adulto Mayor del Metro: inscritos suben 78% en un año*. [online] Available at: <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=511024> [Accessed 8 Sep. 2019].

Radio.uchile.cl. (2017). *El pecado original que determinó el fracaso del Transantiago* « *Diario y Radio U Chile*. [online] Available at: <https://radio.uchile.cl/2017/02/10/el-pecado-original-que-determino-el-fracaso-del-transantiago/#> [Accessed 12 Aug. 2019].

Mtt.gob.cl. (2015). *Presentamos*

resultados de la Encuesta Origen Destino de Santiago | Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. [online] Available at: <https://www.mtt.gob.cl/archivos/10194> [Accessed 6 Sep. 2019].

Borja, J. and Muxí, Z. (2000). *Ciudad y ciudadanía, dos notas.* Barcelona: Institut de Ciències Polítiques i Socials.

Darraz, D. (2010). *Transantiago cumple tres años con mejoras en buses y recorridos.* [online] El Mostrador. Available at: <https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2010/02/10/transantiago-cumple-tres-anos-con-mejoras-en-buses-y-recorridos/> [Accessed 13 May 2019].

Análisis del sistema de transporte público de la región Metropolitana. (2019).

ANEXOS

Anexo N°1

Preguntas encuesta semi-estructurada.

El presente cuestionario corresponde a la estructura de las entrevistas que se realizaron para el trabajo investigativo “Estudio de caso: Situación actual del transporte público metropolitano, su desempeño y valor público”. Estas entrevistas tuvieron como fecha el día 28 de octubre de 2019, y se entrevistó al coordinador de gestión de contratos del Directorio de Transporte Público Metropolitano y a la gerenta de Usuarios de la misma institución.

Por otro lado, a cada pregunta, se expondrá una respuesta sintetizando las conclusiones de las entrevistas.

- 1) ¿Cuál es el problema que está detrás de la iniciativa de modificar el sistema de transporte público de Santiago?

R: La necesidad de tener una planificación con visión a futuro es la motivó la transformación del sistema de transporte público. Esta característica no había sido un factor en la toma de decisiones en las administraciones anteriores, ya que el sistema era motivado solamente por la demanda presente.

- 2) ¿Cuáles fueron los principales factores que tomaron en cuenta para la toma de decisiones?

R: La separación de la operatividad de la compra de flota. Esto hace que el Estado sea más eficiente, ya que ahora puede elegir a la empresa mas economica tanto para la operatividad del servicio, como para la compra de buses. Del mismo modo, separa a éstos de la infraestructura

- 3) ¿Qué objetivo se busca con el nuevo sistema de transportes (RED)?

R: El nuevo sistema busca adecuarse de mejor forma a las características de la ciudad y de su población. Por otro lado, busca avanzar en la utilización de energías limpias, sin emisión de partículas contaminantes

- 4) ¿Cuáles son los nuevos elementos que incorpora RED?

R: Mejorar la calidad de los buses, respetando los estándares de la normativa vigente. En este punto, la normativa actual dificulta que se realicen cambios significativos en los buses, ya que cada cambio debe tener un debido proceso administrativo y burocrático.

- 5) ¿En qué se diferencian Transantiago y RED?

- ¿Está contemplado un tema medioambiental en el nuevo proyecto?

R: Los nuevos buses tienen la característica de tener una reducción notoria de la reducción de partículas contaminantes, o incluso, siendo electricos (siguiendo el mensaje presidencial de la electromovilidad).

- 6) ¿Cuáles son los actores involucrados en esta temática?

R: Sin duda en un sistema complejo en donde se pueden identificar por ejemplo, al MMA, MINVU, MDSF, MOP, DTPM entre otros. Cabe destacar la característica interdisciplinaria correspondiente al sistema de transporte público.

7) ¿Qué elementos componen al sistema de transportes de la ciudad de Santiago de Chile?

R: Se puede decir que el sistema de transporte público de Santiago se compone de tres elementos; por un lado la operatividad del sistema (capital humano), la administración de flota y administración de los terminales

8) ¿Cuáles son las proyecciones en materia de transporte para la próxima década?

R: Ir avanzando hacia la electromovilidad, mejorando a su vez, el funcionamiento del sistema de transporte público. Teniendo como columna vertebral el desarrollo integral y eficiente de la ciudad, traduciéndose en una calidad de vida digna para sus habitantes.